

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

## Cadastre cantonal des sites pollués : vue d'ensemble et considérations stratégiques



*Assainissement final de l'ancienne usine à gaz de la Mandchourie à Delémont - 2012*

septembre 2019

**Direction du projet**

Département de l'environnement, Office de l'environnement

Ce rapport est rendu public via le site internet de la République et Canton du Jura.

Il est diffusé uniquement par voie électronique, à l'adresse <http://www.jura.ch/sites-pollues> .

**Contacts et questions**

République et Canton du Jura

Office de l'environnement

Chemin du Bel'Oiseau 12

Case postale 69

CH-2882 St-Ursanne

+41 (0)32 420 48 00

[secr.env@jura.ch](mailto:secr.env@jura.ch)

**Remarque préliminaire**

Les termes du présent document désignant des personnes s'appliquent indifféremment aux femmes et aux hommes.

## Sommaire

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1      | Introduction .....   | 4  |
| 2      | Sites pollués et procédures mises en œuvre .....                   | 4  |
| 2.1    | Cadastre cantonal des sites pollués .....                          | 4  |
| 2.2    | Procédure d'investigation .....                                    | 6  |
| 2.2.1  | Investigations « préalables » .....                                | 6  |
| 2.2.2  | Investigation de détail.....                                       | 7  |
| 2.3    | Procédure d'assainissement .....                                   | 7  |
| 2.3.1  | Variantes et projet d'assainissement .....                         | 7  |
| 2.3.2  | Assainissement et surveillance .....                               | 7  |
| 3      | Investigations et assainissements de 1998 à 2018.....              | 8  |
| 3.1    | Sites de stockage définitif (anciennes décharges et remblais)..... | 8  |
| 3.2    | Stands et buttes de tirs.....                                      | 9  |
| 3.3    | Aires d'exploitation (sites industriels).....                      | 9  |
| 3.3.1  | Ancienne usine Miserez – Saignelégier.....                         | 10 |
| 3.3.2  | Site pollué en aval de Glovelier .....                             | 10 |
| 3.4    | Dépenses à charge du fonds cantonal de gestion des déchets .....   | 10 |
| 3.4.1  | Financement des mesures .....                                      | 10 |
| 3.4.2  | Evolution des dépenses « sites pollués » depuis 2000.....          | 11 |
| 4      | Planification des mesures d'assainissement.....                    | 13 |
| 4.1    | Ressources en eaux polluées .....                                  | 13 |
| 4.1.1  | Eaux souterraines captées (eau potable) .....                      | 13 |
| 4.1.2  | Eaux souterraines non captées .....                                | 14 |
| 4.1.3  | Eaux superficielles .....  | 14 |
| 4.2    | Sites à enjeu financier important pour la RCJU .....               | 15 |
| 4.2.1  | Ancienne Miserez-Cortech .....                                     | 15 |
| 4.2.2  | Ancienne Wernli-Miserez .....                                      | 15 |
| 4.2.3  | Ancienne Onivia .....  | 15 |
| 4.2.4  | Fontenais SA .....   | 16 |
| 4.2.5  | Grimm Edgardo SA .....   | 16 |
| 4.2.6  | Ancienne Piquerez SA .....   | 16 |
| 4.2.7  | Décharge de Rosireux.....  | 17 |
| 4.2.8  | Décharge de la Rouge Eau .....                                     | 17 |
| 4.2.9  | Décharge du Paddock.....   | 17 |
| 4.2.10 | Condor SA .....  | 18 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 4.2.11 | Fabriques de boîtes Courtételle SA.....         | 18 |
| 4.2.12 | Léon Berdat SA.....                             | 18 |
| 4.2.13 | Manufacture de Boîtes SA .....                  | 18 |
| 4.2.14 | Décharge du Deuxième Vorbourg .....             | 19 |
| 4.3    | Priorisation et coûts des assainissements ..... | 19 |
| 5      | Conclusions.....                                | 22 |

## 1 Introduction

Le présent rapport a pour objectifs de :

- faire un bilan sur les 10-12 premières années de gestion du cadastre cantonal des sites pollués,
- présenter la priorisation des assainissements identifiés, en fonction des impacts sur l'environnement notamment,
- indiquer les dépenses à charge de l'Etat afin de poser les bases de discussion sur le financement à venir de ces mesures.

Le rapport répond en premier lieu à la nécessité d'informer les autorités politiques sur les actions entreprises et à venir, en particulier le Gouvernement et le Parlement qui seront appelés à décider des modalités de financement des mesures d'assainissement des sites contaminés. Dans un domaine qui n'est pas épargné par la désinformation, ce rapport permet également à tout citoyen concerné, ou simplement intéressé par la problématique, de s'informer correctement.

A noter que l'ensemble des démarches et procédures menées le sont en application du droit fédéral qui régit cette thématique de manière détaillée et quasi exhaustive (application dans le canton du Jura de l'Osites<sup>1</sup>, qui découle directement de la loi fédérale sur la protection de l'environnement<sup>2</sup>).

## 2 Sites pollués et procédures mises en œuvre

### 2.1 Cadastre cantonal des sites pollués

Le cadastre cantonal des sites pollués, établi par la République et Canton du Jura entre 2004 et 2007, regroupe l'ensemble des sites pour lesquels des informations, historiques ou analytiques, indiquent une pollution possible ou avérée des terrains.

Le cadastre contient les informations relatives au niveau de connaissance et à la pollution de chaque parcelle concernée. Une partie seulement de ces informations appartient au domaine public, dont en particulier le statut du site (par exemple « site nécessitant une investigation » ou « site nécessitant un assainissement ») et ses impacts sur l'environnement. Le détail de la pollution sur des parcelles privées ne peut en revanche être transmis à des tiers qu'avec l'accord du propriétaire du site.

Le cadastre comprend d'anciennes décharges, des buttes de tir, des aires d'exploitation (sites industriels en activité ou non) et quelques lieux d'accident.

Les anciennes décharges et buttes de tir ont principalement été recensées sur la base de connaissances historiques d'élus locaux et employés communaux. Les aires industrielles ont été recensées en premier lieu par le biais du registre du commerce, en ne retenant que les activités susceptibles d'être à l'origine de pollutions de l'environnement.

Le niveau de connaissances est très variable d'un site à l'autre. Pour les sites de moindre importance, il est le plus souvent (très) faible et ne comprend que des éléments historiques, généralement incomplets et parfois même erronés.

L'acquisition progressive de nouvelles informations, en particulier au gré des ventes et projets de construction, permet une amélioration continue de la qualité du cadastre. Elle permet la radiation d'un certain nombre de sites inscrits initialement plutôt par application du principe de précaution.

---

<sup>1</sup> Ordonnance fédérale sur l'assainissement des sites pollués (RS 814.680)

<sup>2</sup> LPE, RS 814.02

C'est principalement par ce biais que **le cadastre des sites (potentiellement) pollués est passé de 1'500 à 1'163 sites inscrits en 10 ans.**

La répartition entre les différents types de sites est la suivante : 482 sites de stockage (anciennes décharges), 591 aires industrielles, 84 installations de tirs et 6 lieux d'accident.

Les sites pollués sont répertoriés selon les menaces qu'ils représentent pour les biens naturels à protéger que peuvent être : les eaux (souterraines et de surface), l'air et les sols.

