



---

# RAPPORT DE VÉRIFICATION

---

*Projet #Q109243-16 – Site Saint-Lambert-de-Lauzon (2010)*

Par :

**ENVIRO-ACCÈS INC.**

85, rue Belvédère Nord, bureau 150

Sherbrooke (Québec) J1H 4A7

Tél. : (819) 823-2230

Télé. : (819) 823-6632

[www.enviroaccess.ca](http://www.enviroaccess.ca)

Pour :

**ASA BIOGAZ INC. MEMBRE DE GENIVAR SEC**

1175, boulevard Lebourgneuf, 3<sup>e</sup> étage

Québec (Québec) G2K 0B4

Tél. : (418) 780-0878

Télé. : (418) 780-4182

[www.genivar.com](http://www.genivar.com)

**Version 1.1 – 2 février 2011**

## TABLE DES MATIÈRES

<b>AVIS DE VÉRIFICATION</b>	<b>1</b>
<b>1 INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>2 DÉTAILS DE LA VÉRIFICATION</b>	<b>1</b>
2.1 Rôles et responsabilités	3
<b>3 MÉTHODOLOGIE</b>	<b>4</b>
3.1 Examen des documents relatifs au projet et visite sur le site du projet	4
3.2 Résolution des demandes de clarification et des demandes d'actions correctives	5
<b>4 CONCLUSIONS DE LA VÉRIFICATION</b>	<b>5</b>
4.1 Questions en suspens, DACs et DAEs issues de la dernière vérification	5
4.2 Implantation et admissibilité du projet	6
4.3 Modes opératoires opérationnels et de contrôle	6
4.3.1 Programme de surveillance	6
4.3.2 Inspection et entretien des équipements	7
4.3.3 Paramètres d'opération	9
4.4 Système de gestion et de contrôle des données et informations GES	10
4.4.1 Transfert des données brutes	10
4.4.2 Estimation des données manquantes	10
4.5 Complétude des données de suivi	11
4.5.1 Recoupement des données	11
4.6 Exactitude des calculs d'émissions	11
4.7 Qualité des évidences pour déterminer les émissions de GES	12
4.8 Dossiers de vérification	12
4.9 Faits découverts après la vérification	12
TABLEAU 2-1 : DÉTAILS DE LA VÉRIFICATION	1
TABLEAU 2-2 : ÉQUIPE DE VÉRIFICATION	3
TABLE 2-3: PERSONNEL IMPLIQUÉ DANS LE PROJET	3

## AVIS DE VÉRIFICATION

2 février 2011

**Au(x) gestionnaire(s) de :**

**ASA BIOGAZ INC. MEMBRE DE GENIVAR SEC**

1175, boulevard Lebourgneuf, 3<sup>e</sup> étage

Québec (Québec) G2K 0B4

ENVIRO-ACCÈS a été retenu par ASA BIOGAZ INC. MEMBRE DE GENIVAR SEC (ASA BIOGAZ) afin de vérifier, en tant que tierce partie indépendante, la déclaration GES pour le projet GES #Q109243-16 datée du 19 janvier 2011, intitulée « **Rapport de réclamation de réduction des émissions — Programme Biogaz MDDEP (Appel d'offres 0725) LES de Saint-Lambert-de-Lauzon — Rapport annuel – Année 2010 Révision 1** » pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2010 au 31 décembre 2010. ASA BIOGAZ assure le rôle de promoteur de projet pour le projet susmentionné.

