
	C.E.T. DE MALVOISIN		
	Les effluents liquides du CET et leurs immissions dans l'environnement		
	Type de fiche : Eaux-généralités		
	Actualisation : le 17 décembre 2010		
www.issep.be			

Thème : Introduction à la partim. « eaux » du dossier technique décrivant les différents types de liquides que l'on est amené à contrôler sur et alentours d'un CET – cas particulier de Malvoisin

ÉMISSIONS

1 Définition

Émissions : rejets de substances dans l'environnement par un site considéré globalement ou une installation particulière localisée sur ce site.

Potentiellement, on distingue trois types d'émissions aqueuses sur un site tel que le C.E.T. de Malvoisin :

- ❖ les percolats ;
- ❖ les condensats ;
- ❖ les rejets, comprenant les eaux épurées par la station d'épuration et les eaux de ruissellement.

2 Percolats

2.1 Généralités

Par percolats, appelés aussi lessivats, lixiviats ou plus familièrement « jus de décharge » (voir fiche *Géologie-lexique*), on désigne l'eau qui a percolé à travers les déchets en se chargeant bactériologiquement et surtout chimiquement de substances tant minérales qu'organiques (F. OZANNE, TSM L'EAU, juin 1990).

Leur composition et leur volume sont peu aisés à déterminer car les décharges sont des réacteurs complexes évoluant spontanément. La composition des percolats dépend de plusieurs facteurs :

- ❖ la composition des déchets enfouis,
- ❖ le bilan hydrique,
- ❖ le mode d'exploitation de la décharge,
- ❖ l'épaisseur de la couche de déchets,
- ❖ la nature de la couverture,
- ❖ l'âge de la décharge.

La biodégradabilité des percolats est inversement proportionnelle à leur âge. Dans les décharges récentes, on note des percolats acides où les métaux sont solubilisés, alors que dans les décharges plus anciennes, dans lesquelles se déroule une fermentation méthanique alcaline, les percolats sont moins chargés en métaux et contiennent une plus grande proportion de DCO réfractaire (non biodégradable).

2.2 Impositions

Le C.E.T. fait l'objet d'une autorisation d'exploiter (voir fiche *Autorisation-permis d'exploiter*) datant du 13 juin 2002 et valable jusqu'au 13/06/2022. Cette autorisation n'est assortie, ni d'une autorisation d'exploiter une station d'épuration (puisque les percolats sont évacués pour traitement hors-site), ni d'une autorisation de rejets. La dernière autorisation de ce type expirait en 2005 et n'a pas été renouvelée. En ce qui concerne la qualité de ses rejets, l'exploitant se plie volontairement aux conditions sectorielles de 2003, entrées en vigueur en juin 2009.

2.3 Récolte et acheminement des percolats

Les percolats du C.E.T. de Malvoisin sont recueillis en fond de forme par le système de drainage puis pompés via des puits verticaux vers un bassin de stockage. Ils sont ensuite évacués par une société spécialisée et traités à la station d'épuration urbaine de Ciney ou de Rochefort. Ces deux stations sont gérées par l'INASEP. Le système de gestion des percolats qui a été utilisé durant toute la phase d'exploitation est détaillé dans la fiche *Malvoisin-Prégestion*. Le réseau de collecte mis en œuvre après réhabilitation, incluant un réseau plus dense de puits, est quant à lui détaillé dans la fiche *Malvoisin-Réhabilitation*. La qualité du percolat évacué fait l'objet d'analyses semestrielles (*fiches Eaux-émissions prélèvements&analyses* et *Eaux-émissions résultats*).

2.4 Débits

Les volumes de percolats qui étaient évacués durant la période d'exploitation étaient de l'ordre de 5.000 m³ par an avec des fluctuations mensuelles allant de 50 à 1500 m³. Les volumes évacués sont fortement influencés par la pluviométrie. Il est encore trop tôt pour donner des chiffres précis pour la période de postgestion mais on s'attend à une diminution significative des quantités à évacuer, suite à la couverture imperméable mise en place sur l'entièreté du dôme lors de la réhabilitation du C.E.T.

3 Rejets de percolats traités

Il n'y a pas de rejet local de percolats traités, étant donné l'absence de station d'épuration sur site.

4 Ruissellements et exhaure

Les eaux de ruissellement sont les eaux pluviales récoltées par un drain entourant les zones d'enfouissement. Ce drain récoltait initialement uniquement les eaux provenant du talus de la sous-phase 1.1, réhabilitée provisoirement (Figure 1). Durant les travaux de réhabilitation une prolongation du système de drainage a été réalisée pour permettre la récolte des eaux sur l'ensemble des pentes du tumulus réhabilité. (voir fiche *Malvoisin – réhabilitation*). Le drain achemine les eaux vers un bassin de collecte au nord du site.

Les eaux d'exhaure, pompées dans le puits 1 (Figure 1) afin de rabattre le niveau de la nappe, sont dirigées vers le même bassin avec possibilité de by-passer ce dernier (rejet direct) en période de saturation.

