
	C.E.T. de HABAY	
	Prélèvements et analyses des rejets liquides	
	Type de fiche : Eaux-émissions	
	Actualisation : le 19 janvier 2011	
www.issep.be		

Thème : Description des prélèvements, des analyses et listing des campagnes réalisées sur les émissions (lixiviats, STEP, rejets) du C.E.T. de Habay

ETUDES D'INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

1 Etude Verdi, 1997 – projet de C.E.T.

1.1 Contexte

Il s'agit d'analyses réalisées dans le cadre de l'étude d'incidences à l'initiative du bureau en charge de cette dernière.

1.2 Campagnes Idelux (20/03, 08/04 et 24/05/1997) :

Points de prélèvement

Prélèvements effectués par le laboratoire Malvoz en 2 endroits : entrée STEP et sortie STEP

Paramètres analysés (Rapport d'analyses Malvoz/IDELUX n°E/970385)

- ❖ Paramètre physico-chimique : pH ;
- ❖ Éléments majeurs : DBO₅, DCO_{décantée 2H}, DCO_{tot}, ammonium, nitrates, nitrites, azote_{Kie}, azote_{org}, azote_{tot}, phosphore_{tot}, phosphates_{tot}, MES, matières sédimentables, détergents anioniques, détergents cationiques et non-ioniques, cyanures totaux ;
- ❖ Composés organiques : hydrocarbures totaux, hydrocarbures vrais, hydrocarbures polaires, indice phénols ;
- ❖ Éléments en trace : Ag, As, Cd, Cr⁶⁺, Cr_{tot}, Cu_{soluble}, Cu_{tot}, Hg, Ni, Pb, Zn_{soluble}, Zn_{tot}.

1.3 Campagne d'analyses VERDI (10/07/1997) :

Prélèvements effectués le 10 juillet 1997

Points de prélèvement

- ❖ Prélèvements des lixiviats en 4 endroits : Lixiviat 1, Lagune, Lixiviat 2, lixiviat 3 et entrée STEP ;
- ❖ Prélèvements dans le bac du dessableur ;
- ❖ Prélèvements de rejets à deux endroits : Sortie STEP et Chenal.

Paramètres analysés (Rapport d'analyses Malvoz n°E/970385)

- ❖ Paramètre physico-chimique : pH ;
- ❖ Éléments majeurs : DBO_{5Tot}, DCO_{décantée 2H}, DCO_{Tot}, ammonium, nitrates, nitrites, N_{Kie}, N_{org}, N_{Total}, P_{tot}, phosphates, matières sédimentables, matières en suspension ;
- ❖ Cyanures_{tot} ;
- ❖ Détergents : détergents anioniques, détergents cationiques, détergents non ioniques ;
- ❖ Composés organiques : hydrocarbures totaux, hydrocarbures vrais, hydrocarbure polaires, indice phénols ;
- ❖ Éléments en trace : Ag, As, Cd, Cr⁶⁺, Cr_{tot}, Cu_{soluble}, Cu_{tot}, Hg, Ni, Pb, Zn_{soluble}, Zn_{tot}

2 Etude Vinçotte Environnement, 2007 – demande de permis unique

Dans le cadre de son étude en 2007, le bureau d'études Vinçotte-environnement n'a pas réalisé de prélèvement et/ou analyse spécifiques, les résultats d'analyses d'autocontrôles et des campagnes ISSeP récents ont été jugés suffisants pour évaluer les performances de la station d'épuration et la qualité/conformité de ses rejets épurés.

AUTOCONTROLES (IDELUX)

1 Contexte

Le seul cadre systématique dans lequel sont réalisées des analyses de lixiviats et de rejets est l'autocontrôle prévu par l'autorisation d'exploiter (imposé au minimum 1 fois par an, en mars). En pratique, De 2003 à 2009, en accord avec les recommandations du DPC, Idelux contrôlait l'ensemble des paramètres repris dans les conditions sectorielles, et ce pour une sélection de ruisseaux conformes à ces conditions sectorielles. Cette démarche était volontaire, car les arrêtés d'autorisation d'exploiter ne reprennent qu'un petit nombre de paramètres. Depuis 2009, ce sont les prescriptions du permis unique et les conditions sectorielles qui régissent la fréquence et le type d'analyses à réaliser sur les différents récepteurs.

