

A Nersac, le 14 mai 2003

Subdivision Environnement industriel,  
Ressources minérales et Energie  
Z.I. de Nersac – Rue Ampère  
16440 NERSAC  
Tél. : 05.45.38.64.50 - Fax : 05.45.38.64.69  
Mél : [sub16.drire-poitou-charentes@industrie.gouv.fr](mailto:sub16.drire-poitou-charentes@industrie.gouv.fr)

**OBJET : INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA  
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.**

**Syndicat de Valorisation des Déchets Ménagers  
de la Charente**

\*\*\*

**CET de DIRAC**

## **RAPPORT DE L'INSPECTEUR DES INSTALLATIONS CLASSEES**

Un Centre d'Enfouissement Technique (CET) de déchets ménagers, exploité par le Syndicat de Valorisation des Déchets Ménagers (SVDM), est implanté sur la commune de DIRAC. L'exploitation de cette installation classée pour la protection de l'environnement est autorisée depuis le 3 juillet 1975. Cet arrêté préfectoral a été remplacé par celui du 12 novembre 1998 suite à la publication de l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997 relatif aux décharges existantes et aux installations de stockage de déchets ménagers et assimilés.

### **PRESENTATION DE L'INSTALLATION**

Depuis plusieurs années, le SVDM a pris la suite du SIROMPEGA (Syndicat Intercommunal de Ramassage des Ordures Ménagères de la Périphérie Est du Grand Angoulême) pour la gestion et l'exploitation de ce CET.

Jusqu'au 1<sup>er</sup> juillet 2002, cette décharge a reçu des ordures ménagères provenant de 25 communes soit environ 3 500 tonnes de déchets par an.

En 1989, un rapport préconisait de traiter les lixiviats par lagunage et de les épandre au moyen d'un dispositif d'aéro-dispersion sur deux parcelles jouxtant la décharge. Ce mode de traitement est imposé dans l'arrêté préfectoral du 12 novembre 1998.

Le SVDM nous a indiqué que ce système de traitement n'avait jamais fonctionné correctement (colmatage des aéro-disperseurs du fait d'un traitement préalable des lixiviats non satisfaisant). Actuellement, les lixiviats sont récupérés dans deux lagunes non étanches. Les fossés qui mènent les lixiviats à ces lagunes sont assez dégradés, de sorte qu'il peut y avoir mélange entre les eaux pluviales et les lixiviats (des eaux pluviales allant dans les lagunes, et des lixiviats allant dans le milieu naturel).

En période de pluie, ces lagunes débordent et les lixiviats rejoignent une dépression d'environ 20 mètres de long sur 10 m de large, située en amont d'un gouffre appelé « La Grande Fosse ». A cet endroit, les lixiviats s'infiltrent dans le sous-sol.

Des études antérieures ayant démontré une contamination des eaux souterraines par le CET de DIRAC en période hivernale pluvieuse, le SVDM a fait réaliser en 2001 par la société Hydro-Invest une étude de risques. L'objectif de cette étude était de préciser l'impact de la décharge sur le milieu naturel et les eaux souterraines à l'aval du site, et d'évaluer les risques pour les populations environnantes.

### **ANALYSE DE LA SITUATION**

#### **1. Hydrogéologie**

Le sous-sol du CET est constitué de formation sablo-argileuses du tertiaire et du crétacé. Bien que faiblement perméables dans l'ensemble, elles jouent un rôle de tampon en accumulant les eaux dans leurs porosités et en les restituant progressivement aux formations sous-jacentes du crétacé.

Les formations du crétacé sont composées du Coniacien (calcaires graveleux et sables), perméable et aquifère, puis du Turonien qui est de type karstique.

Les fractures du Turonien expliquent la présence de zones absorbantes comme "La Grande Fosse" ainsi que les directions des écoulements souterrains qui sont différentes de celles des écoulements superficiels. Dans le secteur du CET, la nappe du Turonien est drainée par plusieurs sources dans les vallées qui entourent la forêt de DIRAC.

Les effluents qui rejoignent le fossé de l'Herminie à l'aval du CET sont capturés par les calcaires du Turonien de "La Grande Fosse" qui sont affleurants. La source de Bellevau (dite "fontaine miraculeuse") est l'exutoire principal des eaux qui s'infiltrent dans "La Grande Fosse". La vitesse de circulation des eaux est élevée compte tenu du milieu karstique. La dispersion dans l'aquifère est faible. D'après les traçages effectués, on estime que 60% de l'eau infiltrée dans la grande fosse ressort à la fontaine de Bellevau, dans un délai très court de 24 heures environ.

La source du Maraîcher est aussi en liaison hydraulique avec « La Grande Fosse ». La forte dilution et le coefficient de restitution très faible observés en ce dernier point ne laissent cependant pas craindre de risque particulier pour les usagers de la source. Il convient toutefois de la contrôler régulièrement.

La nappe du Turonien est captée par 6 puits domestiques et 12 sources en aval du CET. Les sources de Bellevau et du Maraîcher sont exploitées (alimentation en eau domestique, arrosage et nettoyage des légumes).

Les eaux de surface sont composées à proximité du CET par :

- L'Anguienne à 2,5 kms au nord.
- L'Echelle à moins de 2 kms à l'est qui reçoit de nombreux petits affluents notamment celui qui prend sa source à la fontaine de Bellevau.
- Quatre plans d'eau, mais les traçages n'ont pas montré qu'ils étaient alimentés par les eaux souterraines provenant de la décharge.

## 2. Impact qualitatif du CET

L'étude de risque remise par Hydro Invest en juin 2001 confirme que les principales zones d'infiltration sont :

- La Grande fosse : l'infiltration y est rapide vers la nappe du Turonien.
- Le fond des lagunes : le terrain est à cet endroit argileux et peu perméable, ce qui assure à la fois une filtration et une adsorption d'une grande partie des polluants. L'étude d'impact Hydro-Invest conclut que l'impact sur le milieu souterrain est donc à priori faible.
- Le fond des casiers : ils ont été aménagés de façon à drainer les lixiviats pour éviter leur stagnation et leur infiltration. L'impact paraît donc faible à ce niveau (des sondages de 1988 indiquaient que la contamination était visible sous les casiers uniquement sur 10 centimètres).

Par conséquent il apparaît que l'arrêt des infiltrations dans "La Grande Fosse" permettra d'améliorer de manière significative la situation.

Le rapport Hydro-Invest indique par ailleurs que l'impact qualitatif du CET n'est détectable que sur la source de Bellevau et ne concerne que la période hivernale, lorsqu'il y a écoulement des lagunes et infiltration en fond de vallon. Les concentrations observées restent en deçà des normes de potabilité : la contamination saline est certaine (augmentation du carbone organique total, du sodium, du potassium et des chlorures dans la source), mais ne conduit pas à une altération importante de la minéralisation de l'eau.

Des analyses réalisées en 2000 sur les sédiments de six sources dont celle de Bellevau confirment la présence de certains métaux, déjà révélée par des analyses de 1992. Les concentrations sont faibles mais le plomb, le chrome, le nickel, le cuivre et l'arsenic peuvent présenter des risques toxiques pour l'environnement. Cependant Hydro-Invest conclut qu'en l'absence de causes anthropiques identifiées, on peut attribuer les concentrations en chrome, plomb, nickel et cuivre au fond géochimique local.

### 3. Evaluation des risques

Le premier volet de cette évaluation a consisté à réaliser une Etude Simplifiée des Risques (ESR). Cette ESR a classé le CET de DIRAC en classe 1 pour les eaux souterraines, c'est-à-dire qu'il doit faire l'objet d'un suivi et de mesures adaptées pour réduire ou supprimer les causes des contaminations engendrées.

Le second volet a donc été la réalisation d'une Etude Détaillée des Risques (EDR). Les scénarios d'exposition retenus ont été :

- l'ingestion d'eaux souterraines par la population résidentielle voisine,
- l'ingestion d'eau de source et le contact cutané avec les sédiments par la population récréationnelle qui fréquente occasionnellement la fontaine de Bellevau.

Les produits qui ont été retenus pour évaluer les risques sont l'ammonium, les nitrites, le chrome, le plomb, le nickel, le cuivre et l'arsenic.

Les concentrations retenues pour l'évaluation des risques générés par ces produits sont les concentrations maximales détectées à la source de Bellevau, multipliées par un facteur 10 par précaution. Pour les produits non détectés à la source Bellevau mais présents dans les lixiviats, la concentration maximale en sortie de lagune a été retenue, divisée par 10 pour tenir compte de l'atténuation naturelle.

Pour les sédiments, les concentrations retenues sont celles mesurées à la source de Bellevau sur un échantillon moyen.

