

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>C.E.T. DE MALVOISIN</b>  |  |
|   | <b>Risques de dispersion vers les eaux et stratégie d'échantillonnage</b> |   |
|   | Type de fiche : Eaux-généralités  |   |
|   | Actualisation : le 17 décembre 2010                                       |   |
| www.issep.be  |   |   |

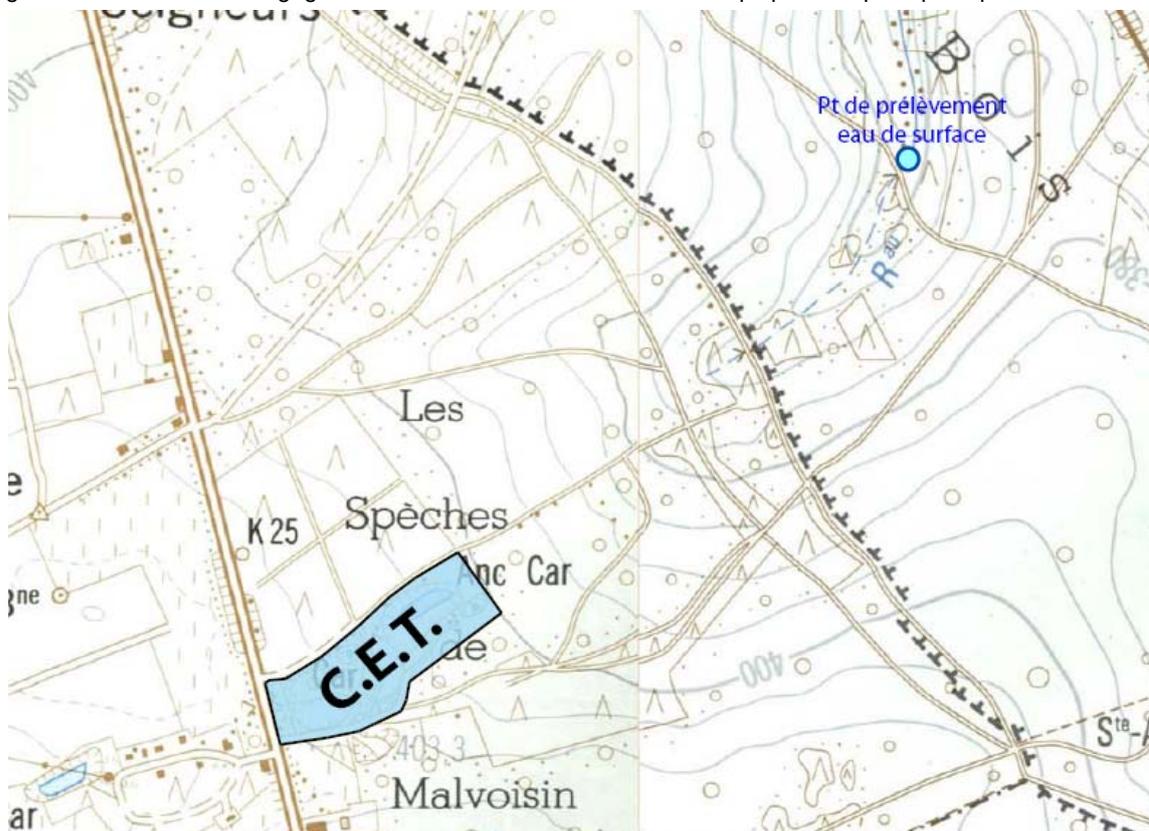
**Thème : Description des risques dus à la présence du C.E.T. et stratégie d'échantillonnage associée**

STRATÉGIE GLOBALE D'ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX

**PRINCIPES COMMUNS À TOUTES LES CAMPAGNES MENÉES DANS LE CADRE DU RÉSEAU DE CONTRÔLE**

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 synergie (économie logistique) avec les 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 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 récentes et sur base de l'étude préalable.
- ❖ Prélèvements de doublons pour comparer les résultats d'analyses de l'autocontrôle et de l'ISSeP :  
Outre l'avantage logistique, le prélèvement simultané à la campagne d'autocontrôle permet, via l'analyse d'échantillons en doublons, de comparer les résultats fournis par le laboratoire d'autocontrôle à ceux de l'ISSeP. Il s'agit non seulement d'apporter une certaine "validation" pour le Département de la Police et des Contrôles (DPC) du 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..
- ❖ Étude 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.



