

Objet : Installations classées pour la protection de l'environnement ;
Ancienne installation de stockage de résidus urbains de la société SITA ILE-DE FRANCE
implantée sur le territoire de la commune de Hanches au lieu-dit « Le Cochonnet » ;
Projet d'arrêté préfectoral complémentaire imposant des mesures complémentaires
relatives à la surveillance de la nappe et à l'arrêt de l'unité de valorisation de biogaz.

Rapport de l'Inspection des Installations Classées
à
Monsieur le Préfet d'Eure-et-Loir
Pour présentation au CODERST

INSTALLATIONS CLASSEES
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

PROJET D'ARRETE PREFECTORAL COMPLEMENTAIRE IMPOSANT DES MESURES
COMPLEMENTAIRES RELATIVES A LA SURVEILLANCE DE LA NAPPE ET A L'ARRET UNITE DE
VALORISATION DU BIOGAZ

SOCIETE SITA ILE DE FRANCE

COMMUNE DE HANCHES

1. PRESENTATION GENERALE

L'ancienne installation de stockage de déchets ménagers et assimilées, de déchets industriels banals et de gravats est implantée au lieu dit « Le Cochonnet » sur le territoire de la commune de Hanches.

L'exploitation de cette décharge contrôlée de résidus urbains a été autorisée par arrêté préfectoral du 20 avril 1983 au bénéfice de la société COLLARD et Cie, puis a été exploitée successivement par la société COLLARD et Cie, la société STAN, la société STANEXEL et la société SITA ILE DE FRANCE.

Depuis l'arrêté d'autorisation du 20 avril 1983, plusieurs arrêtés complémentaires ont été pris :

- L'arrêté préfectoral complémentaire du 08 juin 1996 modifiant l'arrêté d'autorisation du 20 avril 1983 ;
- L'arrêté préfectoral complémentaire du 10 mars 2000 transférant l'autorisation à la société SITA ILE DE FRANCE ;
- L'arrêté préfectoral complémentaire du 27 novembre 2002 instituant des servitudes d'utilité publique ;
- Arrêté préfectoral complémentaire du 13 janvier 2003 fixant des prescriptions complémentaires pour l'exploitation d'une installation de valorisation du biogaz par moteur thermique et production d'électricité.

Le site de Hanches comprend les parcelles cadastrales portées sur la section A aux numéros suivants :

- n° 102 (anciens 630, 162 et 163) : zone d'enfouissement des déchets (10ha 27a 86ca)
- n° 246 (ancien 629) : zone n'ayant pas reçu de déchets
- n° 248 (anciens n° 160 et 160) : zone n'ayant pas reçu de déchets mais où se situe le piézomètre aval.

Les apports de déchets (déchets ménagers et assimilés, des déchets industriels banals et des gravats) ont cessé le 26 octobre 1999.

Le site est réaménagé et en suivi post-exploitation (équipé d'une installation de valorisation du méthane) depuis décembre 1999.

La morphologie du site réaménagé est un dôme d'environ 10 m de hauteur avec une zone haute à l'altitude de 178 m NGF. La pente des différents flancs varie entre 5 et 10 %.

Un bassin d'orage d'une capacité de 2 840 m³ récupère les eaux météoriques avant rejet dans le milieu naturel.

La couverture du site est composée :

- d'une fine couche de mâchefers ;
- d'un mètre environ d'argile compactée ;
- d'une couche de terre végétale de 20 à 30 cm.

Le site est installé dans une ancienne carrière de sables (stampien). Le niveau de la nappe se situe à environ 20 m sous le fond de la décharge, comprenant 10 m de craie non saturée, surmontée de 10 m de sables.

Les captages destinés à l'alimentation en eau potable les plus proches sont ceux des communes de Hanches et Epernon, ainsi que celui du Syndicat Intercommunal de Villiers le Morhier/Saint Martin de Nigelles, le plus proche étant situé à 2,5 km en amont hydraulique. Le site ne se trouve dans l'emprise d'aucun périmètre de protection de ces captages.