Cette EDR conclut que :

Scénario d'exposition	Récepteur	Risque total non cancérigène			Risque total cancérigène		
		Produits concernés	Risques calculés	Niveau de risque acceptable	Produits concernés	Risques calculés	Niveau de risque acceptable
Consommation d'eau souterraine	Population résidentielle enfant puis adulte				arsenic	$3.99.10^{-5}$	$1.10^{-5}$
	Population résidentielle enfants	Chrome, manganèse, nickel, arsenic, cyanures, nitrites	1.33	1			
Contact dermique	Population occasionnelle enfants	Chrome, nickel, arsenic	1.07	1			
Consommation d'eau souterraine et contact dermique	Population occasionnelle enfants	Chrome, manganèse, nickel, arsenic, cyanures, nitrites	1.95	1			

L'analyse de l'incertitude sur les calculs montre que le risque peut-être inférieur aux seuils admissibles si les concentrations réelles des produits dans la nappe sont inférieures aux concentrations retenues pour le calcul de risque et si les contacts dermiques avec les sédiments restent limité

L'étude Hydro-Invest conclut que quelle que soit la solution de traitement des lixiviats retenue, un suivi qualitatif très régulier des sources de Bellevau et du Maraîcher est nécessaire. Il doit de plus être associé à une sensibilisation des utilisateurs réguliers ou occasionnels des eaux souterraines de ce secteur.

### 3. Commentaires de l'inspection des installations classées sur l'étude de risques

Pour le scénario de l'ingestion d'eau souterraine, il faut vérifier avant tout la potabilité de l'eau. Or il s'avère que pour les paramètres considérés (chrome, manganèse, nickel, arsenic, cyanures et nitrites), seule la concentration en nitrites est supérieure aux normes de potabilité définies dans le décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine.

La valeur retenue pour le site est de 0.6 mg/l (valeur estimée en divisant par 10 le taux de nitrites dans les lixiviats) alors que la norme de potabilité est fixée à 0,5 mg/l. Or des analyses réalisées sur la source de Bellevau et les lixiviats en octobre 1998 indiquent que le taux de nitrites était respectivement inférieur à 0.05 mg/l et à 0.1 mg/l. Il est donc possible que la concentration réelle en nitrites de la fontaine miraculeuse respecte la norme de potabilité. La prochaine analyse des eaux de la fontaine de Bellevau permettra de vérifier cette approche.

Ainsi il semble que le seul scénario à retenir est celui du contact dermique avec les sédiments. Le calcul aboutit alors à un risque non cancérigène total de 1,074 pour une population occasionnelle d'enfants, le niveau de risque acceptable étant de 1.

## PROPOSITIONS TECHNIQUES

Considérant les faits décrits ci-dessus, il convient de :

- ne plus infiltrer d'effluents dans « La Grande Fosse » et chercher une alternative à l'infiltration (rejet dans un cours d'eau par exemple),
- traiter dès maintenant les lixiviats autrement que par un simple lagunage (le SVDM a d'ores et déjà commandé à un sous-traitant une prestation de traitement des lixiviats par osmose inverse),
- mettre à jour l'EDR (s'il est démontré que le risque lié au contact dermique avec les sédiments persiste, l'étude précisera les moyens pour la remise en état de la source de Bellevau).
- interdire la baignade dans la fontaine miraculeuse de Bellevau,
- surveiller la qualité des eaux de la fontaine de Bellevau et de la source du Maraîcher, qui sont les meilleurs indicateurs actuels de l'état des eaux souterraines.

En application de l'article L512-7 du code de l'environnement, qui dispose que le Préfet peut prescrire la mise en œuvre des remèdes rendus nécessaires pour protéger les intérêts visés à l'article L511-1 du code de l'environnement, nous proposons l'arrêté de mesures d'urgence ci-joint qui prescrit au SVDM de :

- remettre en état les fossés situés au sud du site, de manière à ce qu'il n'y ait plus de mélange entre les lixiviats et les eaux de pluie.
- traiter par osmose inverse, sans délai, les lixiviats générés par les déchets et stockés dans les deux lagunes, avant de les épandre sur les parcelles définies dans l'étude Hydro-Invest de 1989 ("Recherche et caractérisation d'un milieu susceptible de recevoir les eaux traitées à provenir de la décharge contrôlée de Dirac")
- étudier la possibilité de rejeter les perméats du traitement des lixiviats dans un cours d'eau proche du CET de DIRAC en qualifiant l'incidence sur le milieu récepteur, ou si cette solution s'avère irréalisable, de vous transmettre une étude d'impact concernant l'épandage par aéro-dispersion des effluents traités. Les conclusions de ces études devront être rendues avant le 1<sup>er</sup> septembre 2003.
- réaliser une mise à jour de l'EDR réalisée en 2001. Les résultats de cette étude devant être donnés avant le 31 décembre 2003.
- réaliser une surveillance trimestrielle des eaux souterraines.

En ce qui concerne l'étude de risques sanitaires, il conviendra de consulter la DDASS en vue de la restriction de l'usage de la fontaine de Bellevau.

L'Ingénieur Subdivisionnaire,  
Inspecteur des installations classées,

Christophe HUART