**Figure 1 : localisation du point de prélèvement d'eau du ri de Rochette en septembre 2006**

**DISPERSION VERS LES EAUX DE SURFACE**  
**RISQUES PARTICULIERS À MALVOISIN ET STRATÉGIE LOCALE D'ÉCHANTILLONNAGE ADOPTÉE**

**1 Risques potentiels de dispersion**

Du point de vue des eaux de surface, la sensibilité du site est relativement élevée. Une partie des eaux de ruissellement collectées dans le bassin d'orage, de sorte que les eaux de rabattement de la nappe sont rejetées dans un fossé ouvert qui rejoint la zone de source du ruisseau de Rochette à environ 500 m en aval du site vers le nord-est. Comme indiqué dans la fiche *Malvoisin-hydrographie locale*, ce ruisseau est classé en zone d'eaux piscicoles salmonicoles.

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

**2.1 Lors de la campagne de 2006**

Dans la situation de 2006 (C.E.T. en exploitation), trois types d'échantillons de rejets liquides pouvaient être prélevés :

- ❖ le percolat, stocké dans un bassin de récolte à l'ouest de la zone d'enfouissement ;
- ❖ l'eau de nappe, pompée de manière intermittente dans un puits en bordure sud-ouest de la zone d'enfouissement ;
- ❖ les eaux de ruissellement, stockées dans un bassin de récolte au nord-est du tumulus réhabilité.

Il n'était pas possible de prélever l'eau de ruissellement avant son arrivée dans le bassin d'orage : le seul point d'échantillonnage possible est le bassin lui-même, où les ruissellements s'étaient déjà mélangés aux eaux d'exhaure. Par contre, ces dernières peuvent être échantillonnées directement à sa sortie du puits 1.

Comme expliqué dans la fiche "*Eaux : émissions-immissions*", le ruisseau de Rochette et sa zone de source constituent la seule "cible" pertinente pour une contamination des eaux de surface par un rejet du C.E.T. Les eaux du bassin de récolte sont envoyées via un fossé vers la zone de source et le ruisseau qui constitue également le seul axe potentiel de drainage local de la nappe aquifère. Un prélèvement semestriel de l'eau de source est imposé par le permis d'exploiter. En septembre 2006, ce prélèvement n'a pas été réalisé par l'INASEP dans la campagne d'autocontrôle. La position exacte de ce prélèvement, lorsqu'il est réalisé, n'est pas indiquée dans les rapports remis à l'administration.

Le contrôle par l'ISSeP des émissions liquides du C.E.T. et des eaux de surface s'est basé sur 4 prélèvements :

- ❖ un prélèvement de percolats dans le bassin de récolte le 06/10/2006 ;
- ❖ un prélèvement d'eau dans le bassin de récolte des eaux d'exhaure et de ruissellement le 06/10/2006 ;
- ❖ un prélèvement d'eau de nappe, en doublon avec l'INASEP, le 19/09/2006. Vu qu'il s'agit, au sens strict, d'une eau souterraine, ce prélèvement est également intégré aux fiches traitant de ce sujet.
- ❖ un échantillon d'eau du ruisseau de Rochette le 06/10/2006.

Pour ce dernier point de prélèvement, il était initialement prévu de prélever à la source (à l'extrémité sud-ouest du trait pointillé indiqué sur le fond topographique du plan 1). Cependant, après une visite de l'endroit, il s'est avéré que la première apparition d'un écoulement dans le fond de vallon suffisant pour un échantillonnage n'est constatée que nettement plus en aval. Le caractère encaissé et boisé du vallon empêchait par ailleurs de réaliser une mesure fiable du point par GPS. Il a donc été décidé d'échantillonner le ruisseau au premier "point remarquable" le long de son cours, soit à son passage sous le second chemin qui le traverse. Ce point de prélèvement est indiqué par un point bleu sur le plan 1. Il possède l'avantage d'être univoquement défini (ce qui permet de revenir au même endroit pour un suivi dans le temps) mais le désavantage d'être plus éloigné du site.

**2.2 Lors de la campagne de 2010**

En 2010, seuls le percolat brut et les eaux de ruissellement ont été prélevés. Après réhabilitation, les eaux de ruissellement incluaient cette fois l'ensemble écoulement le long des flancs du tumulus, et pouvaient être échantillonnée avant la lagune, ce qui a été fait. Pour évaluer la situation environnementale dans l'eau de la source et dans l'eau d'exhaure, l'ISSeP s'est basé exclusivement sur les analyses d'autocontrôle fournies par l'exploitant.

