

XEBEC FAVORISE LE SUCCÈS DES BIOGAZ

Étude de cas : Un projet historique met à profit un système de purification des gaz de XEBEC pour acheminer du gaz naturel transportable par pipeline aux clients de Michigan Gas Utilities.

Coup d'œil sur le projet de purification des biogaz de Fennville :

Type : Conversion de déchets d'origine animale en gaz naturel transportable par pipeline et production d'électricité

Renommée : Première installation commerciale en Amérique du Nord à produire à la fois du méthane transportable par pipeline et de l'électricité à partir de déchets d'origine animale

Lieu : Ferme laitière Scenic View, Fennville, au Michigan

Volume de déchets reçu par année : 25 millions de gallons

Électricité produite : En moyenne 4,5 millions de kilowattheures par année

Distribution de gaz naturel : 2 000 clients de Michigan Gas Utilities

Mesures incitatives : Subvention fédérale au développement rural de 474 088 \$ en 2005; les équivalents de carbone échangés sur le Chicago Climate Exchange sont estimés à 120 000 \$ par année

Système de purification des gaz choisi : Système d'AMP M-3200 de XEBEC

Tirer profit du fumier animal

La ferme laitière Scenic View de Fennville, au Michigan, s'est attaquée au problème de l'imprévisibilité des prix de l'énergie en devenant un producteur d'énergie polyvalent. La ferme, qui compte 3 450 têtes de bétail, utilise un système simple et efficace pour produire de l'électricité et du gaz naturel renouvelable à partir des biogaz issus du fumier animal.

La première phase du projet énergétique de la ferme, qui s'est achevée en 2006, a permis de produire suffisamment d'électricité pour répondre à tous les besoins énergétiques de la ferme et de vendre l'électricité excédentaire à un fournisseur d'électricité local. Lorsque la ferme a acquis plus de bétail pour poursuivre sa croissance, les exploitants ont commencé à explorer de nouvelles sources de revenus afin de profiter au maximum du volume de fumier accru. La ferme laitière a alors décidé de faire l'achat d'un système de purification des gaz afin de pouvoir purifier les biogaz et de produire du gaz naturel propre et renouvelable à vendre au fournisseur local de gaz naturel. La ferme souhaitait acquérir un appareil de purification des gaz peu coûteux, fiable, efficace et compact, nécessitant peu d'entretien. À la suite de l'évaluation complète des systèmes de purification des gaz de XEBEC et d'autres entreprises menée par des consultants experts, la ferme Scenic View a fait l'achat du système d'adsorption modulée en pression (AMP) M-3200 de XEBEC, afin d'éliminer les contaminants des biogaz et de convertir les biogaz en gaz naturel transportable par pipeline.



La ferme laitière Scenic View s'est tournée vers la purification des biogaz pour trouver de nouvelles sources de revenus et produire de l'électricité sur place.

« Nous avons choisi le système de XEBEC en raison de ses faibles coûts d'exploitation et d'entretien », a déclaré Norma McDonald, directrice de l'exploitation de Phase 3 Renewables, LLC, l'entreprise chargée de l'intégration du système de purification des biogaz. « Nous aimons aussi la conception compacte, montée sur châssis du M-3200 de XEBEC, car elle permet de réduire les coûts d'investissement de l'exploitant et de déplacer facilement l'équipement. Mais surtout, les gaz purifiés grâce au système de XEBEC respectent et dépassent même les normes de pureté rigoureuses de Michigan Gas Utilities et des organismes de réglementation. »

Le rôle de XEBEC à la ferme Scenic View

Le système de purification des biogaz de la ferme Scenic View comporte un procédé simple en quatre étapes. Le fumier est livré dans une zone de collecte où il est agité et pompé dans trois digesteurs hors sol. Les biogaz produits dans les digesteurs sont pompés hors des réservoirs et acheminés à l'un des deux systèmes mis en place. La priorité du système de purification des biogaz est de produire suffisamment d'électricité pour remplacer tous les achats d'électricité de la ferme. Par la suite, selon le revenu qu'elle peut en tirer, la ferme utilise le reste des biogaz pour produire de l'électricité supplémentaire à vendre au fournisseur d'électricité ou injecte les biogaz dans le système de purification des biogaz en vue de vendre du gaz naturel renouvelable au fournisseur de gaz.

