



biogaz municipal
gérer les déchets • capturer l'énergie

Convertir les gaz d'enfouissement en GNR à Edmonton

Projet en cours

Le site d'enfouissement Clover Bar à Edmonton récupère les gaz pour produire de l'énergie renouvelable depuis 2005. L'exploitant du site développe un nouveau système pour convertir le gaz généré par la décomposition des matières organiques du site d'enfouissement en gaz naturel renouvelable (GNR), lequel sera injecté dans le réseau gazier de l'Alberta.

Ce projet vise principalement à accroître la durabilité environnementale et la viabilité économique de l'installation en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. Il aidera également la Ville d'Edmonton à atteindre son objectif d'être carboneutre d'ici 2050. La planification de ce projet a débuté en 2020. Les travaux d'évaluation, de conception et d'approvisionnement sont en cours.

Parties prenantes

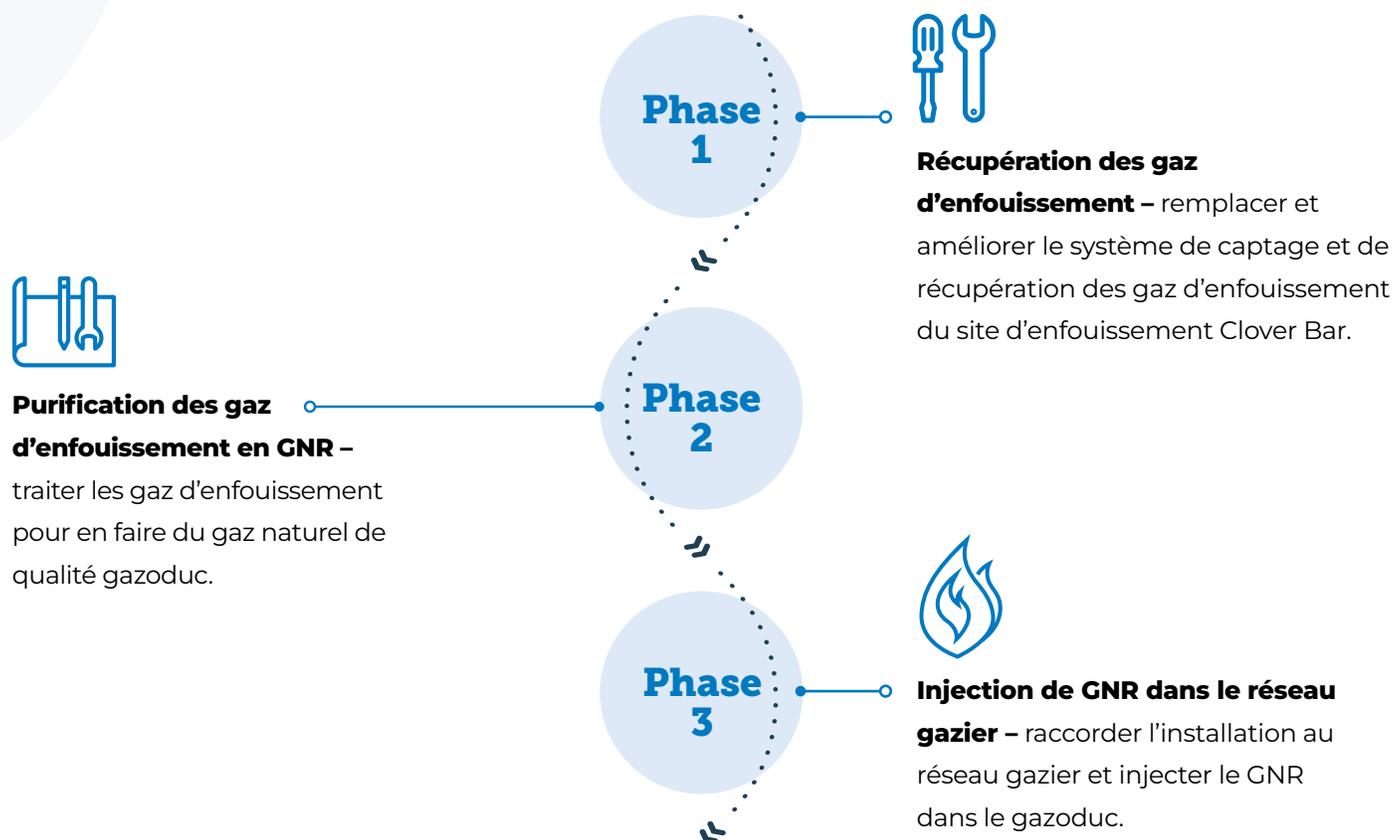
Les gaz produits par le site d'enfouissement Clover Bar appartiennent actuellement à la Ville d'Edmonton et à Capital Power. Depuis 16 ans, Capital Power collabore avec la Ville pour gérer le système de récupération des gaz d'enfouissement et produire de l'électricité. Capital Power retient 100 % des revenus de la vente d'électricité, mais elle partage les crédits carbone avec la Ville.

Les parties prenantes du projet comprennent la Ville d'Edmonton, Emissions Reductions Alberta et Capital Power, qui est le gestionnaire du projet de construction. Capital Power investira également dans l'éventuelle installation de conversion des gaz capturés en GNR et partagera les profits des ventes de GNR ainsi que les crédits carbone générés.