La vérification a été conduite selon les principes et exigences du programme Biogaz du MDDEP, conformément à la norme *ISO 14064 — Partie 3 : Spécifications et lignes directrices pour la validation et la vérification des déclarations des gaz à effet de serre* afin d'atteindre un niveau d'assurance raisonnable. Le domaine d'application de la vérification comprend les limites du projet GES, le scénario de référence, les infrastructures physiques, les activités, les technologies et les processus du projet GES. Les objectifs de la vérification étaient de confirmer que le projet est conforme aux critères de vérification applicables, y compris les principes et exigences du programme Biogaz du MDDEP et de la norme ISO 14064-2 et de confirmer que les résultats des calculs des réductions d'émissions sont exacts et qu'ils sont conformes à ce qui se trouve dans la déclaration GES. Les critères de la vérification étaient la conformité avec les principes et exigences du programme Biogaz du MDDEP, la conformité avec les principes et exigences de la norme ISO 14064-2, des mécanismes de contrôle suffisants pour assurer la présentation impartiale et l'exactitude des données ayant servi aux calculs relatifs aux GES et des calculs étayant la déclaration GES suffisamment précis pour les considérer impartiaux, exacts et exempts d'écarts importants. L'équipe de vérification a examiné les documents fournis par ASA BIOGAZ et utilisé les techniques et les processus suivants : révision des calculs et vérification de la qualité et de la complétude des données utilisées pour s'assurer qu'aucune erreur ou omission n'affecte le calcul des réductions du projet au delà de l'importance relative, révision de l'application du plan de surveillance et du plan d'entretien des équipements.

La déclaration GES a été préparée en utilisant les exigences d'ISO 14064-2. La quantité totale de réduction des émissions de GES déclarée pour le projet est de 18 307 tCO<sub>2</sub>e. Les informations GES suivantes ont été vérifiées : les données brutes ayant servi au calcul des réductions d'émissions, les évidences de l'application du programme de surveillance et du programme d'entretien des équipements, le calcul des réductions d'émissions.

ENVIRO-ACCÈS conclut avec un niveau d'assurance raisonnable que les renseignements fournis sont exacts, précis et étayés et que le projet a donné lieu à des réductions d'émissions de GES, tel que déclaré par ASA BIOGAZ. Aucune erreur, omission ou fausse déclaration significative n'a été identifiée et la déclaration GES d'ASA BIOGAZ répond à tous les critères de vérification.

---

**ENVIRO-ACCÈS INC.**

Manon Laporte, B.Sc., M.B.A.

Présidente-directrice générale

## 1 INTRODUCTION

ENVIRO-ACCÈS a été engagé par ASA BIOGAZ afin d'effectuer la vérification selon la norme ISO 14064-3 par une tierce partie indépendante des réductions d'émissions de gaz à effet de serre déclarées dans le cadre du projet #Q109243-16, intitulé « Réduction des émissions de GES par la combustion des gaz d'enfouissement au LES de Saint-Lambert-de-Lauzon » (ci-après appelé le projet). Le projet a débuté le 15 juillet 2009 et est réalisé dans le cadre du « Programme d'achat de réductions des émissions de gaz à effet de serre provenant de projets de captage et d'élimination ou de valorisation des biogaz générés par certains lieux d'enfouissement au Québec » (ci-après appelé programme Biogaz) du Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Le MDDEP et ASA BIOGAZ ont signé une entente de cinq ans pour l'achat des réductions d'émissions de gaz à effet de serre. Le projet se trouve sur le site du LES de Saint-Lambert-de-Lauzon, au 517 rue Saint-Aimé, Saint-Lambert-de-Lauzon dans la province de Québec.

Le projet comprend un réseau de captage de trente-quatre (34) puits d'extraction verticaux du biogaz et de seize (16) événements. Les puits de captage sont raccordés à la station de pompage à l'aide d'un réseau de collecteurs horizontaux. Trois réservoirs à condensat sont installés afin de permettre le drainage du condensat. La station de pompage et de destruction du biogaz était déjà présente sur le site avant la mise en place du projet pour le réseau actif du LET. Elle est donc sous la responsabilité de la *Régie intermunicipale de gestion des déchets des Chutes-de-la-Chaudière* (RIGDCC). La station de pompage et de destruction est constituée entre autre d'une soufflante et d'une torchère à flamme invisible. Ce type de torchère est composé d'un brûleur à multiples diffuseurs et de volets d'admission d'air installés à la base d'une chambre de combustion cylindrique verticale dont les parois sont recouvertes d'un matériau réfractaire. La chambre de combustion est munie d'un thermocouple mesurant la température de combustion et d'un détecteur de flamme. Un débitmètre ainsi qu'un analyseur de méthane, raccordés à un enregistreur de données, sont installés en amont de la torchère.

