

# Lieu d'enfouissement technique de la RIDR

## Gestion des biogaz

---

### Qu'est-ce que le biogaz?

Lorsque les matières résiduelles sont disposées dans un lieu d'enfouissement, la matière organique qu'elles contiennent est décomposée par des microorganismes et amène la formation de biogaz en absence d'oxygène.

Le biogaz est principalement constitué de méthane ( $\text{CH}_4$ ) et de dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ) et pourrait être comparé à du gaz naturel dilué. Ce gaz incolore contient également de nombreux composés en traces dont certains sont odorants. Le principal composé odorant est le sulfure d'hydrogène qui possède une odeur caractéristique d'œufs pourris.

### Mode de gestion des biogaz

Le biogaz produit dans un lieu d'enfouissement peut être géré de deux façons, soit de façon passive ou de façon active. Une gestion passive des biogaz implique que ceux-ci sont simplement ventilés à l'atmosphère. Une gestion active implique l'installation d'équipements permettant d'aspirer le biogaz de façon mécanique et de l'acheminer vers un dispositif de destruction ou de valorisation.

Un système passif de gestion des biogaz est habituellement simplement composé d'évents aménagés dans les matières résiduelles.

Un système actif de gestion des biogaz est composé des puits d'extraction aménagés dans les matières résiduelles, un réseau de tuyauterie permettant d'acheminer les gaz extraits de ces puits vers une station de pompage. Cette station comprend habituellement un équipement mécanique d'aspiration et un équipement de destruction ou de valorisation.

### Exigences prévues au Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR)

Les activités d'enfouissement sont régies au Québec par le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR). Ce règlement prévoit que les biogaz produits dans les lieux d'enfouissement technique (LET) ayant une capacité d'enfouissement de plus de 1,5 millions de mètres cubes de matières résiduelles ou

# Lieu d'enfouissement technique de la RIDR

## Gestion des biogaz

---

recevant plus de 50 000 tonnes de matières résiduelles par année doivent obligatoirement être gérés de façon active. Sinon, les biogaz peuvent être ventilés à l'atmosphère.

Le règlement prévoit également différentes activités de surveillance environnementale et de suivi de manière à s'assurer du respect des normes de rejet à l'environnement et de l'efficacité des équipements de soutirage utilisés.

La vérification de la migration des biogaz dans le sol et les bâtiments présents sur un site est effectuée 4 fois par année à intervalles réguliers quel que soit le mode de gestion des biogaz. Lorsque les biogaz sont gérés de façon active, plusieurs activités de suivi sont ajoutées.

Dans ce cas, un relevé des émissions de méthane est effectué au moins une fois par année de manière à s'assurer de l'efficacité du système de captage du biogaz. De plus, les équipements de soutirage sont calibrés au moins 4 fois par année de manière à s'assurer de leur opération optimale. Les débits de biogaz soutirés sont mesurés en continu de même que la température de combustion des équipements de destruction. Finalement, l'efficacité de destruction de l'équipement de combustion devra être vérifiée 1 fois par année.

