



Destruction du biogaz au site d'enfouissement Pierrefonds

Une vitrine pour les sites de matériaux secs au Québec

Le site de Pierrefonds

Le site d'enfouissement de matériaux secs de Pierrefonds est situé dans la zone Nord-Ouest de l'île de Montréal. Ouvert depuis 1999, le site reçoit annuellement approximativement 160 000 tonnes de matériaux de construction et de démolition en provenance des différentes municipalités présentes sur l'île de Montréal.

Le site est la propriété des Entreprises Environnementales Pierrefonds (LEEP), également responsable de son opération. Il présente deux cellules d'enfouissement, la cellule No 1 ayant cessé son opération en août 2002.

Origine du projet

La décomposition des matériaux secs entraîne la production de différents types de gaz, dont le méthane (CH_4), le dioxyde de carbone (CO_2) et le sulfure d'hydrogène (H_2S). La décomposition du bois produit par exemple du méthane alors que la décomposition du gypse produit du sulfure d'hydrogène.

La présence de sulfure d'hydrogène dans le biogaz du site de Pierrefonds était à l'origine de fortes odeurs. Ces odeurs ont fait l'objet de nombreuses plaintes des citoyens, compte tenu que le site de Pierrefonds est implanté en milieu urbain.

Face à cette problématique, et forte de son expérience dans le domaine du biogaz, l'installation d'un système de captage et de destruction du biogaz a été proposé par Biothermica à LEEP.



Station de destruction du biogaz, site d'enfouissement Pierrefonds

Le système de captage et de destruction du biogaz

Le réseau de captage est composé de onze (11) puits verticaux et d'un puits horizontal reliés à une station de pompage et une torchère à flamme invisible d'une capacité de 200 cfm et présentant une efficacité de destruction de 99%. Le réseau de captage, actuellement opéré par LEEP, couvre la cellule No 1 du site, ainsi qu'une partie de la cellule No 2.

Les principales étapes menant à la mise en place du système de captage et de destruction du biogaz ont été les suivantes :

- Analyse de la composition des biogaz en forant un puits émanométrique (mars 2006)
- Mesure de la concentration en méthane à la surface du site et évaluation du potentiel gazié (avril 2007)
- Conception préliminaire du réseau de captage, basé sur les mesures effectuées (avril 2007)
- Ingénierie détaillée du réseau de captage et de la station de pompage et de brûlage (juin 2007)
- Gestion et supervision de la construction des puits de captage et de la torchère (août 2007 à novembre 2007)
- Mise en route du réseau de captage et de la torchère (novembre 2007)



Puits de captage, site d'enfouissement Pierrefonds



Témoignage de Michel Hubler, Président, LEEP

« Jusqu'à l'intervention de Biothermica, les plaintes des citoyens face aux odeurs étaient très fréquentes, quelque soit nos efforts d'atténuation et de mitigation. Grâce au système de captage et de destruction du biogaz installé depuis 2007, les odeurs ont à présent disparu et nous n'enregistrons pratiquement plus de plaintes. Le site de Pierrefonds est un bon exemple de ce qui peut être reproduit pour les sites de matériaux secs au Québec, pour le bénéfice de la population et de l'environnement ».



Michel Hubler, Président, LEEP, à la station de destruction du biogaz

Crédits de carbone

Le méthane (CH_4) est un gaz à effet de serre (GES) 21 fois plus puissant que le dioxyde de carbone (CO_2). La transformation du méthane en dioxyde de carbone par la torchère est donc à l'origine de réductions considérables des émissions de GES. Basé sur des méthodologies de quantification reconnues, le site de Pierrefonds génère des réductions équivalentes à près de 10 000 tonnes de GES par an.

Ces réductions pourront être monétisées dans le cadre du système canadien de compensations pour les GES, dont le démarrage est prévu pour 2009 par le gouvernement fédéral. La bourse de Montréal, spécialisée dans les produits dérivés, offre déjà la possibilité de vendre des crédits sur son marché à terme. Biothermica est en mesure d'accompagner les sites d'enfouissement de matériaux secs dans leurs démarches d'obtention et de monétisation de crédits de carbone.

Biothermica

Depuis sa fondation en 1987, Biothermica est un chef de file dans la conception, la construction et la livraison clés en main de solutions pour le contrôle de la pollution de l'air et la production d'énergie renouvelable. Biothermica finance également, structure et investit de l'équité dans des projets fondés sur la monétisation des crédits de carbone.

Biothermica a réalisé de nombreux projets biogaz au Québec, l'entreprise étant notamment depuis 1996 propriétaire et responsable de l'opération de la centrale électrique au biogaz Gazmont (Montréal) d'une capacité de 25 MW. Biothermica a également été responsable de l'ingénierie et de la construction de systèmes de captage et de destruction ou de valorisation du biogaz sur les sites d'enfouissement de Sainte-Sophie, Lachenaie et Gatineau.

Biothermica a développé son expertise internationale au cours des dix dernières années, ayant réalisé des projets en Amérique du nord, en Amérique latine, en Asie, en Afrique et en Europe. L'entreprise fut notamment l'une des premières compagnies canadiennes à générer des crédits de carbone dans le cadre du mécanisme pour un développement propre (MDP) du Protocole de Kyoto, grâce à la construction et l'opération d'un système de captage et de destruction du biogaz au site d'enfouissement de Nejapa, au El Salvador, à travers sa filiale Bioenergia SA de CV.

Biothermica Technologies Inc.

Notre énergie au service de l'environnement

426 Sherbrooke Est • Montréal (QC) H2L 1J6 Canada

T +1.514.488.3881 • F +1.514.488.3125

www.biothermica.com