Le cadastre cantonal des sites pollués recense actuellement, et selon les différents statuts définis dans la législation fédérale :

- **883 sites « pollués pour lesquels on ne s'attend à aucune atteinte nuisible ou incommode ».**

*Les polluants en présence ne se diffusent probablement pas dans l'environnement. Aucune mesure n'est demandée, excepté parfois dans le cadre de procédures de permis de construire et ceci pour s'assurer de la bonne gestion des matériaux excavés potentiellement pollués. La pollution n'est dans un certain nombre de cas pas avérée, mais uniquement estimée « très probable ».*

- **76 sites « pollués nécessitant une investigation ».**

*Une atteinte à l'environnement est fortement soupçonnée. Il est nécessaire de déterminer plus précisément la nature de la pollution. Les résultats des investigations définissent les éventuels besoins de surveillance et d'assainissement.*

- **145 sites « pollués ne nécessitant ni surveillance, ni assainissement ».**

*Les résultats des investigations réalisées ont confirmé la présence d'une pollution des terrains, même mineure. En l'absence d'atteinte notable à l'homme et l'environnement, aucune mesure de surveillance ou d'assainissement n'est demandée.*

- **20 sites « pollués nécessitant une surveillance ».**

*Une atteinte à l'environnement est avérée. Des analyses doivent être effectuées régulièrement afin de suivre son évolution. Dans la majorité des cas, ces sites ne nécessitent in fine pas d'assainissement et sont reclassés comme ne nécessitant ni surveillance, ni assainissement.*

- **38 sites « pollués nécessitant un assainissement » (sites contaminés).**

*Lorsque les atteintes à l'environnement ou le danger que de telles atteintes apparaissent sont élevés, le site doit être assaini. Dans la plupart des cas, il s'agit de pollutions chroniques des eaux, souterraines ou de surface, avec un lessivage des substances trop lent pour espérer une résorption satisfaisante à court ou moyen terme.*

Les 883 sites « pollués pour lesquels on ne s'attend à aucune atteinte nuisible ou incommode » créent un certain nombre de contraintes pour les propriétaires : difficultés de vendre ou d'obtenir un crédit hypothécaire, surcoûts en cas de terrassement dans une zone polluée, etc. Leur gestion n'a en revanche que peu d'impact sur l'environnement, raison pour laquelle les activités de l'Office de l'environnement se concentrent principalement sur les sites nécessitant une investigation, une surveillance ou un assainissement.

Tableau 1 : Récapitulatif des sites pollués en octobre 2018 – Catégories et statuts

| Type de site                            | Classement des sites               | Nombre de sites |
|---|------------------------------------|-----------------|
| <b>Accidents</b>                        | Aucune atteinte probable           | 4               |
|   | Surveillance                       | 1               |
|   | Ni surveillance, ni assainissement | 1               |
|   | <b>Total</b>                       | <b>6</b>        |
| <b>Aires d'exploitation (industrie)</b> | Aucune atteinte probable           | 467             |
|   | Investigation                      | 53              |
|   | Surveillance                       | 6               |
|   | Assainissement                     | 8               |
|   | Ni surveillance, ni assainissement | 57              |
| <b>Total</b>                            | <b>591</b>                         |                 |
| <b>Anciennes décharges</b>              | Aucune atteinte probable           | 408             |
|   | Investigation                      | 23              |
|   | Surveillance                       | 12              |
|   | Assainissement                     | 4               |
|   | Ni surveillance, ni assainissement | 34              |
| <b>Total</b>                            | <b>481</b>                         |                 |
| <b>Installations de tir</b>             | Aucune atteinte probable           | 4               |
|   | Surveillance                       | 1               |
|   | Assainissement                     | 26              |
|   | Ni surveillance, ni assainissement | 54              |
| <b>Total</b>                            | <b>85</b>                          |                 |
| <b>Total général</b>                    | <b>1163</b>                        |                 |

## 2.2 Procédure d'investigation

L'investigation d'un site pollué est nécessaire lorsqu'une nuisance pour l'environnement est avérée ou soupçonnée.

ENV fixe des délais d'investigation auprès des propriétaires concernés selon l'urgence et la priorisation cantonale. Ces dernières sont définies par l'importance des biens à protéger (ex. ressource d'eau potable), mais aussi l'aménagement du territoire (ex. valorisation d'une friche industrielle). L'investigation est parfois entreprise par le propriétaire sur une base volontaire, notamment dans le cadre d'une transaction immobilière ou d'un futur projet de construction.

L'investigation est une démarche itérative qui permet d'adapter les mesures à entreprendre selon l'ampleur de la pollution rencontrée. Cette démarche est fréquemment source d'incompréhension chez les propriétaires concernés, en raison de la réalisation de 3 ou 4 étapes d'investigation successives, voire plus. Localiser et délimiter des foyers de pollution, souvent vieux de plus de 30 ans et dépassant parfois 20 m de profondeur, n'est malheureusement que rarement chose aisée.

### 2.2.1 Investigations « préalables »

L'investigation dite préalable (selon la terminologie de la Confédération) comprend une investigation historique, puis une ou deux premières étapes d'investigation technique.

L'investigation historique est fondamentale. Elle documente l'évolution des activités sur un site, dans l'espace et le temps, et les risques de pollution de l'environnement. Plus une étude historique est complète, plus les investigations techniques s'en trouvent facilitées.

L'investigation technique « préalable » permet, par des sondages et analyses correctement proportionnés, d'identifier grossièrement les périmètres réellement pollués, et de définir les éventuels besoins de surveillance ou d'assainissement d'un site. Si, au terme de l'investigation préalable, il s'avère qu'un site n'est pas pollué, il est radié du cadastre et l'Etat prend à sa charge les frais des investigations ayant été coordonnées avec ENV.

### 2.2.2 Investigation de détail

Lorsqu'un site pollué nécessite un assainissement (site contaminé), une investigation dite de détail doit être menée pour permettre d'apprécier les buts et l'urgence de l'assainissement.

L'investigation de détail définit en particulier :

- les types, emplacements, quantités et concentrations des substances dangereuses pour l'environnement présentes sur le site,
- les atteintes à l'environnement effectives et possibles, ainsi que la charge et l'évolution de ces atteintes dans le temps,
- l'emplacement et l'importance des domaines environnementaux menacés.

## 2.3 Procédure d'assainissement

L'assainissement d'un site contaminé doit permettre d'éliminer les substances dangereuses pour l'environnement (décontamination) ou d'empêcher et de surveiller durablement la dissémination des substances dangereuses dans l'environnement (confinement).

### 2.3.1 Variantes et projet d'assainissement

Selon l'urgence de l'assainissement, ENV fixe un délai pour la réalisation d'une étude de variantes d'assainissement. Celle-ci se base, sauf cas particulier, sur une analyse multicritères pondérant notamment les aspects financiers et environnementaux de chaque option étudiée.

À la suite du choix de la variante, un projet d'assainissement est exigé. Ce projet décrit les mesures de décontamination, y compris les mesures de surveillance et d'élimination des déchets, ainsi que l'efficacité des mesures, le suivi et le temps nécessaire. Le projet d'assainissement décrit les effets des mesures prévues sur l'environnement et les dangers subsistant pour les biens à protéger après l'assainissement.

### 2.3.2 Assainissement et surveillance

Une fois le projet d'assainissement validé et l'autorisation d'assainir délivrée par ENV, l'assainissement du site à proprement dit est exécuté.

À la suite des travaux, une surveillance du site est mise en place afin d'apprécier si les objectifs d'assainissement sont atteints et permettent le reclassement du site en :

- Site pollué ne nécessitant ni surveillance ni assainissement *si la pollution résiduelle est sans atteinte nuisible sur les biens à protéger.*
- Site pollué nécessitant une surveillance, *si un assainissement complémentaire ne peut être exclu.*
- Site contaminé nécessitant un assainissement, *si les résultats de l'assainissement ne respectent pas les objectifs fixés, et qu'un assainissement complémentaire doit être mené.*

En cas de dépollution complète, le site est radié du cadastre. Cela n'est que rarement le cas, mais la pollution résiduelle d'un site assaini permet de valoriser ce site, bien au-delà de ce qui est possible lorsqu'il est encore contaminé.



### 3 Investigations et assainissements de 1998 à 2018

#### 3.1 Sites de stockage définitif (anciennes décharges et remblais)

Parmi les quelques 500 sites de stockage définitifs répertoriés de 2003 à 2007 dans le cadastre cantonal des sites pollués, deux ont été largement médiatisés et constituent des dossiers « hors catégorie » :

- 1. Décharge industrielle de Bonfol (DIB) :** ce site est évidemment exceptionnel pour le canton, tant du point de vue de son volume que de son contenu, presque uniquement industriel. La décharge ayant été entièrement vidée de son contenu entre 2010 et 2015, le site s'apparente aujourd'hui, en terme de délimitation des terrains pollués (lentilles sableuses) et d'impact sur l'environnement, à ce que l'on retrouve sous et à proximité de certains sites industriels du canton. Des assainissements complémentaires sont requis, mais le risque d'aggravation de la situation environnementale, par remobilisation de polluants, est désormais limité et maîtrisé. Près de 400 millions de francs ont été dépensés.
- 2. Décharge DMS des Fours à chaux (St-Ursanne) :** le stockage, au début des années 90, de déchets industriels dans les galeries des Fours à chaux à St-Ursanne a fait scandale après qu'un essai de traçage (coloration) ait montré une relation hydraulique avec le captage d'eau potable des Champs Fallat. L'assainissement complet du site a dès lors été ordonné et réalisé, garantissant aujourd'hui l'absence de nuisances à l'environnement. 14,5 millions de francs ont été dépensés.

Pour les autres sites, une stratégie a été mise en place courant 2012 à la suite du constat que les investigations d'anciennes décharges ne se réalisaient pas à un rythme satisfaisant. L'Etat, en collaboration avec les communes concernées, a pris la maîtrise d'ouvrage pour une trentaine de sites classés « nécessitant une investigation ». Sur la base d'un cahier des charges type élaboré par ENV, des études historiques groupées ont été réalisées. Le cahier des charges prévoyait, dans les cas où des points d'eau étaient facilement accessibles (sources, drains, ruisseaux), de réaliser des analyses d'eaux en vue d'une première appréciation rapide des impacts sur l'environnement de chaque site.

À la suite des études historiques, ENV a sélectionné une douzaine de sites pour lesquels une investigation technique, avec un programme approprié de sondages et d'analyses, a été planifiée à court terme.

L'ensemble de ces investigations, complétées jusqu'en été 2018 pour les sites les plus complexes, aboutit aujourd'hui à des besoins d'assainissements pour les décharges de Rosireux, de la Rouge Eau et du Paddock à Bassecourt, ainsi que du Deuxième Vorbourg à Delémont. Ces 4 sites sont décrits plus en détail au chapitre 4.2.

Les décharges dont les investigations ont été arrêtées après l'investigation historique devront, pour certaines, faire l'objet d'investigations techniques à moyen terme. Il n'est pas exclu qu'un besoin d'assainissement soit alors identifié pour l'une ou l'autre d'entre elles.

Des exigences ont également été posées auprès de certaines communes pour compléter le recouvrement et la bonne fermeture de décharges là où des déchets apparaissaient en surface. Ces mesures relèvent de la législation sur les déchets, et non sur les sites pollués.

Enfin, il a été décidé en 2014 de procéder à l'évacuation de déchets contenus dans cinq dolines des Franches-Montagnes, en collaboration avec l'Institut suisse de spéléologie et de karstologie (ISSKA) de La Chaux-de-Fonds. Ce projet a également été réalisé afin de sensibiliser la population à la problématique des déchets dans des sites paysagers d'importance, mais le bénéfice pour l'environnement a été jugé au final relativement limité.

### 3.2 Stands et buttes de tirs

Les 85 installations de tir inscrites au cadastre des sites pollués contiennent, au total, plusieurs dizaines de tonnes de plomb et, accessoirement, d'antimoine.

Ces sites, d'extension limitée et de faible profondeur, sont relativement faciles à assainir. C'est pourquoi il a été décidé en 2007, en synergie avec le processus de régionalisation des stands de tir, d'assainir les buttes situées en zone de protection d'un captage d'eau potable. 12 buttes de tir ont ainsi été assainies entre 2009 et 2013.

Par la suite, le potentiel de nuisance des buttes de tir non assainies a été réévalué. La pollution limitée de certains sites et l'absence de plomb et d'antimoine dans les eaux en aval hydraulique ont mené au reclassement, de 2013 à 2018, de 42 installations comme ne nécessitant ni surveillance ni assainissement. Des mesures de confinement, faciles à mettre en œuvre (plantation d'arbustes et pose de barrières) ont été demandées dans un certain nombre de cas.

À ce jour, 26 installations de tir restent classées comme « nécessitant un assainissement » mais, sauf cas particulier, aucun assainissement ne sera entrepris, du moins à court et moyen termes, et en raison d'un impact sur l'environnement a priori admissible. Le reclassement de la plupart de ces sites comme « ne nécessitant ni surveillance, ni assainissement » est planifié pour ces prochaines années, lorsque les mesures de confinement auront été définies.

### 3.3 Aires d'exploitation (sites industriels)

Sur les 591 aires d'exploitation inscrites au cadastre des sites pollués, une certaine présente un potentiel de pollution important.

De 2010 à 2012, deux anciens sites industriels ont été assainis, à savoir l'ancienne usine à gaz de Delémont et un site privé à Porrentruy. L'assainissement de l'usine à gaz a été réalisé en synergie avec le projet immobilier Résidence de la Mandchourie. Près de 10 tonnes d'hydrocarbures aliphatiques polycycliques (HAP) ont été éliminés dans ce cadre (voir photo de couverture), dont une part de benzo(a)pyrène hautement toxique et présent dans les eaux souterraines en aval.

Depuis 2013, seuls des assainissements de faible ampleur ont été réalisés, par excavation de sols pollués aux métaux lourds sur des sites reconvertis en habitation : ancienne fabrique de poussettes à Buix et anciens ateliers de polissage aux Bois et aux Pommerats.

ENV a mis en attente les assainissements de plus grande importance, afin de concentrer les moyens humains et financiers sur les investigations des anciens sites industriels les plus importants (ceci en parallèle des investigations de décharges décrites au chapitre 3.1). Certains sites ont également été investigués en raison de la volonté de leur propriétaire de faire la lumière sur les conséquences d'une pollution, notamment en vue d'une vente ou de projets de transformation/construction sur leur bien-fonds.

Aujourd'hui, environ 25 sites sont encore en cours d'investigation préalable et 16 sites en cours d'investigation de détail ou de projet d'assainissement. Une quinzaine de sites de seconde priorité n'a pas encore fait l'objet d'investigations. Les sites pour lesquels des coûts à charge de l'Etat sont prévisibles sont traités au chapitre 4.2, alors que les deux exemples qui suivent rendent compte des mesures réalisées sur des sites ne nécessitant au final pas d'assainissement.

### 3.3.1 Ancienne usine Miserez – Saignelégier

Les investigations menées sur l'ancien site Miserez SA à Saignelégier ont montré que les terrains sous le site contiennent, entre 2 et 20 m de profondeur, entre 600 et 1'600 kg de solvants chlorés : perchloréthylène, trichloréthylène et produits de dégradation.<sup>3</sup>

Sur ce site, comme sur bien d'autres dans le Jura, les procédures décrites dans les directives d'application de l'OSites n'ont pas été faciles à mettre en œuvre en raison du sous-sol karstique.

Fort heureusement, l'Office fédéral de l'environnement a édicté ce printemps une nouvelle directive spécifique à ce milieu géologique particulier. L'utilisation de la nouvelle procédure proposée a permis de classer le site comme « ne nécessitant ni surveillance, ni assainissement », en particulier parce que l'impact sur les exutoires (sources du Theusseret et Doubs) est négligeable.

La friche Miserez a été vendue cet été par l'Office des poursuites et faillites. L'usine sera certainement déconstruite et le site reconverti en habitations. La reconversion du site imposera à son propriétaire d'éliminer, sur un périmètre restreint d'une centaine de mètres carrés, de la terre végétale polluée aux métaux lourds.

### 3.3.2 Site pollué en aval de Glovelier

En aval de Glovelier se trouve le plus grand site pollué du canton. Sur une superficie de 11 hectares, les terrains sont pollués entre 1 et 4 m de profondeur par des hydrocarbures divers (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>, HAP, etc.).

La pollution provient majoritairement des Etablissements Röthlisberger, dans la période antérieure à 1980, soit avant que des ouvrages de gestion et de traitement des effluents pollués soient mis en place. D'autres pollueurs sont possibles, en particulier l'ancienne Compomac qui a été détruite dans un incendie dans les années 1960.

La pollution étant de faible profondeur, il a été possible de la délimiter en 2014 par le biais d'une cinquantaine de sondages à la pelle mécanique. Sur cette base, des points de prélèvements d'eaux souterraines et de surface ont été définis en aval hydraulique du foyer de pollution.

Les analyses réalisées depuis lors dans ces points de prélèvement tendent à montrer que les substances les plus solubles ont été lessivées avec le temps et que le foyer de pollution n'influence pratiquement plus la qualité des eaux. Ce site devrait être reclassé prochainement de « nécessitant une investigation » à « nécessitant une surveillance ».

## 3.4 Dépenses à charge du fonds cantonal de gestion des déchets

### 3.4.1 Financement des mesures

La Confédération subventionne, à hauteur de 40% et par le biais de son fonds OTAS :

- les mesures prises sur les buttes de tir et décharges communales,
- les coûts de défaillance d'entreprises disparues.

La directive du 28 février 2019 du Département de l'équipement et de l'environnement prévoyait jusqu'à peu 60% de subventions cantonales pour les investigations et assainissements de buttes de tir et d'anciennes décharges communales. Ces subventions se justifiaient, par principe de solidarité à l'échelle du canton, étant donné que :

- Les besoins d'assainissement de sites pollués ne découlent en général pas de pratiques illégales mais d'un manque de législation environnementale jusque dans les années 1980 ;

---

<sup>3</sup> Ces substances, utilisées en masse pour le lavage et le dégraissage des pièces dans l'horlogerie notamment, sont présentes sur tellement de sites pollués qu'elles font l'objet de nombreuses études dédiées par la Confédération. Elles sont à l'origine de la grande majorité des besoins d'assainissement dans le Jura.

- Pour deux pollutions de la même ampleur, un site devra être assaini en raison d'un bien à protéger sensible (ruisseau, captage d'eau potable, etc.), alors que l'autre site ne nécessitera peut-être pas d'assainissement ;
- Ce subventionnement important a permis un avancement rapide de dossiers prioritaires, en particulier des mesures d'investigations de décharges communales susceptibles de nécessiter un assainissement. Cela permet aujourd'hui de bénéficier de la vue d'ensemble indispensable à la rédaction du présent rapport.

La révision du 28.02.2019 de la Directive précitée prévoit désormais une subvention cantonale de 40 à 50% pour les investigations et assainissements d'anciennes décharges communales et buttes de tir. Le solde, de 10 à 20%, est à la charge de la commune. Les taux de subvention cantonale restent ainsi importants par rapport à la pratique de la majorité des autres cantons.

Dans les dossiers où l'Etat assure la maîtrise d'ouvrage, il fait la banque pour la subvention fédérale OTAS, laquelle est versée selon les cas dans un délai de un à cinq ans. La gestion par le biais d'un fonds est dès lors judicieuse pour tenir compte de ces répartitions étalées dans le temps.

Dans le cas de sites industriels, les premières investigations sont demandées au détenteur du site. Si celui-ci n'est pas ou que partiellement responsable de la pollution, il peut dès les premiers éléments historiques connus demander une décision de clé de répartition des coûts à ENV. Sa participation en tant que détenteur du site est alors fixée, en fonction des cas, entre 0 et 20%, selon la législation et la jurisprudence. Le solde est pris en charge par le(s) pollueur(s), nommé « perturbateur par comportement ». Dans les cas où le(s) perturbateur(s) par comportement n'existe plus, les coûts de défaillance sont à la charge des collectivités publiques.

Ainsi, **hormis dans les cas où l'entreprise à l'origine d'une pollution existe encore (minorité des cas dans le Jura), la majorité des coûts, voire la totalité, est assumée conjointement par le canton, les communes et la Confédération.** Dans ces conditions, la politique de l'Etat est fortement proactive, avec la reprise de la maîtrise d'ouvrage pour bon nombre d'investigations et d'assainissements. Ce fonctionnement est judicieux, puisqu'il serait disproportionné que chaque commune ou privé concerné se spécialise dans un domaine complexe alors qu'il n'est concerné que par un faible nombre de sites à investiguer ou à assainir. En outre, il est logique que l'instance qui paie veille à une gestion efficiente du dossier.

Les dépenses à charge du canton sont financées exclusivement par le fonds cantonal de gestion des déchets. Ce fonds, créé en 1999 dans le cadre de la loi cantonale sur les déchets (RSJU 814.015), est alimenté par des redevances sur les matériaux mis en décharge et sur les déchets incinérables. Il est également alimenté par les subventions fédérales OTAS reçues (en général 40% des dépenses).

### **3.4.2 Evolution des dépenses « sites pollués » depuis 2000**

Les dépenses annuelles du fonds des déchets dans le domaine des sites pollués sont importantes depuis 2010 (figure 1). Lorsque les frais sont liés à une clé de répartition des coûts, les dépenses engagées par des privés et/ou l'Etat ne sont mises à niveau qu'à la fin d'une étape et/ou de la procédure OSites et l'entrée en force de la décision finale de répartition des coûts. Des ajustements sont alors possibles.

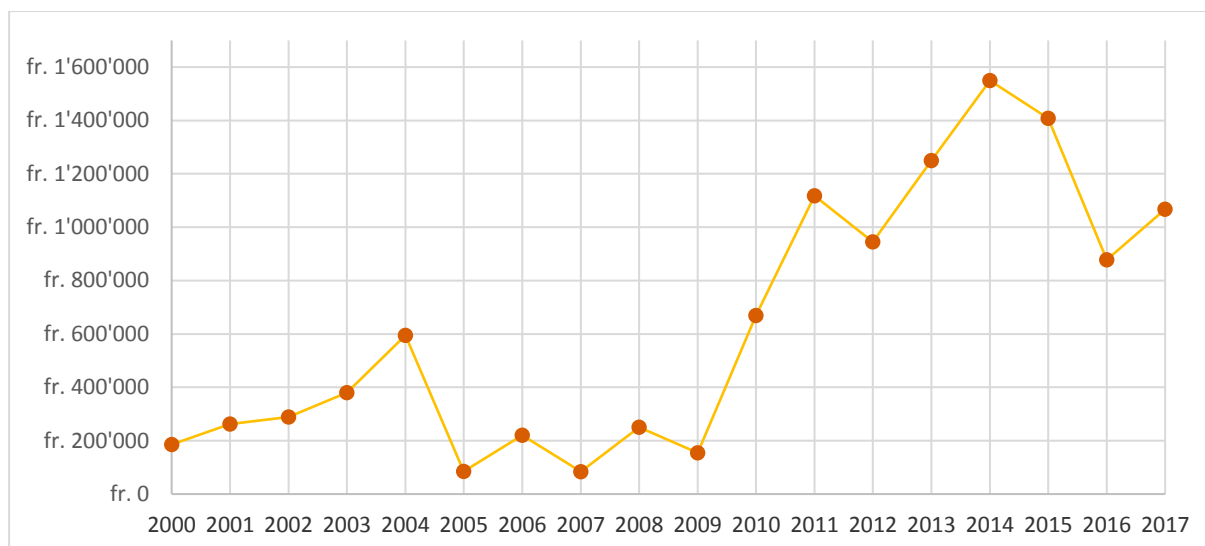


Figure 1 : évolution des dépenses de l'Etat pour les sites pollués.

Dès lors, la figure 1 est à considérer comme représentative de l'évolution générale des dépenses de l'Etat en matière de sites pollués. L'évolution générale des dépenses de l'Etat pour les sites pollués a suivi une forte hausse à partir de 2010, en raison :

- des assainissements de 12 buttes de tir et de l'ancienne usine à gaz de Delémont de 2009 à 2014.
- de la multiplication des investigations techniques préalables et de détail à partir de 2012 (dont la déconstruction partielle des bâtiments et l'investigation de détail de l'ancienne Onivia à Porrentruy en 2014).

À noter qu'une investigation « préalable » (cf. chapitre 2.2.1) coûte en général entre 10'000 et 100'000 francs, alors qu'une investigation de détail (cf. chapitre 2.2.2) coûte entre 50'000 et 1'000'000 de francs. Au-delà de 500'000 francs d'investigation se trouvent les quelques sites où les polluants ont pénétré à plus de 10-20 mètres de profondeur et/ou la réalisation des investigations passe par une étape préalable de déconstruction de bâtiment(s).

## 4 Planification des mesures d'assainissement

Sauf cas particulier, la planification des investigations et des assainissements est décidée par ENV, en concertation avec le détenteur du site, en tenant compte des priorités environnementales, des disponibilités financières et des moyens personnels à disposition pour suivre les dossiers.

Dans le contexte jurassien où l'Etat est amené à financer une partie des mesures dans la majorité des dossiers (subvention ou coûts de défaillance), la découverte de plusieurs pollutions importantes dans le courant des années 2000 a poussé au constat que les coûts à charge de l'Etat seraient très conséquents.

Une première estimation de ces coûts a été réalisée en 2012 en se basant sur les sites déjà investigués, l'historique industriel jurassien, le nombre de sites « nécessitant une investigation », et l'évaluation faite à l'échelle nationale par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Les coûts nets à charge de l'Etat ont alors été estimés entre 20 et 100 millions de francs.

Au vu de l'incertitude financière à considérer, il a été décidé à fin 2012 de mettre l'accent sur les investigations d'anciennes décharges et de sites industriels, dans le but de mieux appréhender les dépenses à planifier et de les prioriser.

Aujourd'hui, une grande majorité des sites « majeurs » a été investiguée et le présent chapitre traite en particulier de ceux qui s'avèrent fortement pollués et pour lesquels les collectivités seront appelées à financer par le biais de montants importants.

Le statut des sites n'est pas considéré ci-après, certains sites étant encore classés comme « nécessitant une investigation », avec toutefois la quasi-certitude qu'un assainissement sera nécessaire au sens de l'OSites.

En préambule à la présentation des sites concernés (chap. 4.2), les principales ressources en eau impactées par un ou plusieurs sites pollués sont décrites (chap. 4.1). La compréhension de la priorisation des mesures d'assainissement (chap. 4.3) s'en trouve ainsi renforcée.

### 4.1 Ressources en eaux polluées

#### 4.1.1 Eaux souterraines captées (eau potable)

Deux captages d'eau potable contiennent des concentrations non négligeables de substances provenant de sites pollués :

- **Source du Betteraz** : la source du Betteraz à Porrentruy contient entre 10 et 20 microgrammes par litre de solvants chlorés (perchloréthylène et trichloréthylène). L'origine de la pollution n'est pas définie clairement. Plusieurs décharges ont pu être exclues après investigation technique, et plusieurs sites industriels sont en cours d'investigation.

Cette ressource a été captée en connaissance de cause par la commune. Elle a donc toujours fait l'objet d'un traitement adapté afin d'éliminer les solvants en amont de l'injection dans le réseau d'eau potable.

Dans ce contexte, l'objectif fixé ne saurait être d'assainir à court terme le(s) site(s) à l'origine de la pollution. Il est plutôt de viser des assainissements dans un horizon de 10 à 15 ans, à la suite de quoi il est probable que les polluants disséminés dans l'aquifère devront encore être lessivés naturellement sur une période de quelques années, voire plus, avant de réduire le traitement des eaux captées.

Les assainissements à réaliser visent par ailleurs à réduire les nuisances sur l'Allaine, puisque seule une part mineure des eaux de la source est captée et traitée.

- **Puits des Petites Aingles** : situé sur la commune de Courfaivre, en aval immédiat de Bassecourt, ce puits contient entre 4 et 8 microgrammes par litre d'eau de perchloréthylène. La valeur de potabilité n'est pas dépassée mais l'utilisation de la ressource est réduite autant que possible.

L'eau captée provient d'une nappe alluviale située entre 2 et 8 mètres de profondeur. Cette nappe est polluée au perchloréthylène par au moins quatre sites pollués. Il est toutefois possible que deux ou trois sites seulement participent à la pollution au niveau du puits. Un projet d'assainissement est en cours d'élaboration sur un site privé, alors qu'une investigation de détail doit encore être réalisée sur chacun des autres sites.

### 4.1.2 Eaux souterraines non captées

Pour la quasi-totalité des sites fortement pollués, la qualité des eaux souterraines est fortement dégradée en aval immédiat des foyers de pollution. Les nuisances qui en découlent plus en aval doivent alors être évaluées.

Dans certains cas, l'exutoire final des eaux est connu et il s'agit de sources où la pollution peut être mesurée. Par exemple, la source de la Beuchire à Porrentruy est l'exutoire d'au moins 4 sites pollués à l'origine de sa pollution par des solvants chlorés. Cette pollution est toutefois relativement faible et l'eau n'est pas captée. Dès lors, les investigations de sites pollués dans le bassin versant de cette source ne revêtent pas de caractère d'urgence et les besoins d'assainissement devraient au final être rares, voire inexistants.

Pour d'autres sites, l'exutoire final des eaux n'est pas connu (absence de sources). Il est alors compliqué d'évaluer la mise en danger de l'environnement. Ainsi, si les besoins d'assainissement sont en général bien identifiés au sens de l'OSites (dépassements de valeurs limites en aval proche des sites), la planification des mesures n'en est pas moins complexe.

### 4.1.3 Eaux superficielles

Les principaux rejets dans les eaux de surface de substances provenant de sites pollués se situent sous d'anciennes décharges, dans les cas où un cours d'eau a été mis sous tuyau afin de remblayer un talweg avec des déchets.

Deux cours d'eau sont particulièrement impactés par une situation de ce type :

- **Le ruisseau du Tramont** : situé à Bassecourt, ce cours d'eau est pollué à l'aval de l'ancienne décharge de Rosireux. La biologie du cours d'eau est fortement dégradée en raison d'apports en solvants chlorés importants. Le besoin d'assainissement est d'autant plus urgent que la conduite enterrée sous la décharge est en très mauvais état, et pourrait s'effondrer à tout moment, provoquant un ennoisement d'une partie de la décharge et un lessivage accéléré de substances toxiques.
- **Le ruisseau du Vorbourg** : situé à Delémont, ce cours d'eau est pollué indirectement par les eaux, souillées par de l'ammonium et des nitrites, de la conduite posée sous la décharge dite du Deuxième Vorbourg. Les lixiviats de la décharge sont bien moins pollués qu'à Rosireux mais le même problème de conduite susceptible de s'effondrer existe. Un assainissement est donc également prioritaire dans ce cas.

Les anciennes décharges de Rosireux et du Vorbourg sont décrites plus en détail au chapitre 4.2.

## 4.2 Sites à enjeu financier important pour la RCJU

Ci-après, chacun des sites présentant un enjeu financier pour l'Etat jurassien est décrit succinctement. Les sites du district de Porrentruy sont traités en premier, puis ceux du district de Delémont.

À la suite de l'entrée en vigueur de la nouvelle directive fédérale en juillet 2018 intitulée « Investigation de sites pollués - Évaluation de sites pollués en milieu karstique », il est vraisemblable qu'aucun site aux Franches-Montagnes ne nécessitera d'assainissement en vue de protéger les eaux souterraines.

### 4.2.1 Ancienne Miserez-Cortech

La pollution du site Miserez – Ancienne Cortech à Cornol est connue depuis une dizaine d'années. Elle a pour origine principale le déversement, au temps de Miserez SA, des déchets liquides de l'entreprise dans un puits perdu au sud de l'usine.

Plus de trente ans après la fin des activités à l'origine de la pollution, une à deux tonnes de solvants chlorés sont encore disséminés dans les terrains. Le relargage progressif de ces polluants dans les eaux souterraines a nécessité la mise en place depuis 2013 d'un traitement en continu par charbon actif d'eaux pompées à faible débit.

Plusieurs étapes d'investigation ont été réalisées dont, en 2015-2016, une première étape d'investigation de détail comprenant une vingtaine de forages et plusieurs centaines d'analyses d'échantillons solides et aqueux.

Les bâtiments ont été déconstruits en 2018 afin de permettre une deuxième étape d'investigation de détail, dans les secteurs où la pollution est encore mal délimitée. Au sud-est de la parcelle, la pollution descend à plus de quinze mètres de profondeur ce qui rend complexe tant les investigations que l'assainissement. Qui plus est, l'exutoire final des eaux n'est pas connu. Une participation à la pollution de la source du Betteraz est jugée peu probable.

Vu les coûts du traitement de l'eau en place depuis 2013, ce site devrait être assaini à court terme. En tous les cas, il est judicieux d'étudier en 2019 des variantes d'assainissement pour évaluer les coûts à venir.

Par ailleurs, il est à relever que le foyer de pollution à assainir s'étend sur plusieurs parcelles voisines, ce qui impose des contraintes imprévues aux propriétaires concernés. Un projet de Plan spécial communal a dû être modifié afin de tenir compte des contraintes de l'assainissement à venir (accessibilité).

### 4.2.2 Ancienne Wernli-Miserez

Ce site également localisé à Cornol constitue la mauvaise surprise de l'année 2018, dans la mesure où une forte pollution semblait peu probable après l'étude historique. À la suite des forages et analyses réalisés cette année, il apparaît pourtant qu'au moins 3 tonnes de solvants chlorés sont piégés dans les terrains. L'entreprise Miserez SA, disparue en 2015, est à l'origine de la pollution.

Comme pour l'ancienne Cortech, les parcelles voisines sont touchées et la pollution est relativement profonde. En l'absence de traitement des eaux, ce site sera probablement assaini dans un horizon au-delà de 2025.

### 4.2.3 Ancienne Onivia

La pollution du site Onivia à Porrentruy est connue depuis une douzaine d'années. Un peu plus d'un million de francs a déjà été dépensé sur ce site par l'Etat et la Confédération pour réaliser une cinquantaine de forages et quelques cinq cents analyses, mais également pour déconstruire une partie des bâtiments afin d'accéder à l'un des foyers de pollution avec une foreuse.

Deux foyers de pollution nécessitant un assainissement ont été identifiés et délimités.

Le foyer de pollution n° 1 contient environ 1'500 kg de solvants chlorés, sur une superficie d'environ 800 m<sup>2</sup> et jusqu'à plus de 15 mètres de profondeur.



Le foyer de pollution n° 2 contient une centaine de kilos de solvants chlorés, sur une superficie d'environ 150 m<sup>2</sup> mais presque uniquement dans les 3 à 4 premiers mètres de terrain.

Le foyer n° 1 est particulièrement complexe et son assainissement est à prévoir à moyen ou long terme, lorsque les techniques d'assainissement auront été adaptées à des géologies aussi complexes que celle présente sur le site Onivia. L'assainissement du foyer n° 2 pourrait en revanche être réalisé à court terme, ce qui permettrait de valoriser 90% de la surface du bien-fonds, proche du centre-ville.

#### **4.2.4 Fontenais SA**

Le site de l'ancienne usine Fontenais SA, au cœur du village du même nom, est localement contaminé par des solvants chlorés. Environ 70 kilos de substances sont actuellement encore piégés dans le sous-sol, sur un périmètre de quelques 400 m<sup>2</sup>. Plus de 50% de la masse de polluants est stockée entre 8 et 10 m de profondeur.

Les concentrations en polluants dans les eaux souterraines à l'aval immédiat du site dépassent les valeurs limitées fixées par l'OSites, impliquant un besoin d'assainissement. La masse de polluants encore piégée dans les terrains est moindre par rapport à d'autres sites contaminés du canton, mais les extraire des terrains n'en serait pas moins difficile vu leur profondeur. En l'absence de bien à protéger de première importance à l'aval, comme par exemple un captage d'eau potable, l'assainissement de ce site est considéré comme non prioritaire.

#### **4.2.5 Grimm Edgardo SA**

A la lumière des résultats de l'investigation préalable, il apparaît que le site Grimm Edgardo SA à Saint-Ursanne nécessite un assainissement en vue de protéger les eaux souterraines. Ces dernières sont contaminées par des solvants chlorés à l'aval immédiat du site.

La future investigation de détail doit identifier l'emplacement et la quantité de substances dangereuses pour l'environnement ainsi que les atteintes du foyer de pollution sur le bien à protéger « eau souterraine ».

Au stade actuel, il a été décidé de suivre le comportement de la nappe phréatique pour mieux comprendre les écoulements souterrains avant de procéder à de nouveaux forages. La suite des investigations est planifiée d'ici 2-3 ans et il est d'ores et déjà acquis que l'assainissement du site n'est pas urgent.

#### **4.2.6 Ancienne Piquerez SA**

Le site de l'ancienne usine Piquerez SA à Bassecourt, où se trouve actuellement l'Espace Formation Emploi Jura (EFEJ), a été fortement pollué par les activités de l'ancienne usine Piquerez SA. Un puits perdu était utilisé pour l'élimination de certains déchets liquides, à savoir des solvants chlorés et des huiles de coupe. Le mélange des substances dans les terrains est à l'origine de la formation de sous-produits de comportement physico-chimique et de toxicité variables.

Une partie des polluants a coulé jusqu'à la base de la nappe phréatique, vers 9 mètres de profondeur, imprégnant un niveau de marnes étanches sur une surface importante.

Les eaux souterraines sont très fortement polluées et le besoin d'assainissement est évident. L'urgence et les objectifs de cet assainissement ne sont pas définis et dépendent principalement de la participation ou non du site à la pollution du captage des Petites-Aingles et des ruisseaux avoisinants. Un essai de traçage est prévu en 2019 pour clarifier ces éléments.

En tous les cas, un assainissement par excavation n'est pas envisageable et une technique innovante devra être mise en œuvre.

Comme pour plusieurs autres sites, le foyer de pollution à assainir s'étend sur plusieurs parcelles voisines, compliquant passablement la gestion du dossier.

#### 4.2.7 Décharge de Rosireux

Courant 2014, dans le cadre de l'investigation préalable de l'ancienne décharge de Rosireux à Bassecourt, des échantillons d'eau du ruisseau Tramont ont révélé une contamination importante par des solvants chlorés, dont en particulier du chlorure de vinyle hautement toxique. Selon les conditions hydrologiques, les concentrations dans le cours d'eaux dépassent de 10 à 80 fois la valeur limite d'assainissement. Sur cette base, le site a été classé comme « nécessitant un assainissement » afin de protéger les eaux de surface.

Le Tramont transite sous la décharge par une canalisation en mauvaise état qui draine les jus de décharge à l'origine de la contamination des eaux.

L'investigation de détail, menée entre 2015 et 2017, a montré que les eaux souterraines étaient elles aussi contaminées par des solvants chlorés. Les études réalisées recommandent la réalisation d'un assainissement par étapes, sans excavation des déchets (coût disproportionné, soit près de 20 millions de francs).

Le délabrement avancé de la conduite enterrée implique des mesures d'urgence pour éviter une situation de crise en cas d'effondrement de l'ouvrage et d'envoie d'une partie des déchets. La contamination du Tramont pourrait alors s'étendre à la Rouge Eau, voire à la Sorne, avec des conséquences potentiellement désastreuses pour ces cours d'eau.

La faisabilité d'une remise en surface du ruisseau Tramont a été démontrée. Plus en détail, et dans le but de régler également le problème de contamination des eaux souterraines, la stratégie retenue pour ce site est la suivante :

1. Remise à ciel ouvert du ruisseau, hors de l'emprise de la décharge, afin qu'un éventuel effondrement de la conduite ne permette plus l'envoie rapide de la décharge.
2. Dans le même temps, mise en place d'une barrière étanche entre la décharge et le ruisseau, afin de séparer les eaux souterraines contaminées par la décharge de celles circulant plus au sud.
3. Mise en place d'un système de traitement des eaux résiduelles sortant de la conduite.
4. Suivi des effets des premières mesures et choix des mesures d'assainissement complémentaire.

Les mesures d'assainissement prioritaires (1 à 3) sont devisées à 2.4 millions de francs (+/- 15%).

Les mesures complémentaires sont devisées à près de 4 millions de francs mais pourraient s'avérer moins coûteuses selon l'efficacité des premières mesures et du développement de nouvelles techniques de traitement.

#### 4.2.8 Décharge de la Rouge Eau

L'ancienne décharge de la Rouge Eau à Bassecourt, située moins d'un kilomètre en aval de la décharge de Rosireux, contamine la nappe phréatique locale. Ce site nécessite donc un assainissement afin de protéger les eaux souterraines.

À la suite d'une analyse de base de la mise en danger de l'environnement, et en raison d'un flux de polluant très limité et de l'absence de nuisance pour la Rouge Eau, l'assainissement du site est considéré comme non prioritaire.

À titre comparatif, l'ancienne décharge de Rosireux libère annuellement 10 fois plus de solvants chlorés dans l'environnement.

#### 4.2.9 Décharge du Paddock

L'investigation préalable de l'ancienne décharge du Paddock à Bassecourt a montré la présence d'un foyer de pollution au perchloréthylène (solvant chloré), lequel nécessite un assainissement. L'extension du foyer n'est pas définie à ce jour. L'investigation de détail est en cours et permettra d'établir un projet d'assainissement.

L'urgence de l'assainissement doit encore être précisée en évaluant la participation du site à la pollution du captage des Petites Aingles.

Par ailleurs, des tonneaux remplis de liants bitumineux, a priori éliminés à la suite de l'incendie de l'usine Compomac à Glovelier (en 1965), ont été trouvés dans certains sondages. Ces fûts n'ont pour la plupart pas encore été extraits, mais simplement localisés par le biais d'une étude géophysique. La nécessité d'extraire ces fûts est en discussion avec l'Office fédéral de l'environnement, la mise en danger des eaux souterraines n'étant pas totalement établie.

#### **4.2.10 Condor SA**

Depuis 2015, des investigations ont été réalisées sur le site de l'ancienne usine Condor SA à Courfaivre, en parallèle d'une étude de valorisation du site réalisée sous l'égide du Service du développement territorial (SDT).

À la suite des investigations préalables, il apparaît que les activités de galvanoplastie, et en particulier de chromage, ont fortement pollué les terrains, mais sur un volume relativement restreint. La contamination des eaux souterraines induit un besoin d'assainissement.

En l'état des connaissances, l'assainissement du site ne semble pas prioritaire, mais l'évaluation des nuisances sur l'environnement reste à compléter.

Il est possible qu'en cas de revalorisation globale des locaux, à relativement court terme, l'assainissement soit réalisé pour profiter de synergies de chantier, et/ou pour soutenir un développement du site.

#### **4.2.11 Fabriques de boîtes Courtételle SA**

La réalisation de forages lors de l'investigation préalable de l'ancienne Fabriques de Boîtes Courtételle SA a permis de localiser un foyer de pollution au perchloréthylène (solvant chloré), à l'origine de la contamination des eaux souterraines. Un second foyer de pollution au chrome VI, qui n'a pour l'instant pas été localisé, contamine aussi les eaux souterraines dans une moindre mesure. La délimitation des foyers de pollution à assainir reste à préciser, de même que les coûts d'assainissement. Ceux-ci ne devraient pas être de très grande ampleur, les deux foyers (perchloréthylène et chrome VI) ayant vraisemblablement une superficie et une profondeur plutôt restreints.

L'investigation de détail est en cours de réalisation. Elle devrait confirmer que l'assainissement n'est pas prioritaire. Comme pour le site Condor, il est possible que les assainissements soient réalisés à court terme pour soutenir une revalorisation du site.

#### **4.2.12 Léon Berdat SA**

Les investigations réalisées entre 2015 et 2018 sur l'ancien site Léon Berdat SA à Courtételle ont mis en évidence la présence d'un foyer de pollution aux solvants chlorés et d'un autre au chrome VI.

Un besoin d'assainissement est avéré pour les solvants chlorés, mais la surveillance en cours devrait confirmer l'absence de mesures nécessaires pour le foyer de chrome VI.

L'assainissement du site n'est pas urgent du point de vue de la législation sur les sites pollués mais devrait être réalisé dans le cadre de la construction d'un nouveau bâtiment scolaire sur le site. Les coûts étant limités avec les synergies du chantier de construction, l'Etat s'est déjà engagé à financer la part des coûts à charge de la société défailillante Léon Berdat SA.

La délimitation du périmètre à assainir devra encore être précisée dans le cadre du projet d'assainissement mais il est acquis que l'assainissement se limitera aux 3-4 premiers mètres d'épaisseur des terrains.

#### **4.2.13 Manufacture de Boîtes SA**

Les activités historiques des entreprises horlogères Gerber Frères et Manufacture de boîtes SA sont à l'origine d'une importante pollution des terrains et des eaux souterraines par des solvants chlorés le

long de la rue de l'Industrie à Delémont. L'utilisation par l'ancienne Manufacture de boîtes de montres d'un puits perdu, pour l'élimination de ses déchets liquides, est à l'origine d'un foyer de pollution très concentrée. Un second foyer de pollution, également important, a été localisé le long de la Rue de l'Industrie, à cheval sur plusieurs parcelles.

L'investigation de détail est planifiée pour 2020, à la suite de quoi des variantes d'assainissement pourront être étudiées. L'urgence de l'assainissement est faible. Le fait que Coop déménage en 2020 ou 2021 ouvrira certainement une fenêtre d'opportunité pour l'assainissement, celui-ci impliquant des contraintes d'utilisation du parking enterré du supermarché.

#### **4.2.14 Décharge du Deuxième Vorbourg**

Les investigations menées depuis 2015 sur l'ancienne décharge du Deuxième Vorbourg à Delémont montrent une pollution du ruisseau du Vorbourg par les lixiviats de la décharge. Les concentrations en ammonium et en nitrites mesurées dans l'eau se déversant au cours d'eau dépassent régulièrement les valeurs d'assainissement.

La conduite située à la base de la décharge, et qui récolte la majorité des eaux percolant au travers des déchets, est par endroits disloquée ou ovalisée. Comme déjà indiqué, un effondrement de la conduite induirait une hausse du niveau d'eau dans le corps de la décharge, augmentant la mobilisation de polluants et l'impact sur le ruisseau du Vorbourg.

Une analyse des variantes d'assainissement a été menée courant 2018. Des mesures urgentes ont été définies et l'assainissement est planifié en 2020.

### **4.3 Priorisation et coûts des assainissements**

Sur la base de l'ensemble des données actuellement disponibles, une planification des assainissements a été définie sur les 30 prochaines années, avec en particulier la détermination des sites devant être assainis d'ici 2025.

Les études menées sur les décharges n'ont pas permis de statuer définitivement sur tous les besoins d'assainissement, mais ceux à réaliser d'ici 2025 sont identifiés. Trois décharges sont aujourd'hui classées comme nécessitant un assainissement à brève échéance, soit les décharges de Rosireux et du Paddock à Bassecourt, et la décharge du Deuxième Vorbourg à Delémont.