### **Méthode de gestion des biogaz applicable au LET de la RIDR**

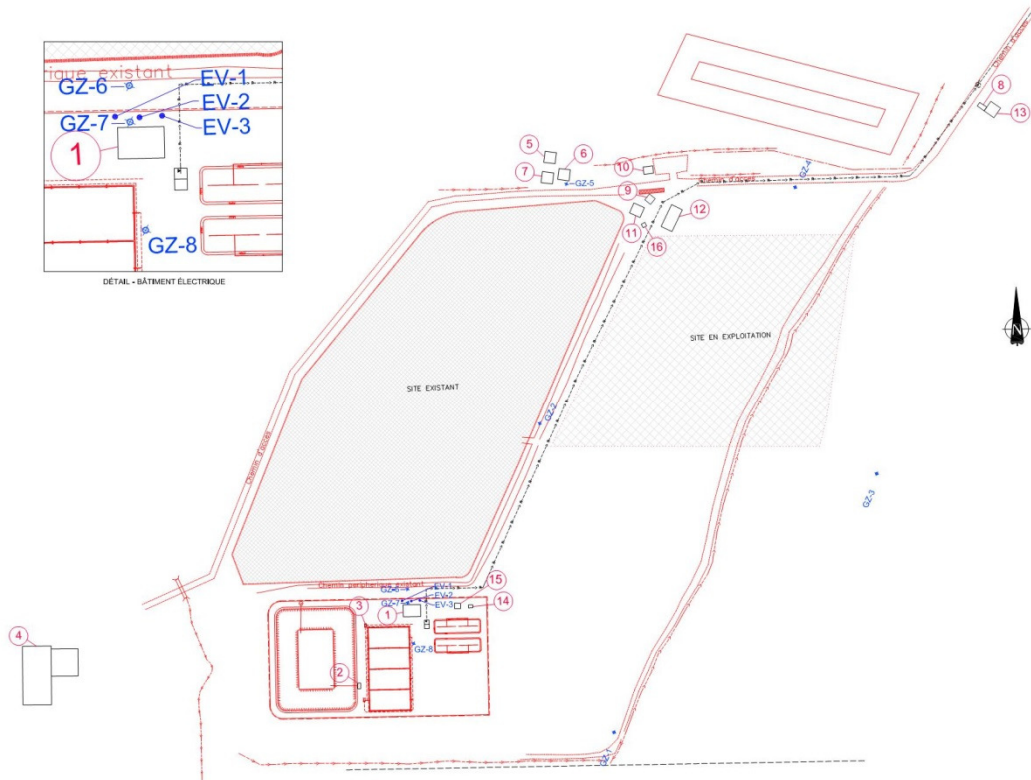
Compte tenu de la capacité du LET et du taux d'enfouissement annuel de matières résiduelles, la RIDR n'est pas tenue en vertu du REIMR d'effectuer une gestion active des biogaz produits. Ceci est également vrai pour le LES (lieu d'enfouissement sanitaire) adjacent, celui-ci ayant été exploité en vertu du Règlement sur les déchets solides (RDS). Ce règlement ne comportait aucune exigence relativement à la gestion et la surveillance des biogaz.

# Lieu d'enfouissement technique de la RIDR

## Gestion des biogaz

### Programme de surveillance environnementale des biogaz applicable au LET de la RIDR

Comme la gestion active des biogaz sur le LET de la RIDR n'est pas requise, le programme de surveillance des biogaz est composé de la vérification de la présence de méthane dans huit puits de surveillance aménagés dans le sol en périphérie du LET ainsi qu'à l'intérieur des seize bâtiments et infrastructures présents sur la propriété. Le croquis suivant présente la localisation des différents points de mesure.



# Lieu d'enfouissement technique de la RIDR

## Gestion des biogaz

### Mesures de gestion des biogaz mises en place sur la propriété de la RIDR

Quoique non requis en vertu de la réglementation, un système de gestion active des biogaz a été aménagé de façon volontaire sur le LES en 2009. Le croquis suivant présente l'arrangement des équipements installés



Les biogaz captés par les puits verticaux sont acheminés de façon mécanique vers une torchère à flamme invisible (voir photo ci-dessous) qui assure leur destruction.



# Lieu d'enfouissement technique de la RIDR

## Gestion des biogaz

---

Ce projet a été réalisé dans le cadre du Programme Biogaz du MDDELCC et a permis une réduction volontaire des émissions de gaz à effet de serre de 70 500 tonnes CO<sub>2</sub>e de 2009 à 2013. Cette réduction est équivalente au retrait de la circulation de plus de 3500 véhicules par année.

Ce projet a également permis de contrôler la problématique de migration dans le sol et vers les bâtiments, des biogaz produits dans le LES. En effet, le programme de surveillance environnementale des biogaz a démontré le respect des exigences du REIMR depuis ce temps.

### **Participation volontaire au nouveau Marché du Carbone maintenant en vigueur au Québec**

Suite à la conclusion du Programme Biogaz et l'avènement du nouveau Marché du Carbone au Québec, la réduction volontaire des émissions de gaz à effet de serre se poursuit sur le LES. Le projet a permis une réduction de 22 690 tonnes CO<sub>2</sub>e pour 2014-2015, soit l'équivalent du retrait de la circulation de plus de 2800 véhicules par année.

Un projet similaire a été mis en œuvre sur le LET où un système actif de gestion des biogaz a été aménagé en 2014. La mise en service des équipements a eu lieu en décembre 2014. Comme le LET est en exploitation, l'implantation des infrastructures de soutirage est graduelle. Une réduction volontaire des émissions de gaz à effet de serre de 1170 tonnes CO<sub>2</sub>e a été obtenue pour 2015.