Avant 2002, l'autocontrôle mensuel était bien déjà en place mais les certificats d'analyse n'étant pas à la disposition de l'ISSeP, ces campagnes n'ont pas été recensées dans la fiche. Les analyses réalisées à cette époque, par le laboratoire Malvoz, sont sensiblement similaires.

2 Évolution du protocole d'analyse jusqu'en 2007

2.1 **Points de prélèvement**

Prélèvement dans la cuve de lixiviats en amont et au point de rejet en aval de la station d'épuration.

À partir de mars 2002, un troisième échantillon a été prélevé dans la "lagune 2500", mais de manière non systématique.

2.2 **Paramètres analysés**

Les paramètres analysés sont ceux prévus par les conditions sectorielles

Analyse des trois paramètres de terrain : t°, pH et conductivité

Analyse en laboratoire

❖ Pour l'entrée (lixiviat) :

- DBO₅, Cl⁻, fluorures solubles, sulfates ;
- Sn, As, Cd, Cr⁶⁺, Cr_{tot}, Cu, Sn, Hg, Ni, Pb, Zn ;
- cyanures totaux, hydrocarbures totaux, hydrocarbures polaires, hydrocarbures vrais, indice phénols, carbone organique total, AOX, screening GC/MS des organiques volatils et semi-volatils ;
- A partir de mars 2003, ajout de :
 - conductivité ;
 - carbone organique total (COT), Chlorures, fluorures solubles et totaux, sulfates ;
 - AOX, Sb, Sn ;
- A partir de mars 2004, ajout de :
 - DCO ;
 - Azote ammoniacal ;
 - Azote nitrates.

❖ Pour la sortie (rejet) :

- Débit, t°, pH
- DBO₅, DCO_{décantée 2H}, DCO_{tot}, ammonium, nitrates, nitrites, azote_{Kie}, azote_{Org}, azote_{tot}, phosphore_{tot}, phosphates_{tot}, MES, cyanures, matières sédimentables, détergents anioniques, détergents cationiques et non-ioniques ;
- Ag, As, Cd, Cr⁶⁺, Cr_{tot}, Cu_{soluble}, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn_{soluble}, Zn_{tot} ;
- Hydrocarbures_{tot} ; hydrocarbures polaires, hydrocarbures vrais, indice phénols ;
- À partir de septembre 2002, des paramètres microbiologiques ont été ajoutés :
 - coliformes, streptocoques ;
 - germes totaux à 22°C et 37°C.
- A partir de mars 2003, ajout de :
 - conductivité ;
 - carbone organique total (COT), Chlorures, fluorures solubles et totaux, sulfates ;
 - Sb, Sn ;
 - AOX, screening GC-MS, PCB's_{Ballschmitter}.

2.3 **Campagnes réalisées**

Années	Préleveurs/Labo	Remarques et références
Avant 2002	IDELUX / MALVOZ	Campagnes mensuelles non recensées
9 janvier 2002	IDELUX / MALVOZ	Malvoz - E/02 0005 et 0006
5 février 2002	IDELUX / MALVOZ	Malvoz - E/02 0064
5 mars 2002	IDELUX / MALVOZ	Malvoz - E/02 0133 et 0134
2 avril 2002	IDELUX / MALVOZ	Malvoz - E/02 0208 et 0209
2 juillet 2002	IDELUX / MALVOZ	Malvoz - E/02 0446 (pas d'échantillon sortie STEP)

