
	C.E.T. DE HALLEMBAYE	
	Risques de dispersion vers les eaux et stratégie d'échantillonnage	
	Type de fiche : Eaux-généralités	
	Actualisation : le 2 mars 2011	
	www.issep.be	

Thème : Description des risques dus à la présence du C.E.T. et stratégie d'échantillonnage associée

STRATEGIE GLOBALE D'ECHANTILLONNAGE DES EAUX

PRINCIPES COMMUNS A TOUTES LES CAMPAGNES MENEES DANS LE CADRE DU RESEAU DE CONTROLE

Pour chaque catégorie d'échantillons liquides prélevés sur un C.E.T., la stratégie commune suivante est appliquée :

- ❖ Prélèvements et analyses d'échantillons d'émissions, d'eaux souterraines et d'eaux de surface dans l'ensemble ou dans une sélection des points de prélèvement de l'autocontrôle :
Le but est d'obtenir une image aussi précise que possible de la situation environnementale actuelle des eaux au droit et aux alentours du site, en profitant (économie logistique) des prélèvements d'une campagne d'autocontrôle.
- ❖ Prélèvements et analyses complémentaires éventuels :
Lorsque c'est jugé pertinent par le comité technique, l'ISSeP peut sélectionner soit des points de prélèvement complémentaires, soit des paramètres analytiques supplémentaires par rapport à ceux réalisés pour l'autocontrôle. Les prélèvements sont alors réalisés indépendamment de la campagne d'autocontrôle. Il s'agit d'optimiser la qualité de la surveillance en fonction des observations actuelles et sur base de l'étude préalable.
- ❖ Prélèvements de doublons pour contrôler la qualité des analyses de l'autocontrôle :
Outre l'avantage logistique, le prélèvement simultané à la campagne d'autocontrôle permet, via l'analyse d'échantillons en doublons, de contrôler la qualité des résultats fournis par le laboratoire d'autocontrôle. Il s'agit non seulement de valider pour la DPE le contrôle effectué par l'exploitant, mais également d'évaluer le niveau de confiance que l'on peut donner aux analyses d'autocontrôle dans le but d'étudier l'évolution temporelle des différents paramètres.
- ❖ Etude de l'évolution temporelle de la situation environnementale :
Cette étude se base sur l'interprétation des résultats des autocontrôles réalisés durant les deux ou trois années précédant la campagne de l'ISSeP afin de dégager les tendances évolutives dans le temps pour les principaux paramètres.

CARACTERISATION DES EMISSIONS

STRATEGIE LOCALE D'ECHANTILLONNAGE DE PERCOLATS ET D'EAUX DE REJETS ADOPTEE EN 2010

1 Stratégie

La quatrième campagne de contrôle des eaux, réalisée en février 2010, visait deux objectifs :

- ❖ Mettre à jour la surveillance périodique de l'ISSeP sur le C.E.T., en particulier en ce qui concerne la composition des percolats, la qualité des rejets STEP et l'impact du C.E.T. sur la qualité de la nappe du houiller ;
- ❖ Contrôler le respect des normes de référence (valeurs maximales admissibles) pour les rejets des eaux épurées.

A ces fins, des prélèvements d'eaux souterraines dans une sélection précise de piézomètres ont été réalisés en doublons avec le laboratoire Malvoz, mandaté par la société UVELIA pour l'autocontrôle.

Les résultats ont été comparés à ceux obtenus lors des précédentes campagnes de contrôle.

2 Réalisation

Perméats et percolats

Les prélèvements sont ponctuels dans le temps, ils ont été réalisés au moyen d'un seau conventionnel dans lequel les paramètres physico-chimiques in situ sont mesurés (échantillon ponctuel) ou à l'aide d'un échantillonneur automatique

Les échantillons de **perméats** (rejet STEP) et de **percolats** ont été conditionnés, réfrigérés dans les règles de l'art et amenés le jour même au laboratoire de l'ISSeP, laboratoire de référence en Région wallonne

DISPERSION VERS LES EAUX DE SURFACE**RISQUES PARTICULIERS A HALLEMBAYE ET STRATEGIE LOCALE D'ECHANTILLONNAGE ADOPTEE EN 2010****1 Risques potentiels de dispersion**

Du point de vue des **eaux de surface**, la **sensibilité** du site est **très faible**. Toute eau superficielle qui tombe au droit du site finit sa course dans l'égouttage qui rejoint la Meuse.

2 Stratégie locale d'échantillonnage des émissions et des eaux de surface

Etant donné l'absence d'eaux de surface influençables, aucune analyse n'a été réalisée lors de la campagne 2010.

DISPERSION VERS LES EAUX SOUTERRAINES**RISQUES PARTICULIERS A HALLEMBAYE ET STRATEGIE LOCALE D'ECHANTILLONNAGE ADOPTEE EN 2010****1 Risques potentiels de dispersion**

Du point de vue des **eaux souterraines**, le site peut être considéré comme **peu sensible** étant donné l'absence de nappe réellement exploitable au niveau du site, la protection naturelle constituée par la smectite et la mise en charge de la nappe du Houiller sous cette dernière. Cependant, l'épaisseur de smectite au droit du site est variable et à localement été amoindrie par des excavations ponctuelles. Par ailleurs, une ancienne décharge communale au sud-est du site ne possède pas d'étanchéité artificielle en fond de forme. Le risque d'une contamination de l'aquifère du Houiller par des fuites de percolats via le fond de l'ancienne carrière est donc non négligeable.

2 Stratégie locale d'échantillonnage des eaux souterraines

Le site de Hallembaye possède 6 piézomètres qui sont utilisés dans le cadre des analyses d'autocontrôle. Deux eaux d'exhaure (dénommées S1 et S2) sont également échantillonnées semestriellement. Ces piézomètres font partie d'un réseau plus important qui est décrit dans la fiche technique "*Géologie - données piézomètres*".

Pour la campagne 2010, des échantillons en doublons ont été prélevés sur les piézomètres P6, P7, P8, FD7, FD5b, P SNCB ainsi que sur l'eau d'exhaure S1.

3 Réalisation des prélèvements

La campagne s'est déroulée du 23 au 25 février 2010 par SITA en présence de l'ISSeP (prélèvements en doublons) et analysés pour l'exploitant par l'Institut Malvoz (autocontrôle).

Les prélèvements ont été réalisés par pompage au moyen d'une pompe immergée (Grunfos MP1) et une tuyauterie en silicone (Eikelkamp). Dans la mesure du possible, le prélèvement n'est réalisé qu'après stabilisation parfaite des paramètres physico-chimiques (conductivité et pH) mesurés en continu par une sonde adéquate (multimètre WTW 350i). Ces paramètres physico-chimiques in situ finaux sont enregistrés lors du prélèvement. Les échantillons sont ensuite conditionnés et réfrigérés dans les règles de l'art et acheminés le jour même au laboratoire de l'ISSeP.

STRATEGIE D'ANALYSE CHIMIQUE**SELECTION DES PARAMETRES CHIMIQUES DE SURVEILLANCE POUR LES EMISSIONS ET LES IMMISSIONS**

Pour tous les échantillons, un large set d'analyses (plus complet que celui prévu par l'autocontrôle) a été sélectionné. L'ISSeP tente en effet, dans la mesure du possible, d'analyser les différents échantillons liquides avec un "tronc commun de paramètres". Il s'agit en quelque sorte du « plus petit commun multiple » des sets de paramètres légaux, avec en plus, un souci d'utiliser des techniques d'analyses actuelles.

Au total, ont donc été prélevés :

- ❖ 2 échantillons d'émissions aqueuses (rejets STEP) ;
- ❖ 2 échantillons de percolats
- ❖ 7 échantillons d'eaux souterraines et d'exhaure, tous réalisés en doublons.

En ce qui concerne les échantillons de **perméats** (rejet STEP) et de **percolats**, les paramètres suivants ont été analysés :

- ❖ mesures in situ : pH, conductivité, température, O₂ dissous ;
- ❖ particules : MES, mat. sédimentables ;
- ❖ paramètres organiques intégrés : DBO5, DCO et COT ;

- ❖ substances inorganiques : chlorures, sulfates, cyanures totaux, fluorures et sulfures ;
- ❖ substances eutrophisantes : $N_{\text{ammoniacal}}$, N_{Kj} , P_{tot} et NO_3 ;
- ❖ métaux : $\text{Cr}^{\delta+}$, Sb_{tot} , As_{tot} , Cd_{tot} , Cr_{tot} , Cu_{tot} , Sn_{tot} , Fe_{tot} , Fe_{diss} , Mn_{tot} , Mn_{diss} , Hg_{tot} , Ni_{tot} , Pb_{tot} , Se_{tot} , Zn_{tot} ;
- ❖ micropolluants organiques : indices HC ($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$) et ($\text{C}_5\text{-C}_{11}$), HC apolaires, AOX, indice phénol, BTEXN, PCBs, 1,1-DCE, Cis et trans 1,2-DCE, 1,1 et 1,2-DCA, 1,1,1 et 1,1,2-TCA, TCE, PCE, 1,1,1,2 et 1,1,2,2-PCA.

En ce qui concerne les échantillons **d'eaux souterraines**, les paramètres suivants ont été analysés :

- ❖ mesures in situ : température, pH, conductivité, turbidité ($=\%O_2$);
- ❖ particules : MES, mat. sédimentables ;
- ❖ paramètres organiques intégrés : DCO, COT;
- ❖ substances inorganiques : Cl^- , SO_4^{2-} , cyanures totaux;
- ❖ substances eutrophisantes : NO_3^- , $N_{\text{ammoniacal}}$, N_{Kjeldahl} , P_{tot} ;
- ❖ métaux : As_{tot} , Cr_{tot} , Cu_{tot} , Fe_{tot} , Fe_{dis} , Mn_{tot} , Mn_{dis} , Ni_{tot} , Pb_{tot} , Zn_{tot} ;
- ❖ micropolluants organiques : indices HC ($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$), AOX, BTEXN.