Portée et chronologie du projet

Pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre du projet tout en améliorant la durabilité environnementale et la viabilité économique de la gestion des gaz d'enfouissement, le groupe a divisé le projet en trois phases.



Leçons apprises jusqu'à maintenant

Bien que le processus pour passer de la production d'électricité à la production de GNR à partir des gaz d'enfouissement n'en soit qu'à ses débuts, les parties prenantes du projet ont déjà tiré quelques leçons.

1^{re} leçon

Créer une synergie entre les secteurs public et privé pour l'approvisionnement et le processus décisionnel.

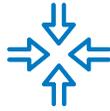
Ce projet de GNR nécessite une collaboration entre divers ordres de gouvernement et des entreprises privées à toutes les étapes du processus. Les gestionnaires du projet ont compris tôt l'importance d'impliquer tout le monde d'une manière productive, de prioriser les communications et d'établir un processus décisionnel simple. Il est également essentiel que tous les partenaires comprennent bien la réglementation et les implications pour le commerce, y compris les politiques sur la concurrence, les accords de libre-échange et les exigences de conformité.



L'établissement d'un processus d'approvisionnement équitable et transparent nécessite également la participation de tous les partenaires.

2^e leçon

Étudier l'approvisionnement pour assurer l'efficacité opérationnelle.



Avant d'entreprendre un projet d'une telle complexité, une bonne compréhension du fonctionnement du site d'enfouissement existant est importante. Dans le cas de Clover Bar, il est nécessaire de connaître, avec un niveau de fiabilité élevé, la qualité et la composition des gaz d'enfouissement. L'équipe du projet est bien positionnée étant donné qu'elle gère déjà les gaz d'enfouissement pour la production d'électricité et qu'elle comprend l'importance de la qualité du gaz ou, plus précisément, les implications qu'une qualité de gaz inconnue peut avoir sur le choix des technologies et sur la production de GNR. C'est pourquoi elle accorde beaucoup d'importance à une conception souple et évolutive qui permet de traiter des gaz de qualité très variable. Elle a donc conçu un système souple de captage du gaz qui permet d'optimiser la qualité et le débit du gaz tout en tenant compte des implications opérationnelles et financières.



3^e leçon

Faire preuve de souplesse et d'adaptabilité en matière d'identification, de gestion et d'atténuation des risques.



Comme pour tout autre projet, une bonne faculté d'adaptation est essentielle. L'équipe de gestion du projet a rapidement réalisé que cette aptitude était particulièrement importante aux étapes de conception et d'établissement de la séquence de construction pour gérer les livraisons et les conséquences pour la chaîne d'approvisionnement. L'équipe a également compris l'importance d'avoir une cohésion interdisciplinaire et de trouver des solutions qui respectent les plans de conception.

Investir dans des projets d'énergie verte

Conformément aux objectifs fixés par la Ville d'Edmonton, le Service des déchets de la ville cherche à tirer le maximum de ses ressources tout en réduisant son empreinte carbone. Par conséquent, il a investi dans plusieurs projets qui complètent l'installation future de production de GNR.



Installation de combustible dérivé des déchets

À l'usine de combustible dérivé des déchets d'Edmonton, les déchets sont transformés en combustible dérivé des déchets (CDD) en suivant les étapes suivantes :

- Séparer mécaniquement les déchets solides qui ne peuvent pas être recyclés ou compostés (déchets qui sont autrement destinés à l'enfouissement) comme la moquette et les chaussures
- Retirer les contaminants inertes
- Retirer les métaux précieux qui peuvent être recyclés
- Déchiqueter les déchets restants en morceaux d'environ 4 cm
- Sécher les déchets déchiquetés

L'expertise de la Ville en développement de CDD a des applications potentielles dans divers procédés de transformation des déchets en énergie.

Transformation des déchets en énergie

La Ville a récemment conclu une entente avec Varme Energy pour la production d'électricité et de chaleur industrielle vertes qui permettra de réacheminer



annuellement au moins 150 000 tonnes de déchets résidentiels à compter de 2027.

Ce type d'installation de transformation des déchets en énergie brûle des déchets pour produire de la vapeur, laquelle est ensuite utilisée pour générer de l'électricité ou fournir de la chaleur à des procédés industriels.

Cette installation viendra compléter les travaux réalisés au centre de gestion des déchets d'Edmonton pour trier et traiter les déchets résidentiels. En utilisant les déchets résiduels comme combustible, la Ville réduira la quantité de déchets enfouis, ce qui l'aidera à assurer sa transition vers des énergies vertes.

Les renseignements présentés dans cet aperçu de projet ont été fournis par les parties prenantes, les partenaires et les gestionnaires afin de sensibiliser le public et les municipalités aux avantages de la production de GNR.



Association
canadienne
du biogaz

Dirigée par ses membres, l'Association canadienne du biogaz est une association industrielle qui représente les entreprises œuvrant dans le secteur du biogaz et du gaz naturel renouvelable au Canada et qui soutient les divers besoins de ce secteur afin de le rendre plus robuste. En travaillant avec le secteur agricole, nous pouvons renforcer les deux secteurs en maximisant l'utilisation des matières organiques comme le fumier et les déchets alimentaires pour produire de l'énergie renouvelable et des engrais.

Souhaitez-vous en
apprendre davantage?

municipalbiogas.ca/fr



biogaz municipal



Association
canadienne
du biogaz

Canada