2. SUIVI POST EXPLOITATION

Le bilan de suivi post-exploitation de 2000 à 2011 a été transmis à la Préfecture d'Eure-et-Loir le 20 avril 2012 et complété par courrier du 09 juillet 2012 suites aux remarques de l'inspection des installations classées (courrier réf 441/LAEX/ES/IC12059). Les rapports d'analyses relatif à l'année 2012 ont été transmis à l'inspection des installations classées par courriels du 17 septembre et 27 novembre 2012.

2.1. Etat du site

La dernière visite d'inspection du site date du 18 septembre 2012. Cette visite a permis de constater que :

- Le site est clôturé et cadénassé ;
- Une alarme anti-intrusion est installée autour de l'installation de valorisation de biogaz ;
- La présence de panneau de signalisation et d'information à l'entrée du site ;
- Un profil de dôme a été créé sur le site ;
- Le site est recouvert de végétation (type herbes, ronces,...) qui s'est développée naturellement. Le site ne comporte pas de plantation à racines profondes ;
- Le bassin d'orage est régulièrement entretenu par l'exploitant ;
- L'absence de dégagement d'odeurs caractéristiques de la présence de biogaz ;
- Aucun tassement n'est observé sur le site.

2.2. Servitudes d'utilité publique

Des servitudes d'utilité publique sont instituées par arrêté préfectoral du 27 novembre 2002. Ces servitudes interdisent l'implantation de constructions et d'ouvrages susceptibles de nuire à la conservation de la couverture du site et à son contrôle. Elles assurent le maintien durable du confinement des déchets mis en place.

2.3. Surveillance de la qualité des eaux souterraines

Le site est équipé de 2 piézomètres : Pz 3 situé en amont et Pz 2 situé en aval hydraulique du site. Un 3^{ème} piézomètre (Pz 1) est situé en aval éloigné du site de SITA ILE DE FRANCE et en aval hydraulique de l'ancien centre de stockage autorisé du 10 mars 1976 au 30 avril 1983, au lieu-dit « Bois des Perles ». Le piézomètre PZ1 dit « Bois des Perles » est régulièrement à sec mais la surveillance du site est assuré par les piézomètres PZ2 et PZ3.

La surveillance définie par l'arrêté préfectoral complémentaire du 10 mars 2000 est réalisée semestriellement.

Les paramètres surveillés sont les suivants :

- **Analyses physico-chimiques et biologiques** : pH, potentiel d'oxydoréduction, résistivité, DCO, DBO5, métaux lourds totaux, fer, manganèse, mercure et cyanure ;
- **Composés organohalogénés volatils** : chloroforme, tétrachlorure de carbone, trichloroéthylène, tetrachloroéthylène, trichloroéthane ;
- **Niveau des eaux souterraines.**

Les données relatives au mémoire de suivi post exploitation et celles des résultats d'analyses 2012 permettent de faire les constats suivants :

2.3.1. Métaux lourds

Des dépassements en fer sont régulièrement observés en aval hydrogéologique du site depuis le début du suivi. Des dépassements ponctuels en Aluminium ont été observés en aval du site en 2007 et 2009. Un dépassement ponctuel en cyanures a été observé en juillet 2007 en amont

et en aval du site mais n'a pas été détecté lors des autres campagnes. Les principaux résultats sont reportés dans le tableau ci-dessous :

Date	Fer (ref 0,2 mg/L)			Aluminium (ref 0,2 mg/L)			Cyanures totaux (ref 0,05 mg/L)		
	Pz1 aval	Pz2 aval	Pz3 amont	PZ1 aval	PZ2 aval	PZ3 amont	Pz1 aval	Pz2 aval	Pz3 amont
Mars 00	< 0,2	< 0,2	< 0,2	/	/	/	n.a.	< 0,02	< 0,02
Oct 00	0,2	0,2	< 0,2	/	0,07	0,19	n.a.	< 0,02	< 0,02
Avr 01	0,2	0,2	0,2	/	/	/	n.a.	< 0,02	< 0,02
Oct 01	< 0,2	< 0,2	16,2	0,01	0,01	1,45	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Avr 02	< 1	0,7	28	0,01	0,03	0,3	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Nov 02	< 0,025	< 0,025	1,23	<0,022	<0,022	<0,022	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Mai 03	< 0,025	< 0,025	1,44	<0,022	<0,022	<0,022	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Nov 03	0,043	< 0,025	3,62	<0,022	<0,022	<0,022	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Mai 04	< 0,025	< 0,025	3,32	<0,022	<0,022	<0,022	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Nov 04	< 0,025	0,803	2,29	<0,022	<0,022	<0,022	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Avr 05	< 0,025	0,625	4,45	<0,022	<0,022	<0,022	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Nov 05	< 0,025	1,45	2,07	<0,022	<0,022	<0,022	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Mai 06	< 0,05	1,52	1,16	<0,050	<0,050	<0,050	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Nov 06	< 0,05	2,12	1,145	<0,050	<0,050	<0,050	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Juil 07	à sec	3,7	3,1	à sec	0,3	0,33	à sec	0,2	0,41
Nov 07	à sec	4,71	3,25	à sec	0,87	0,16	à sec	< 0,005	< 0,005
Mai 08	0,568	4,31	2,82	0,11	0,1	0,16	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nov 08	à sec	4,97	3,64	à sec	0,098	0,073	à sec	< 0,005	< 0,005
Mai 09	0,579	4,53	4,15	0,29	0,37	0,62	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nov 09	à sec	5,15	6,09	à sec	0,034	0,48	à sec	< 0,005	< 0,005
Mai 10	à sec	4,82	4,85	à sec	0,011	0,18	à sec	< 0,005	< 0,005
Nov 10	à sec	5,08	3,9	à sec	0,11	0,12	à sec	< 0,005	< 0,005
Juin 11	0,284	0,36	0,197	0,082	<0,05	<0,05	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Nov 11	à sec	0,342	0,186	à sec	<0,05	<0,05	à sec	< 0,02	< 0,02
Mai 12	A sec	<0,050	0,391	A ec	<0,050	<0,050	A sec	<0,02	<0,02
Nov 12	à sec	0,105	0,967	à sec	<0,050	<0,050	A sec	< 0,02	< 0,02

Ref : arrêté ministériel du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine.

D'après la société SITA ILE DE FRANCE, les dépassements des teneurs en métaux totaux sont dus au mauvais renouvellement des eaux de la nappe. Le fer et l'aluminium sont présents naturellement dans les argiles et se sont accumulés dans la nappe du fait de son mauvais écoulement.

2.3.2. Composés organo-halogénés volatils (COHV)

Les COHV sont présents à l'état de traces, exceptés pour les composés suivants :

Date	Trichloro + tétrachloroéthylène ref 10 µg/l *			Chloroforme ref 5 mg/l **		
	Pz1 aval	Pz2 aval	Pz3 amont	Pz1 aval	Pz2 aval	Pz3 amont
Mars 00	2,1	2,3	3	0,2	0,2	0,2
Oct 00	11,74	4,87	3,54	5,93	0,2	0,2
Avr 01	10,4	7,08	15,73	7,8	30	0,2
Oct 01	4,07	5,2	9,31	5,59	0,2	0,2
Avr 02	5,51	4,25	12,56	4,43	< 0,2	< 0,2
Nov 02	12,37	790	17,43	7,57	< 1	< 1
Mai 03	< 2	< 2	< 2	4,1	< 1	< 1
Nov 03	3	< 2	< 2	3,7	< 1	< 1
Mai 04	< 14	< 14	< 14	4,8	< 1	< 1
Nov 04	< 20	< 20	< 20	< 10	< 10	< 10
Avr 05	< 20	< 20	< 20	< 10	< 10	< 10
Nov 05	< 20	< 20	< 20	< 10	< 10	< 10
Mai 06	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Nov 06	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Juil 07	à sec	< 4	< 4	à sec	< 10	< 10
Date	Pz1 aval	Pz2 aval	Pz3 amont	Pz1 aval	Pz2 aval	Pz3 amont

	Trichloro + tétrachloroéthylène			Chloroforme		
	ref 10 µg/l *			ref 5 mg/l **		
Nov 07	à sec	< 2	4	à sec	< 3	< 3
Mai 08	3,1	< 2	5,5	< 3	< 3	< 3
Nov 08	à sec	< 2	6,2	à sec	< 3	< 3
Mai 09	3,4	< 2	3,5	< 3	< 3	< 3
Nov 09	à sec	< 2	4,2	à sec	< 3	< 3
Mai 10	à sec	< 2	5,2	à sec	< 3	< 3
Nov 10	à sec	< 2	6,7	à sec	< 3	< 3
Juin 11	3,32	< 1	6	1,4	< 0,5	< 0,5
Nov 11	à sec	< 1	5,2	à sec	< 0,5	< 0,5
Mai 12	à sec	1	5,6	à sec	< 0,5	< 0,5
Nov 12	à sec	0,70	5,9	à sec	< 0,5	< 0,5