Le projet a été validé en 2008 par la firme ABGG TECHNOLOGIES INC. et est enregistré sur le Registre des GES ÉcoProjets de CSA sous le numéro 7514-3762. Le projet a également été vérifié pour la période du 15 juillet 2009 au 31 décembre 2009 par ENVIRO-ACCÈS.

## 2 DÉTAILS DE LA VÉRIFICATION

Les détails de la vérification sont résumés dans le Tableau 2-1 ci-dessous.

Tableau 2-1 : Détails de la vérification

Organisation	ASA Biogaz Inc. membre de Genivar S.E.C. (Genivar)
Titre du projet	Réduction des émissions de gaz à effet de serre par la combustion des gaz d'enfouissement au LES de Saint-Lambert-de-Lauzon (Projet #Q109243-16)
Objectifs	1. Confirmer que le projet est conforme aux critères de vérification

	<p>applicables, y compris les principes et exigences du programme Biogaz du MDDEP et de la norme ISO 14064-2</p> <p>2. Confirmer que les résultats des calculs des réductions d'émissions sont exacts et qu'ils sont conformes à ce qui se trouve dans la déclaration GES</p>
Niveau d'assurance	Niveau d'assurance raisonnable
Critères	<p>1. Conformité avec les principes et exigences du programme Biogaz du MDDEP</p> <p>2. Conformité avec les principes et exigences de la norme ISO 14064-2</p> <p>3. Mécanismes de contrôle suffisants pour assurer la présentation impartiale et l'exactitude des données ayant servies aux calculs relatifs aux GES</p> <p>4. Calculs étayant la déclaration GES suffisamment précis pour les considérer impartiaux, exacts et exempts d'écarts importants</p>
Importance relative	Jugement professionnel du vérificateur ou 5 % sur le calcul du total des réductions
Domaine d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Scénario de référence : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La totalité du biogaz est émis à l'atmosphère</li> </ul> </li> <li>➤ Infrastructures physiques, activités, technologies et processus du projet GES : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réseau de captage du biogaz complet (puits d'extraction, station de pompage, collecteurs horizontaux, trappes à condensat, débitmètre, analyseur de méthane, torchère, etc.)</li> </ul> </li> <li>➤ Sources, puits, réservoirs : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Production d'électricité (Exclu)</li> <li>✓ Fabrication et transport des équipements (Exclu)</li> <li>✓ Construction du système (Exclu)</li> <li>✓ Décomposition des matières résiduelles</li> <li>✓ Opération du système</li> <li>✓ Entretien des équipements</li> <li>✓ Démantèlement et disposition des équipements (Exclu)</li> </ul> </li> <li>➤ Types de GES à inclure : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ CO<sub>2</sub></li> <li>✓ CH<sub>4</sub></li> </ul> </li> <li>➤ Période à couvrir : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Du 1<sup>er</sup> janvier 2010 au 31 décembre 2010</li> </ul> </li> <li>➤ Taille relative (en CO<sub>2</sub>é) du projet GES : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 18 000 tCO<sub>2</sub>é</li> </ul> </li> <li>➤ Méthodologie utilisée pour la vérification : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ISO 14064-3:2006</li> </ul> </li> </ul>

## 2.1 RÔLES ET RESPONSABILITÉS

Le Tableau 2-2 ci-dessous présente les membres de l'équipe de vérification ainsi que leurs rôles et leurs qualifications.

Tableau 2-2 : Équipe de vérification

Nom & Coordonnées	Rôle / