



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

**PROJET**

PRÉFET DE LA HAUTE-SAÔNE

Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement Franche-Comté

Vesoul, le 21 avril 2015

Unité Territoriale Centre  
Antenne de Vesoul  
Subdivision Centre 1

Nos réf. : UTC/PR/BS/VA 2015 - 0410D

Vos réf. :

Affaire suivie par : Benoît SCHIPMAN

benoit.schipman@developpement-durable.gouv.fr

Tél. : 03 84 77 70 69

E-mail : ut-centre.dreal-fr.comte@developpement-durable.gouv.fr

## SITA CENTRE EST

-=-=-

### INSTALLATION DE STOCKAGE DE DÉCHETS NON DANGEREUX DE 70160 FAVERNEY

-=-=-

PORTER À CONNAISSANCE DES MODIFICATIONS  
DES CONDITIONS D'EXPLOITATION

-=-=-

## RAPPORT DE PRÉSENTATION AU CODERST

<b>Établissement</b>	:	SITA CENTRE EST - Site de Faverney
<b>Adresse du site</b>	:	Les Bouverots -BP 32 Route de Menoux 70160 FAVERNEY
<b>Adresse de l'agence</b>	:	SITA CENTRE EST Zone Nord 5 rue de la Goulette BP 68 21850 SAINT-APOLLINAIRE
<b>Adresse du siège</b>	:	SITA CENTRE EST Le Gerland Plaza 19 rue Pierre-Gilles de Gennes 69007 LYON
<b>Activités</b>	:	Installation de stockage de déchets non dangereux

---

## 1 - OBJET DU RAPPORT

---

Il s'agit d'encadrer par des prescriptions complémentaires les conditions d'exploitation suite au porter à connaissance de l'exploitant transmis le 13 août 2014 concernant :

- la modification de la gestion des lixiviats du site de Faverney,
- l'exploitation en mode bioréacteur du prochain casier.

Des compléments techniques ont été présentés en Commission de Suivi de Site, qui s'est tenue en mairie de Faverney le jeudi 2 avril 2015.

Le site assure le stockage de déchets non dangereux (hors ordures ménagères et fermentescibles interdits depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2012).

Le dossier du 13 août 2014 comprend plusieurs volets :

- modification des modalités de stockage et d'évacuation des lixiviats ;
- test de plusieurs systèmes de traitement *in situ* des lixiviats afin d'identifier le mode de traitement le plus pertinent ;
- mise en place d'une installation d'évaporation d'une partie des effluents générés par le traitement des lixiviats ;
- gestion en mode bioréacteur du futur casier n° 3.

Le complément apporté lors de la Commission de Suivi de Site concerne la valorisation du biogaz au sein du process de traitement *in situ* des lixiviats.

---

## 2 - PRÉSENTATION DE LA DEMANDE ET AVIS DE L'INSPECTION

---

### 2.1 - Gestion des lixiviats

Actuellement, le site dispose de 3 bassins pour la gestion des lixiviats : le bassin B3 de 1 000 m<sup>3</sup>, le bassin B4 de 500 m<sup>3</sup>, le bassin B5 de 500 m<sup>3</sup>. Ils sont tous à l'air libre, exposés aux eaux météoriques.

Les lixiviats sont collectés dans le bassin B3 puis transférés dans un des deux bassins de reprise B4 et B5 ; un prélèvement pour analyse est alors pratiqué. Dès réception des résultats d'analyses, l'évacuation des lixiviats vers la station d'épuration est enclenchée sur 3 à 4 semaines, pendant que débute le remplissage du deuxième bassin. Les inconvénients de ce mode de fonctionnement sont l'augmentation du volume à traiter par l'apport des eaux pluviales (2 500 m<sup>3</sup> en 2013 -à rapporter à

15 000 m<sup>3</sup> de lixiviats produits environ-), ainsi que la génération d'odeurs en période hivernale du fait de l'allongement de la durée de stockage dans les bassins. Dans le mode de gestion actuel, les lixiviats ne sont évacués vers l'installation de traitement externe qu'une fois leurs caractéristiques validées par une analyse complète de l'ensemble des paramètres de contrôle ; or le temps d'attente des résultats de certaines analyses est long.

La modification sollicitée consisterait à stocker les lixiviats dans une citerne souple de 500 m<sup>3</sup> tout en conservant le bassin B3 en secours, et à transférer les lixiviats vers la station d'épuration en flux tendu (c'est-à-dire sans attendre les résultats des analyses, partant du principe que les résultats des analyses réalisées ces dernières années étaient suffisamment constants).