La concentration la plus forte en trichloroéthylène a été observée en novembre 2002 en aval hydrogéologique du site (790 µg/L) mais de manière générale les concentrations en trichloroéthylène et tétrachloroéthylène sont plus importantes en amont qu'en aval hydrogéologique du site.

Le chloroforme a été détecté à des valeurs supérieures à la limite de potabilité en 2000, 2001 2002 et 2004 mais depuis 2004 les concentrations sont inférieures à la limite de détection du laboratoire, en notant que de 2004 à 2007 la limite de détection du laboratoire était 2 fois supérieure à la limite de potabilité du chloroforme.

2.4. Analyse de la qualité du biogaz

Les résultats d'analyses des rejets atmosphériques de l'unité de valorisation sont les suivants :

	Vitesse	Poussières	SO ₂ ¹	NOx	COV nm	CO	Dioxines et furanes
Seuil APC	> 25 m/s	< 150 mg/Nm ³	< 35 mg/Nm ³	< 525 mg/Nm ³	< 50 mg/Nm ³	< 800 mg/Nm ³	< 1.10 ⁻¹ ng/Nm ³
2005	45,8	1,4	137,6	425,2	28,2	720,5	1.10 ⁻⁴
2006	43,1	2,4	15,7	467,4	67,7	556,2	1,3.10 ⁻²
2007	28,4	13,2	31,4	342	48	845	n.a.
2008	32,6	2,3	6,3	480	48	944	4,4.10 ⁻⁴
2009	28,9	4,8	36	445	7,9	996	4,4.10 ⁻⁴
2010	30,4	2,7	34	509	124	876	n.a.
2011	Absence d'analyse (planification défectueuse)						
2012	35,7	2,4	29	338	30	957	n.a.

Les explications données par la société SITA ILE DE FRANCE dans son mémoire de post-exploitation concernant les dépassements observés sont les suivantes :

SO₂ :

La teneur en SO₂ est liée à la concentration de H₂S dans le biogaz entrant. L'expérience montre que la concentration en H₂S diminue au cours du temps et de la fermentation. Le dépassement significatif constaté pour 2005 (137,6 mg/Nm³) s'explique par le caractère récent du réseau de captation biogaz. En 2009 l'incertitude sur la valeur mesurée en SO₂ (36 mg/Nm³) est de 2 mg/Nm³; le dépassement apparaît donc comme non significatif.

Depuis 2009, aucun dépassement n'est à déplorer et on constate une diminution progressive de la concentration en SO₂.

COV non méthaniques :

Les dépassements constatés en 2006 et 2010 trouvent, selon SITA ILE DE FRANCE, vraisemblablement leur origine dans le moteur en lui-même, suite à la combustion de faible

¹ Pour information la circulaire DPPR du 10/12/2013 relative aux installations de combustion de biogaz ne prévoit pas de VLE pour le paramètre SO₂

quantité d'huile servant à la lubrification des installations. Les migrations d'huile au niveau des chambres de combustion peuvent avoir plusieurs origines :

- chemises usées,
- étanchéité au niveau des guides de soupapes,
- usure de la segmentation,
- fuite d'huile au niveau des paliers de lubrification du turbocompresseur,

L'exploitant (via la société SITA BIOENERGIES) s'était engagé à élaborer une procédure en cas de dépassements sur les rejets atmosphériques (maintenance préventive et corrective à mettre en œuvre en fonction des paramètres anormaux).

CO :

Depuis 2007, les teneurs en CO dans les gaz de combustion sont supérieures au seuil imposé par l'Arrêté Préfectoral du 13 janvier 2003. Cependant, l'ensemble des analyses montre que les valeurs de CO respectent le seuil de 1 200 mg/Nm³ prescrit par l'Annexe 1 de la circulaire du 10 décembre 2003 concernant les installations de combustion utilisant du biogaz (moteur de puissance inférieure à 20 MW).

3. ARRET DE L'INSTALLATION DE VALORISATION DE BIOGAZ

Par courrier du 29 janvier 2013, la société SITA ILE DE FRANCE a transmis à la Préfecture d'Eure-et-Loir une notification de cessation d'activité de l'installation de valorisation du biogaz auquel elle a joint le dossier établi en application de l'article R. 512-39-1 du Code de l'environnement.

Dans ce dossier, la société SITA ILE DE FRANCE décrit les modalités d'évacuation ou d'élimination des produits dangereux, les interdictions ou limitation d'accès au site, la suppression des risques d'incendies et d'explosion et la surveillance des effets de l'installation sur l'environnement.

L'ensemble des éléments de l'installation sera démantelé :

- Les équipements actuels seront soit réutilisés sur d'autres installations, soit retraités et/ou ferrailés au sein de sociétés spécialisées (groupe froid, groupe moteur, tuyauteries, extincteurs..);
- Les dalles supportant les équipements seront retirées ;
- La production d'électricité sera stoppée par l'arrêt du moteur
- Le collecteur principal sera directement relié à la torchère, ainsi l'ensemble du biogaz produit par le massif de déchets et capté sur le site sera acheminé à la torchère et détruit par combustion à une température supérieure à 900 °C.

4. AVIS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

- Suivi des eaux souterraines

La période de suivi post-exploitation prescrite par arrêté préfectoral complémentaire du 10 mars 2000 est arrivée à son terme depuis plusieurs années.

Les résultats des analyses durant la période de 2000 à 2012 rappelés ci-dessus montrent que les limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine sont parfois dépassées en aval de l'ancien centre de stockage de déchets ménagers et assimilés de Hanches concernant le fer et l'aluminium. Un impact important en COHV avait été mis en évidence au début du suivi mais depuis 2007 aucun impact significatif n'a été observé en aval hydrogéologique du site.

Dans ces conditions, l'inspection des installations classées propose que la période de suivi soit prolongée de 5 ans pour les paramètres suivants :

- pH, potentiel d'oxydo-réduction, réactivité, DCO, DBO₅ ;
- Métaux lourds totaux (Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al) ;
- Les COHV suivants : Chloroforme, trichloroéthane, tétrachlorure de carbone, trichloroéthylène, tétrachloroéthylène. Etant donné le type de déchets stockés, il

convient d'ajouter à la liste des paramètres, le trichlorofluorométhane (solvant utilisé pour le dégraissage notamment). Ce paramètre sera analysé sur au moins 2 analyses de la qualité des eaux souterraines. A l'issue de ces deux analyses, l'exploitant pourra proposer d'arrêter le suivi de ce paramètre si aucun enrichissement significatif n'est observé entre l'amont et l'aval hydrogéologique du site. Enfin l'inspection propose d'ajouter à cette liste le chlorure de vinyle, s'agissant du produit de dégradation final des COHV. Comme pour le trichlorofluorométhane, ce paramètre sera analysé sur au moins 2 analyses de la qualité des eaux souterraines et son suivi pourra être arrêté selon les mêmes dispositions.

- Arrêt de l'unité de valorisation de biogaz

Etant donné la notification de cessation d'activité de l'installation de valorisation du biogaz, l'inspection des installations classées propose d'abroger les prescriptions relatives à l'arrêté préfectoral complémentaire du 13 janvier 2003 et de prescrire le démantèlement des installations et la remise en état des terrains sur lesquels était implantée cette unité.

5. CONCLUSION ET PROPOSITION

Considérant les conclusions du bilan de suivi post exploitation 2000-2011 réalisé par la société SITA ILE DE FRANCE et la notification de cessation d'activité de l'installation de valorisation du biogaz, l'inspection des installations classées sollicite l'application de prescriptions complémentaires relatives aux modalités de suivi de la surveillance de la qualité des eaux de la nappe et à l'arrêt de l'unité de valorisation de biogaz, objet du projet d'arrêté joint au présent rapport.

Conformément à l'article R. 512-31 du Code de l'environnement, le projet d'arrêté doit être préalablement soumis au Conseil Département de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques auquel il est proposé d'émettre un avis favorable.