3 septembre 2002	IDELUX / MALVOZ	Malvoz - E/02 0575 (paramètres ajoutés : microbiologiques)
Années	Préleveurs/Labo	Remarques et références
3 octobre 2002	IDELUX / MALVOZ	Malvoz - E/02 0617 et 0618
5 novembre 2002	IDELUX / MALVOZ	Malvoz - E/02 0677 et 0678
3 décembre 2002	IDELUX / MALVOZ	Malvoz - E/02 0736 et 0737
7 janvier 2003	IDELUX / MALVOZ	Malvoz - E/03 0007 et 0008
4 février 2003	IDELUX / MALVOZ	Malvoz - E/03 0060 et 0061
14 mars 2003	FUL / ISSeP	Caractérisation écotoxique effluent STEP
4 mars 2003	IDELUX / MALVOZ	Malvoz - E/03 0109 *paramètres ajoutés (PCB's)
19 mars 2003	IDELUX / MALVOZ	Malvoz - E/03 0144 Analyse DCO et ammonium d'un échantillon sortie step.
19 mai 2003	FUL / ISSeP	- Test ecotox rejet STEP- Caractérisation "sortie filtre à sable" E/03 0243
3 juin 2003	IDELUX / MALVOZ	E/03 0238 ajout des analyses PCB's ; COT ; AOX ; screening GC-MS
30 septembre 2003	IDELUX / MALVOZ	E/03 0412
2 décembre 2003	IDELUX / MALVOZ	E/03 0595
2 mars 2004	IDELUX / MALVOZ	E/04 0502
28 mai 2004	IDELUX / MALVOZ	E/04 1362 - 1 seul échantillon : sortie STEP
1 juin 2004	IDELUX/MALVOZ/ISSeP	Car. écotoxique effluent STEP : <i>vibrio fischeri</i> ; pH ; O ₂
1 juin 2004	IDELUX / MALVOZ	E/04 1386
7 septembre 2004	IDELUX / MALVOZ	E/04 2208
1 décembre 2004	IDELUX / MALVOZ	E/04 2954 Différence de mesure de la DCO (rapport E/042951)
16 mars 2005	IDELUX / MALVOZ	E/05 0718
4 et 12 juillet 2005	IDELUX / MALVOZ	E/05 1763
19 septembre 2005	IDELUX / MALVOZ	E/05 2447
6 décembre 2005	IDELUX / MALVOZ	E/05 3207
14 mars 2006	IDELUX / MALVOZ	E/06 0672
18 juillet 2006	IDELUX / MALVOZ	E/06 1795
29 août 2006	IDELUX / MALVOZ	E/06 2064
4 décembre 2006	IDELUX / MALVOZ	E/06 3034
20 mars 2007	IDELUX / MALVOZ	E/07 0742
5 juin 2007	IDELUX / MALVOZ	E/07 1405 + test ecotox ISSeP
17 septembre 2007	IDELUX / MALVOZ	E/07 2452 + test ecotox ISSeP
03 décembre 2007	IDELUX / MALVOZ	E/07 ...
mars 2008	IDELUX / MALVOZ	E/08 ...
juin 2008	IDELUX / MALVOZ	E/08 ...
septembre 2008	IDELUX / MALVOZ	E/08 ...
décembre 2009	IDELUX / MALVOZ	E/09 ...
mars 2009	IDELUX / MALVOZ	E/09 ...
juin 2009	IDELUX / MALVOZ	E/09 ...
septembre 2009	IDELUX / MALVOZ	E/09 ...

CAMPAGNES "RESEAU DE CONTROLE" (DPC/ISSEP)

1 Contexte

Périodiquement, lors d'un autocontrôle réalisé par l'exploitant, des doublons d'échantillons sont réalisés et analysés par l'ISSeP à la demande du DPC (voir fiche *eaux, risques et stratégie*) avec plusieurs objectifs :

- ❖ comparaison des résultats obtenus par l'exploitant et par l'ISSeP à des fins de validation des méthodes analytiques et des protocoles de prélèvements ;
- ❖ le cas échéant, compléter le set d'analyses d'autocontrôle par des paramètres complémentaires ;
- ❖ fournir au DPC un contrôle spécifique, avec interprétation des résultats, de la qualité des percolats et des rejets.