## DISPERSION VERS LES EAUX SOUTERRAINES

### **RISQUES PARTICULIERS AU C.E.T. DE MALVOISIN ET STRATÉGIE LOCALE D'ÉCHANTILLONNAGE**

#### **1 Risques potentiels de dispersion**

Du point de vue des **eaux souterraines**, le site doit être considéré comme **peu sensible** étant donné l'absence de nappe réellement exploitable au niveau du site et le caractère schisteux, donc peu perméable, des roches composant localement le bedrock. Les petits captages communaux et intercommunaux sont localisés sur des sources et des versants de vallée qui ne sont pas menacés par la présence du C.E.T. Ils sont soit en amont hydrogéologique, soit en aval mais de l'autre côté d'un cours d'eau drainant qui constitue une protection infranchissable pour les pollutions. Il est cependant probable que la source du ruisseau de Rochette constitue l'exutoire de la nappe d'altération superficielle du bedrock. En d'autres termes, les eaux souterraines ne sont pas une réelle "cible" sensible en tant que telle mais constituent un vecteur de dispersion vers les eaux de surface en général et vers le ruisseau de Rochette et la Wimbe en particulier.

#### **2 Stratégie locale d'échantillonnage des eaux souterraines**

Le site de Malvoisin possède 3 piézomètres en ordre de fonctionnement à l'heure actuelle, nommés Pz1 à Pz3. Le piézomètre Pz2 est implanté dans un terrain moins perméable (roches probablement moins fracturées). De ce fait, il arrive régulièrement qu'il soit à sec ou qu'il ne permette pas une stabilisation des paramètres physico-chimiques. Par ailleurs, l'exploitant est tenu, conformément à son autorisation d'exploiter, de contrôler également la qualité de l'eau d'exhaure (puits 1) avant son évacuation vers le bassin de stockage et son rejet dans le réseau hydrographique.

Les prélèvements dans les piézomètres sont ponctuels dans le temps. Ils sont réalisés par pompage au moyen d'une pompe immergée (Grumfos MP1) et une tuyauterie en silicone (Eikelkamp). Dans la mesure du possible, les prélèvements sont réalisés 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.

##### **2.1 Lors de la campagne de 2006**

Pour la première campagne de contrôle, étant donné le nombre restreint de points de prélèvement disponibles, il a été décidé de réaliser un échantillonnage en doublons des trois piézomètres imposés dans l'autocontrôle et de l'eau de nappe. Le piézomètre Pz2 n'a pu être échantillonné faute d'eau en quantité suffisante dans l'ouvrage. Les prélèvements ont été réalisés par SGS, sous la responsabilité de l'exploitant (autocontrôle) et en présence de l'ISSeP.

##### **2.2 Lors de la campagne de 2010**

En 2010, seuls les trois piézomètres de contrôle ont été échantillonnés par l'ISSeP (doublons). Pour évaluer la situation environnementale dans l'eau d'exhaure, l'ISSeP s'est basé exclusivement sur les analyses d'autocontrôle par l'exploitant. Le piézomètre Pz2 a, cette fois, pu être échantillonné mais l'eau extraite était fortement chargée en particules. En raison de l'alimentation trop faible de l'ouvrage, il n'a pas été possible de pomper suffisamment longtemps pour obtenir une eau limpide dans un délai raisonnable. Les prélèvements ont été réalisés par SGS, sous la responsabilité de l'exploitant (autocontrôle) et en présence de l'ISSeP.

## STRATÉGIE D'ANALYSE CHIMIQUE

### **SÉLECTION DES PARAMÈTRES CHIMIQUES DE SURVEILLANCE POUR LES ÉMISSIONS ET LES IMMISSIONS**

Pour des raisons historiques, les différents textes législatifs imposent des sets de paramètres qui diffèrent très fortement selon qu'il s'agisse d'eaux de surface, de rejets de STEP ou d'eaux souterraines. La cellule Déchets tente, dans la mesure du possible, d'analyser les différents échantillons liquide pour un tronc commun de paramètres le plus complet possible. 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, notamment en ce qui concerne les analyses d'hydrocarbures.

De campagne en campagne, ce set a pourtant évolué, en fonction de l'expérience acquise et de l'évolution des textes légaux. Le détail des paramètres sélectionnés est repris intégralement dans les fiches *Prélèvements et analyses* du dossier technique.