Avantages du système de XEBEC

- Grande fiabilité (24 mois de fonctionnement sans défaillance à la ferme Scenic View)
- Conception compacte montée sur châssis
- Faible coût total d'acquisition
- Facilité d'entretien (entièrement automatisé, possibilité d'entretien sans personnel)
- Sources de revenus considérables et durables

Le système de purification des gaz M-3200 de XEBEC purifie le surplus de gaz, qui contient des impuretés, notamment du dioxyde de carbone, avant son injection dans le pipeline qu'exploite Michigan Gas Utilities et sa consommation dans les foyers et les entreprises de la région.

Le système de XEBEC offre de nombreux avantages aux clients du secteur agricole comparativement aux systèmes d'AMP conventionnels et aux autres procédés de purification des gaz. La technologie brevetée à cycle rapide de XEBEC permet en effet à l'entreprise d'offrir des systèmes d'AMP au cycle plus rapide que les systèmes d'AMP conventionnels, ce qui entraîne une réduction de la quantité de matériau adsorbant et de la taille de l'équipement nécessaires à la purification des gaz. En réalité, les systèmes d'AMP de XEBEC sont jusqu'à 10 fois plus petits que les systèmes d'AMP conventionnels et sont montés sur une plateforme mobile.

La technologie brevetée de soupapes rotatives de XEBEC remplace également le réseau encombrant de tuyaux et de soupapes utilisé dans les systèmes conventionnels. Compactes et fiables, ces soupapes rotatives ne nécessitent que très peu d'entretien, ce qui entraîne une réduction des coûts d'exploitation et un faible coût total d'acquisition.

« Depuis que nous avons installé le M-3200 de XEBEC l'année dernière, ce système a répondu à tous nos besoins et est vraiment à la hauteur de sa réputation de système peu coûteux et nécessitant peu d'entretien », a affirmé Michael Geerlings, le propriétaire de la ferme laitière Scenic View. « Le fonctionnement aisé du M-3200 a directement contribué au succès que nous connaissons dans la purification et la vente de gaz naturel transportable par pipeline. »

L'analyse de rentabilité à l'appui du projet de purification des biogaz de la ferme Scenic View est convaincante. Les besoins énergétiques de la ferme sont complètement comblés par la production d'électricité, le surplus de gaz est vendu au fournisseur local d'électricité ou au fournisseur de gaz naturel, et les sous-produits du procédé – comme les engrais biologiques – présentent l'avantage d'offrir de nouvelles sources de revenus et des économies à la ferme. Les systèmes de purification des gaz de XEBEC sont installés à plus de 120 emplacements dans 23 pays compte tenu de leur fiabilité, de leur conception compacte et de leurs nombreux avantages concurrentiels. Le M-3100 et le M-3200 constituent des systèmes d'AMP de choix pour les projets de conversion des biogaz en gaz naturel renouvelable dans les usines de traitement des eaux usées, le secteur agricole et les sites d'enfouissement.



Le système de purification des gaz M-3200 de XEBEC, compact et fiable, convient parfaitement à la ferme laitière Scenic View.

En plus d'offrir des systèmes de purification des gaz, XEBEC et Phase 3 offrent des systèmes de purification entièrement intégrés et adaptés aux besoins précis de projets particuliers reliés aux biogaz. Ces installations offrent aux promoteurs de projets une solution clés en main de purification des biogaz.

Communiquez avec nous

Pour en savoir davantage au sujet des produits brevetés de purification des gaz de XEBEC, communiquez avec nous à l'adresse :

biogassales@xebecinc.com

À propos de XEBEC Adsorption, inc.

XEBEC ADSORPTION, INC. conçoit et fournit des systèmes de purification des gaz brevetés et conventionnels sur plusieurs grands marchés internationaux, dont le marché de la production de biogaz, du traitement du gaz naturel, du gaz naturel pour les VGN, du raffinage du pétrole et de l'air comprimé. Le siège social de XEBEC est situé à Blainville, au Québec.