Ces analyses font partie d'une approche globale du C.E.T. L'ISSeP organise des campagnes d'analyses intégrant simultanément plusieurs aspects de la surveillance environnementale (émissions surfaciques de biogaz par le C.E.T., émissions polluantes par les torchères et moteurs, odeurs, eaux de surfaces, eaux souterraines et STEP).

2 Première campagne de prélèvements (15/09/05)**2.1 Points de prélèvement**

- ❖ Dans la cuve de lixiviats en amont de la STEP
- ❖ Au point de rejet en aval du lagunage tertiaire
- ❖ Au point de rejet de la lagune vers la Tortrue

2.2 Paramètres analysés

Les paramètres analysés sont fixés par l'ISSeP, il s'agit d'un panel beaucoup plus large que celui de l'autocontrôle :

- ❖ t°, pH, conductivité In situ ;
- ❖ pH, conductivité en labo ;
- ❖ DBO₅, DCO_{tot}, carbone organique total (COT), nitrates, chlorures, nitrates, sulfates, NH₄, azote_{Kj}, fluorures ;
- ❖ Fe_{tot}, Mn_{tot}, As, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Sb, Sn, Zn, cyanures_{tot} ;
- ❖ Indice phénols, hydrocarbures apolaires, PCB's_{Ballschmitter}, BTEX, HAP.

3 Deuxième campagne de prélèvements (septembre 2008)

En ce qui concerne les émissions aqueuses, seul un prélèvement du rejet global des chambres de pompage d'exhaure (avant lagune) a été prélevé. Il s'agit aussi, par définition, d'une "eau souterraine". Les détails concernant les analyses réalisées sont donc repris dans la fiche "*eaux souterraines-prélèvements et analyses*".

4 Troisième campagne de prélèvements (mars 2009)

Il s'agit, comme en 2005, d'une campagne de contrôle complète (eaux-air) intégrant, pour la première fois, des analyses des nouveaux piézomètres implantés en janvier 2009 à l'est du site, entre le mur emboué et la Tortrue. Pour les rejets, un prélèvement a été effectué à la sortie de la lagune de 2500 m³ juste à son point de déversement dans la Tortrue. Cette analyse doit à la fois s'interpréter comme une signature "eau souterraine" et comme une "émission aqueuse". Une autre particularité de la campagne est d'avoir pour la première fois un échantillon à la sortie du lagunage tertiaire qui finit le traitement des eaux entre le charbon actif et le point de déversement, lui-même ayant été déplacé vers le nord.

Points de prélèvement

Des prélèvements ont été effectués :

- ❖ dans la cuve de lixiviats en amont de la STEP ;
- ❖ en aval de la station d'épuration et du lagunage tertiaire ;
- ❖ en aval de la lagune de 2500 m³ récoltant les eaux de pompage de la nappe.

Paramètres analysés

Les paramètres analysés sont fixés par l'ISSeP, il s'agit d'un panel beaucoup plus large que celui de l'autocontrôle :

- ❖ Analyse des trois paramètres de terrain : t°, pH, et conductivité.
- ❖ Analyses au laboratoire de l'ISSeP :
 - MES, matières sédimentables, chlorures, sulfates, fluorures, sulfures, cyanures ;
 - DBO₅, DCO, COT, nitrates, ammonium, N_{Kjeldhal}, phosphore_{tot} ;
 - Fe_{tot}, Mn_{tot}, As, Cd, Cr⁶⁺, Cr_{tot}, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Sb, Sn, Zn ;
 - Indice phénols, AOX, BTEX, Indices hydrocarbures GC(C₁₀-C₄₀) et (C₅-C₁₁), PCB's_{Ballschmitter}, solvants halogénés (1,1-DCE ; trans et cis 1,2-DCE ; 1,1-DCA ; 1,1,1-TCA ; TCE ; 1,1,2-TCA ; PCE ; 1,1,1,2-PCA ; 1,1,2,2-PCA)).