Près d'une trentaine de sites de tir restent à ce jour classés comme « nécessitant un assainissement », mais ils devraient, sauf cas particulier, être reclassés comme ne nécessitant pas d'assainissement après réalisation de mesures simples de confinement. D'ici 2025, les coûts nets à charge des collectivités sont évalués entre 0 et 200'000 francs pour cette catégorie de sites.

À ce jour, les deux tiers des sites industriels présentant une probabilité élevée de contamination de l'environnement, et induisant donc un besoin d'assainissement ont été investigués à des niveaux de détail variables. Pour ces sites, si le besoin d'assainissement est défini, les objectifs et la technique d'assainissement ne le sont en général pas encore. Le coût des mesures reste ainsi très incertain.

Le tableau ci-après indique, pour les sites identifiés à ce jour comme nécessitant un assainissement, l'estimation en l'état des connaissances des coûts à la charge de l'Etat.

Afin de permettre la réalisation de 5 à 7 assainissements d'ici 2025, différentes investigations de détail et projets d'assainissements sont planifiés à court terme. En parallèle, des investigations préalables doivent encore être réalisées sur une vingtaine de sites, afin d'identifier les derniers besoins d'assainissement et de satisfaire à la planification exigée par la Confédération.

| N° site   | Nom du site<br>(nom des entreprises actives dans les années 1950-1980) | Localité    | Coûts nets<br>estimatif pour les<br>collectivités<br>jurassiennes<br><br>(après récupération de<br>la subvention fédérale) | Priorisation     |
|---|--|-------------|--|------------------|
| 6701-6  | Décharge Rosireux: mesures prioritaires                                | Bassecourt  | fr. 1'500'000  | 2020             |
| 6711-2  | Décharge Deuxième Vorbourg   | Delémont    | fr. 450'000  | 2020             |
| 6800-809 b  | Onivia (foyer 2)   | Porrentruy  | fr. 300'000  | 2020             |
| 6710-572  | Léon Berdat SA   | Courtételle | fr. 250'000  | 2021             |
| 6701-8  | Décharge Paddock   | Bassecourt  | fr. 600'000  | 2021             |
| 6782-545  | Ancienne Cortech-Miserez   | Cornol      | fr. 2'500'000  | 2022             |
| 6701-565  | Ancienne Piquerez  | Bassecourt  | fr. 2'500'000  | 2024             |
| 6711-750  | Manufacture de Boîtes SA   | Delémont    | fr. 1'500'000  | >2025            |
| 6707-502  | Condor SA  | Courfaivre  | fr. 300'000  | >2025            |
| 6701-6  | Décharge Rosireux : mesures complémentaires                            | Bassecourt  | fr. 2'500'000  | >2025            |
| 6701-4  | Décharge Rouge-Eau   | Bassecourt  | fr. 500'000  | >2025            |
| 6782-556  | Ancienne Wernli-Miserez  | Cornol      | fr. 3'000'000  | >2025            |
| 6710-530  | Fabrique de boîtes Courtételle SA                                      | Courtételle | fr. 500'000  | >2025            |
| 6790-514  | Fontenais SA   | Fontenais   | fr. 700'000  | >2025            |
| 6800-809 a  | Onivia (foyer 1)   | Porrentruy  | fr. 3'000'000  | >2025            |
| 6804-528  | Grimm Edgardo SA   | St-Ursanne  | fr. 700'000  | >2025            |
| <u>Divers</u> : assainissements encore non identifiés |  |             | fr. 3'000'000 (?)  | >2025            |
| <b>Total :</b>  |  |             | <b>fr. ~24 millions</b>  | <b>2019-2045</b> |
| <b>Sites prioritaires :</b>                           |  |             | <b>fr. ~8.1 millions</b>   | <b>2019-2025</b> |

Pour les anciennes décharges communales, les subventions cantonales suivantes sont prévues :

| Nom du site                                 | Subvention cantonale | Part communale | Coût estimatif pour l'Etat | Coût estimatif pour la commune |
|---|----------------------|----------------|----------------------------|--------------------------------|
| Décharge Rosireux: mesures prioritaires     | 40-50%               | 10-20%         | fr. 1'250'000              | fr. 250'000                    |
| Décharge Deuxième Vorbourg                  | 40%                  | 20%            | fr. 300'000                | fr. 150'000                    |
| Décharge Paddock                            | 40%                  | 20%            | fr. 400'000                | fr. 200'000                    |
| Décharge Rosireux : mesures complémentaires | 40%                  | 20%            | fr. 1'600'000              | fr. 800'000                    |
| Décharge Rouge-Eau                          | 40%                  | 20%            | fr. 340'000                | fr. 170'000                    |

Ainsi, la commune de Delémont aura à prendre en charge 150'000 francs pour l'assainissement du Deuxième Vorbourg tandis que la commune de Haute-Sorne aura à charge près de 1'400'000 francs pour l'assainissement de trois décharges sur son territoire (Rosireux, Paddock, Rouge-Eau). Une subvention cantonale de 50% pour les mesures prioritaires de Rosireux pourrait se justifier par les enjeux environnementaux importants sur le site, notamment une remise à ciel ouvert d'un ruisseau enterré et la présence d'une espèce rare dans le ruisseau en aval (cf. chapitre 4.2.7).

Après soustraction des parts communales, les coûts d'assainissement pour le canton sont estimés à :

2019 – 2025 : ~ 7.5 millions de francs

> 2025 : ~ 15 millions de francs

Pour la période de 2019-2025, il y a lieu de compter également pour le canton des coûts d'investigations (en cours ou non) pour un montant estimé à 2 millions de francs.

**Le coût net estimatif des sites pollués à charge de l'Etat jurassien est donc évalué à 9.5 millions de francs pour la période 2019-2025 (= les coûts restants après déduction des subventions fédérales).**

Un point de situation et une mise à jour de la priorisation devront être réalisés pour la période ultérieure à 2025. Au vu des coûts importants à charge de l'Etat, les redevances seules ne permettront pas de garder le fonds des déchets en positif. D'autres pistes de financement devront ainsi être recherchées.

## 5 Conclusions

La thématique des sites pollués a connu un fort développement ces dernières années dans le canton en raison d'un nombre important de sites problématiques en comparaison intercantonale.

Les autorités se sont bien investies, en témoigne le présent rapport qui offre aujourd'hui une vue d'ensemble indispensable à l'élaboration d'une politique adaptée à la situation environnementale et financière. Les nombreuses investigations menées ces dernières années ont permis d'identifier la majorité des sites nécessitant un assainissement, d'évaluer leur impact sur l'homme et l'environnement, et de chiffrer les coûts probables des mesures à réaliser (avec un niveau de précision très variable selon les dossiers).

Les assainissements ont été priorisés en fonction des nuisances pour l'environnement. En l'état, l'opportunité de bénéficier de synergies avec des chantiers de construction et de possibles soutiens à la revalorisation de friches industrielles n'a pas été prise en considération.

Les assainissements à financer par l'Etat offriront de réelles plus-values à la qualité de l'environnement, et dans certains cas à l'aménagement du territoire. Ils encourageront par ailleurs les sociétés appelées à financer d'autres assainissements à suivre l'exemple des collectivités. Ces travaux profitent et profiteront en outre aux entreprises du canton.

La priorisation des assainissements n'est bien entendu pas définitive et la planification dépendra au final des moyens financiers à disposition. Le coût de l'ensemble des prestations « sites pollués » à charge de l'Etat est de l'ordre de 9.5 millions de francs pour la période 2019 – 2025, soit environ 1,35 millions de francs par an (coûts nets après déduction des subventions fédérales OTAS).

Ce coût n'est guère compressible. L'ensemble du processus de définition des besoins d'assainissement et de priorisation des mesures a été réalisé en tenant compte de la situation financière de l'Etat jurassien et du fonds cantonal de gestion des déchets. Une vision à moyen et long terme doit ici guider les autorités. Il s'agit aussi d'éviter de se trouver dans une situation plus que serrée à plus long terme en repoussant certains chantiers, avec l'arrêt probable de l'octroi de subventions fédérales à l'horizon 2040-2050.