Le volume de lixiviats a été moyenné et représente 15 000 m<sup>3</sup> par an, soit un volume journalier de 41 m<sup>3</sup> correspondant à une capacité de 12 jours de stockage pour la citerne souple de 500 m<sup>3</sup>.

### **Avis de l'inspection :**

Les paramètres associés aux lixiviats sont régis par l'arrêté préfectoral n° 2697 du 17 octobre 2002 et par la convention de rejet à la station d'épuration de Dole.

L'arrêté de 2002 fixe les conditions de traitement des lixiviats : « *les lixiviats ne peuvent être évacués pour être traités dans la station d'épuration de Port Douvot à Besançon que s'ils respectent les concentrations maximales imposées par l'arrêté.*

*En cas d'impossibilité de traitement de ces lixiviats dans la station susmentionnée, l'exploitant est tenu de les faire éliminer par tout autre moyen en conformité avec la réglementation en vigueur. L'inspection est avertie au préalable de la destination retenue ».*

La convention de rejet d'avril 2008 à Dole fixe des valeurs limites d'acceptation basées sur une étude d'impact du traitement des lixiviats par la station, qui est annexée au document. Elle prévoit également une analyse annuelle de contrôle sur l'ensemble des paramètres.

À la demande de l'inspection, l'étude d'impact actualisée a été transmise le 12 janvier 2015. Il ressort de cette étude que le paramètre limitant est la capacité à traiter l'azote NTK notamment pendant la période hivernale. Ainsi, la station de Dole est capable de traiter un volume de 500 m<sup>3</sup> sans incidence sur 50 semaines soit 25 000 m<sup>3</sup>/an.

Les bilans annuels, depuis la convention de 2008, montrent que les résultats d'analyses des paramètres caractérisant les lixiviats sont en dessous des limites d'acceptation de la station.

La campagne RSDE n'a pas détecté de substances nécessitant la poursuite de la surveillance, excepté le paramètre As (inclus dans l'arrêté complémentaire n° 2239 du 28 août 2008).

En complément des analyses, un test d'écotoxicité en référence au critère H14 du décret n° 2002-540 permettant de confirmer que les lixiviats sont des déchets non dangereux, est prescrit.

Afin de s'affranchir d'un dépassement ponctuel durant la mise en œuvre du nouveau mode de fonctionnement, l'arrêté préfectoral complémentaire maintient le principe d'analyses avant évacuation des lixiviats. Le bassin B4 servira pour le stockage des lixiviats durant le temps d'analyse dans la bêche.

Globalement, le bénéfice attendu du nouveau mode de fonctionnement est une diminution du volume de lixiviats produits.

## **2.2 - Unité de traitement des lixiviats**

L'exploitant propose de réaliser des campagnes ponctuelles de traitement des lixiviats (2 à 3 campagnes d'un mois par an), afin d'identifier le procédé le plus adapté aux lixiviats du site. Sur la base d'un volume traité de 2 000 m<sup>3</sup> par an, les sous-produits générés selon la solution retenue, sont :

- 0 à 15 % de boues ;
- 20 à 30 % de rétentats (solution concentrée) d'osmose inverse, soit un volume de 400 à 600 m<sup>3</sup>;
- 65 à 75 % de perméats (eaux claires) d'osmose inverse, soit un volume de 1 300 à 1 500 m<sup>3</sup>.

Une des techniques qui pourrait être employée durant les campagnes est l'évaporateur sous vide. Le procédé consiste à faire monter les lixiviats en température grâce à l'énergie thermique du biogaz, évaporer les lixiviats à basse température, recondenser les vapeurs puis envoyer les distillats sur un traitement de finition par osmose inverse. Enfin, il s'agirait d'envoyer les boues sur un sur-concentrateur fonctionnant à l'énergie thermique du biogaz.

#### **Avis de l'inspection :**

Le projet d'arrêté préfectoral encadrant l'unité de traitement se limite à un objectif de traitement d'un volume annuel de lixiviats de 2 000 m<sup>3</sup> par an, sans fixer la technique de valorisation. En revanche, le projet d'arrêté impose la valorisation du biogaz dans le process de traitement, notamment pour obtenir une siccité supérieure à 30 % pour les boues générées.

### **2.3 – Fonctionnement du futur casier en mode « bioréacteur »**

Il était prévu que le casier 3 soit divisé en 5 alvéoles. Le fonctionnement en bioréacteur implique que le casier soit divisé en 5 casiers hydrauliquement indépendants, grâce à la mise en place de diguettes de 2 m de haut et d'un puits de pompage au point bas des lixiviats. La durée d'exploitation d'un casier est estimée à 18 mois. Le biogaz sera capté à l'avancement, et la couverture finale sera mise en place à la fin d'exploitation du casier.