5 Campagnes "HAP" (Division des eaux/ISSeP) :

5.1 Contexte

Une étude sur les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques ("HAP") dans les Centres d'Enfouissement Technique ("C.E.T.") en Région wallonne a été commandée par la Division de la Police de l'Environnement ("DPE") en vue de déterminer leurs flux dans les eaux de surface. Cette démarche a été initiée en vertu de l'Arrêté Ministériel du 12 juillet 2002 établissant un programme de réduction de la pollution des eaux générée par certaines substances dangereuses - Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques.

5.2 Protocole d'analyse commun à toutes les campagnes

Principe

Prise d'échantillons en amont et en aval de la station d'épuration pour analyses en HAP. Prise d'échantillon dans le Bief R4 (aval compostage) lorsque ce dernier n'est pas à sec. Prise d'échantillon dans le rejet de pompage de la nappe (Rejet CP).

Paramètres analysés

- ❖ Débits lixiviats (lixiviats et sortie step) ;
- ❖ Naphtalène ; acénaphène ; fluorène ; phénanthrène ; anthracène ; fluoranthène ; pyrène ; benzoanthracène ; chrysène ; benzo(b)fluoranthène ; benzo(k)fluoranthène ; benzo(a)pyrène ; dibenzoanthracène ; benzo(g,h,i)pérylène ; Indéno(1,2,3-c,d)pyrène.

5.3 Campagnes réalisées

Années	Préleveurs/Labo	Points de prélèvement	Référence rapport labo
22/10/1993	ISSeP/ISSeP	Percolat, rejet STEP, Bief et Rejet CP	0923/2003
14/04/2004	ISSeP/ISSeP	Percolat, rejet STEP, Bief et Rejet CP	0725/2004
14/09/04	ISSeP/ISSeP	Percolat, rejet STEP, Bief et Rejet CP	0109/2005
28/02/2005	ISSeP/ISSeP	Percolat, rejet STEP et Bief,	0607/2005
3/04/2005	ISSeP/ISSeP	Percolat, rejet STEP, Bief et Rejet CP	2242/2005
5/10/2005	ISSeP/ISSeP	Percolat, rejet STEP, Bief et Rejet CP	1106/2006
10/03/2006	ISSeP/ISSeP	Percolat, rejet STEP et Rejet CP	2202/2006
21/09/2006	ISSeP/ISSeP	Percolat, rejet STEP, Bief et Rejet CP	0923/2003
13/06/2007	ISSeP/ISSeP	Percolat, rejet STEP, Bief et Rejet CP	1312/2007

6 Contrôles sporadiques DPE/ISSeP

6.1 Contexte

Le DPC réalise sporadiquement des contrôles inopinés de la qualité des rejets de stations d'épuration. Généralement, ce type de contrôle se fait à des "moments clés" tels qu'une adaptation des installations, une modification de méthodologie ou de cadre normatif, un renouvellement de permis etc...

6.2 Contrôle du 15 mai 2006

Principe

Prélèvement par l'ISSeP d'un échantillon au point de rejet et analyses par l'ISSeP des paramètres "conditions sectorielles" et de "marqueurs potentiels de contamination".

Paramètres analysés

- ❖ t°, pH, conductivité ;
- ❖ DBO₅, DCO_{tot}, carbone organique total (COT), ammonium, nitrates, sulfates, azote_{Kie}, phosphore, phosphates, MES, matières sédimentables ;
- ❖ détergents totaux ;
- ❖ Fe_{tot}, Mn_{tot}, Ag, As, Cd, Cr⁶⁺, Cr_{tot}, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Sb, Sn, Zn, cyanures ;
- ❖ Indice phénols, EOX extractibles, PCB's_{Ballschmitter}, BTEXN, indice hydrocarbure GC(C₁₀-C₄₀) et (C₅-C₁₀), PCE, PCA, TCE, TCA, DCE, DCA.