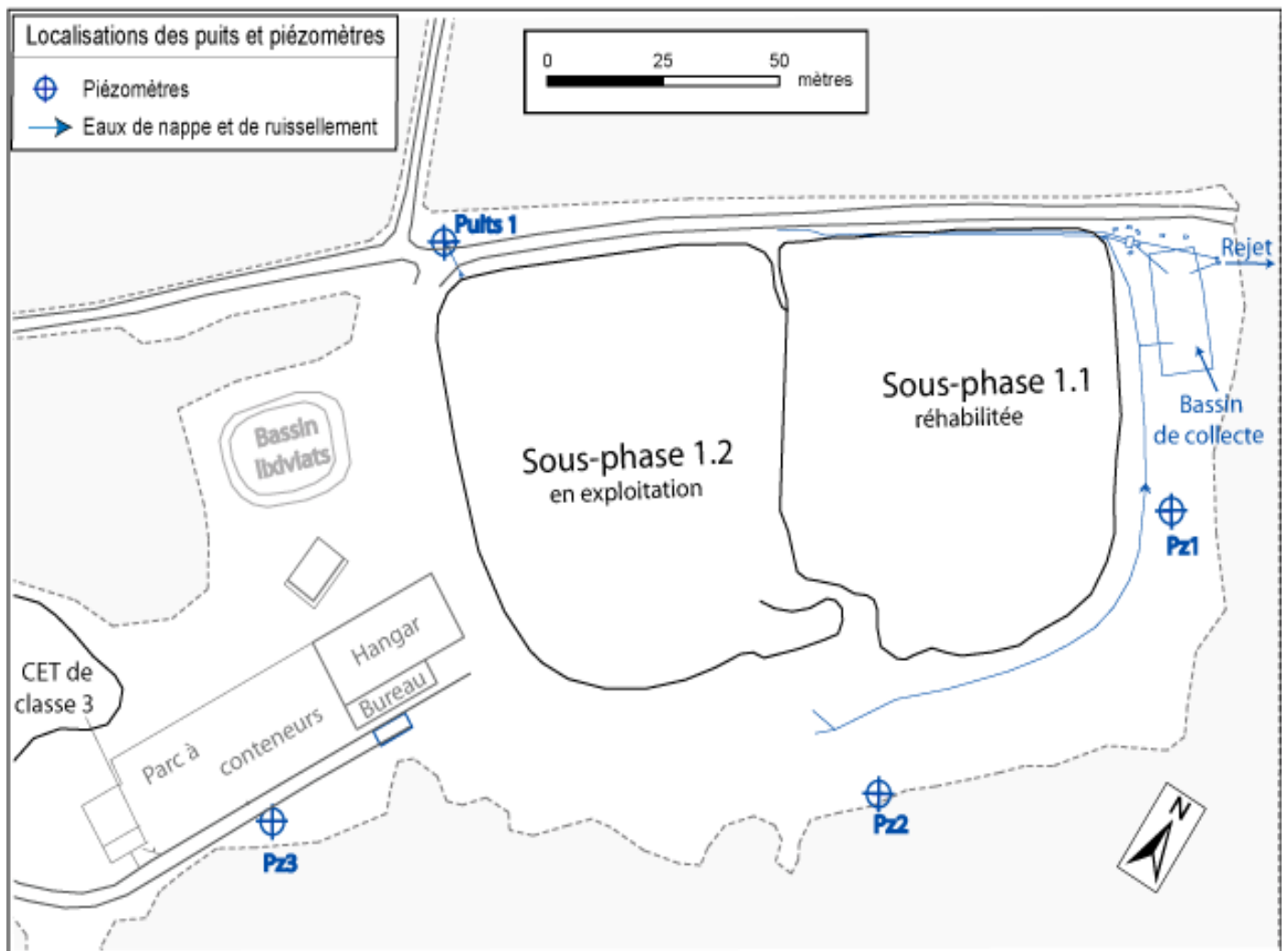


Figure 1 : installations de gestion et de surveillance des effluents liquides avant réhabilitation

IMMISSIONS

1 Définition

L'immission d'un polluant est sa concentration mesurée dans l'environnement (récepteurs) et résultant des émissions des activités humaines.

En ce qui concerne les eaux, on distingue deux grands types de récepteurs :

- ❖ les eaux de surface ;
- ❖ les eaux souterraines.

L'un des objectifs prioritaires du réseau de contrôle des C.E.T. est de vérifier que les concentrations à l'immission autour des sites ne dépassent pas les normes de qualité fixées par les différentes législations européennes et régionales. Ces normes sont synthétisées dans les fiches *Références-eaux souterraines*, et *Références-eaux de surface*.

2 Eaux de surface

Le C.E.T. de Malvoisin est situé dans le bassin de la Lesse. La limite entre ce bassin versant et celui de la Haute-Meuse passe cependant très près (le long de la RN95) du site. Le réseau hydrographique régional et les écoulements superficiels locaux sont décrits respectivement dans les fiches *Géologie-hydrographie régionale* et *Géologie-hydrographie locale*.