Le fonctionnement en bioréacteur implique une recirculation contrôlée des lixiviats, par l'intermédiaire d'un dispositif d'alimentation, de canalisations d'acheminement, de tranchées de réinjection. Cette recirculation, parce qu'elle permet une meilleure maîtrise du degré d'humidité du massif de déchets, rend possible une dégradation accélérée de la matière organique contenue dans le massif de déchets (part résiduelle de fermentescibles en impuretés dans les déchets réceptionnés) ; la production de biogaz est ainsi augmentée, ce qui permet l'atteinte plus rapide de l'état stable du massif de déchets. En outre, pour le cas particulier de l'installation de Faverney, une amélioration de la qualité du biogaz est attendue par ce procédé ; cette amélioration pourrait, sous toutes réserves, rendre ultérieurement possible une valorisation du biogaz plutôt que sa destruction par torchère.

#### **Avis de l'inspection :**

Les prescriptions minimales ci-après sont reprises dans le projet d'arrêté préfectoral pour les casiers fonctionnant en bioréacteur :

- interdiction d'aspersion des lixiviats ;
- programme de contrôle et de maintenance préventive des équipements associés à la recirculation ;
- l'exploitant doit tenir à jour un registre sur lequel il reporte quotidiennement les éléments nécessaires au calcul du bilan hydrique. La hauteur dans le puits doit être relevée au minimum une fois par semaine. Il relève également les volumes de lixiviats réinjectés dans le massif de déchets ;
- les données météorologiques nécessaires, à défaut d'instrumentation sur site, sont recherchées auprès de la station météorologique locale la plus représentative du site ;
- la composition physico-chimique des lixiviats réinjectés est contrôlée tous les trimestres. Dans ce cadre, les paramètres suivants sont analysés : pH, DCO, DBO 5, MES, COT, hydrocarbures totaux, chlorure, sulfate, ammonium, phosphore total, métaux totaux (Pb+Cu+Cr+Ni+Mn+Cd+Hg+Fe+As+Zn+Sn), N total, CN libres, phénols ;
- les lixiviats ne sont réinjectés que dans un casier muni a minima d'une couverture intermédiaire, et où le captage à l'avancement est en service ;

- le réseau de réinjection est constitué de pompes, de canalisations d'amenée des lixiviats à l'aplomb du casier, de puits verticaux, de tranchées d'infiltration horizontales ou de banquettes drainantes dimensionnées pour résister aux caractéristiques physico-chimiques des lixiviats. Il est dimensionné en fonction des volumes de lixiviats à réinjecter ;
- tous les points d'injection sont distants d'au moins 5 mètres de la couche drainante présente sur les flancs, et 10 mètres de la couche drainante présente sur le fond du casier. Chaque réseau d'injection doit pouvoir être isolé hydrauliquement et équipé d'un dispositif de mesure du volume de lixiviats réinjectés.

L'intérêt attendu dans ce mode de fonctionnement est l'accélération de la stabilisation mécanique du massif de déchets, la réduction de la quantité et de la charge organique des lixiviats, l'augmentation de la production de biogaz.

---

### 3 – CONCLUSION ET PROPOSITION

---

Le projet présenté par l'exploitant vise à améliorer les modalités de stockage des lixiviats produits, en diminuant leur dilution par les eaux météoriques, et à fluidifier leur évacuation vers la station de traitement.

Il prévoit également la mise en œuvre de casier en mode bioréacteur, qui permettra d'optimiser la qualité et la quantité de biogaz produit, et d'accélérer la stabilisation du massif de déchets.

Enfin, le projet prévoit la mise en place de campagnes expérimentales de traitement in situ des lixiviats, pour un volume minimum de 2 000 m<sup>3</sup>/an, permettant la valorisation du biogaz dans le process de traitement.

Le projet d'arrêté annexé encadre les modifications des conditions d'exploitation.

LE RÉDACTEUR	LE VÉRIFICATEUR	L'APPROBATEUR
<p data-bbox="317 1223 555 1254"><b>BENOÎT SCHIPMAN</b></p> <p data-bbox="263 1417 609 1444"><b>INSPECTEUR DE L'ENVIRONNEMENT</b></p>	<p data-bbox="735 1223 970 1254"><b>ERIC FLEURENTIN</b></p> <p data-bbox="687 1384 1019 1444"><b>CHEF DE L'UNITÉ TERRITORIALE CENTRE</b></p>	