Potentiellement, on peut distinguer à Malvoisin deux types d'immission dans les ruisseaux bordant le site :

- ❖ L'immission directe de contaminants, présents dans les eaux rejetées vers la zone de source du ri de Rochette. Cette immission est localisée de manière imprécise puisque le fossé d'adduction dirige les eaux de la lagune nord vers cette zone mais qu'il n'y a pas de réel point de rejet, le fossé finit dans une zone d'infiltration naturelle. Ces eaux mélangées à celle de la nappe ressort de manière diffuse dans une zone humide qui donne naissance au ruisseau au ri de Rochette. Théoriquement, les eaux rejetées via la lagune et le fossé ne devraient pas être contaminées. Certains résultats d'analyses ont cependant démontré que cela n'a pas toujours été le cas.
- ❖ L'immission indirecte via l'écoulement hypodermique souterrain. Ces écoulements de subsurface et hypodermiques ont potentiellement deux exutoires en surface :
 - le bassin de la Lesse via le ri de Rochette et/ou la Wimbe ;
 - le bassin de la Haute-Meuse via le ri de Malvoisin puis la Houille.

En effet, il est possible, en fonction des fluctuations saisonnières du niveau des nappes, que la limite entre les bassins hydrogéologiques ne se situe pas au droit de la crête topographique mais plus au nord-est, ce qui placerait le terrain du C.E.T. partiellement ou totalement dans le bassin de la Haute-Meuse.

Pour se conformer à l'article 57 des conditions sectorielles d'exploitation des C.E.T., qui impose le prélèvement et l'analyse des « eaux de surface susceptibles d'être directement affectées ou polluées », le B.E.P. prélève semestriellement un échantillon de la source du ri de Rochette. Les modalités d'échantillonnage et les résultats de ces contrôles sont repris dans les fiches *Eaux-surface prélèvements&analyses* et *Eaux-surface résultats*.

3 Eaux souterraines**3.1 Généralités**

Une seule nappe est présente au droit du C.E.T. de Malvoisin : il s'agit du bedrock schisto-gréseux de l'Ardenne. La fiche "*Eaux-risques et stratégie*" décrit la sensibilité de cette nappe et la stratégie d'échantillonnage appliquée dans le cadre du réseau de contrôle pour évaluer les risques de dispersion. L'hydrogéologie régionale et locale est décrite en détail dans les fiches *Géologie-hydrogéologie régionale* et *Géologie-hydrogéologie locale*.

3.2 Piézomètres de contrôle disponibles

Au total, 1 puits d'exhaure et 3 piézomètres ont été réalisés sur le site depuis que ce dernier est en exploitation. Ils sont encore tous les 4 disponibles pour prélèvements. La description de ces ouvrages est détaillée dans la fiche *Géologie-données piézomètres*. Leur localisation sur le site est reprise à la Figure 1 et au [plan 3](#).

3.3 Autres points de prélèvement potentiels aux alentours du site

Aux alentours du site, quelques captages et sources sont recensés dans la base de données du Département de l'Environnement et des Eaux de la Région wallonne. La liste de ces ouvrages est donnée à la fiche *Géologie-captages*. En fonction des objectifs recherchés, et moyennant autorisation de l'exploitant, ces puits et sources peuvent fournir une information capitale concernant les concentrations à l'immission à des distances croissantes à partir du site.

3.4 Surveillance et contrôle de la qualité des nappes

Vu le petit nombre de piézomètres et points de prélèvements utilisables, les études ou réseaux de surveillance sur le site de Malvoisin intègrent des prélèvements dans les 4 ouvrages. Les informations concernant la fréquence des prélèvements, les paramètres analytiques sélectionnés et les résultats des différentes campagnes sont détaillés dans les fiches *Eaux-souterraines prélèvements&analyses* et *Eaux-souterraines résultats*. En particulier, les sélections réalisées pour les deux premières campagnes de l'ISSeP (2007 et 2010) sont détaillées dans les rapports ISSeP 00279/2007 et 04839/2010 et résumées dans la fiche *Eaux-risques&stratégie*. La piézométrie, mesurée à différentes époques dans ces ouvrages est, quant à elle, résumée sous forme d'un tableau synthétique dans la fiche *Géologie – mesures piézométriques*.

3.5 Imposition

3.5.1 Prélèvements et analyses

Le permis d'exploiter actuel (voir fiche "*Autorisation-permis d'exploiter*") impose de réaliser un autocontrôle semestriel des eaux souterraines à l'exploitant sur les 4 piézomètres. Sur base d'un accord avec le DPC, les prélèvements et analyses réalisés ont d'ores et déjà été adaptés pour être conformes aux obligations fixées par les conditions sectorielles.

La version modifiée des conditions sectorielles (AGW du 07/10/2010) impose une surveillance à plusieurs niveaux de fréquence pour différents sets de paramètres. Jusque là, c'était le contrôle semestriel de l'ancienne version de l'Arrêté qui était d'application.

3.5.2 Valeurs normatives

Les textes légaux qui imposent des valeurs guide ou normatives sont cités dans la fiche *Eaux souterraines-résultats*. Un tableau reprenant ces valeurs est présenté dans la fiche *Références-eaux souterraines*.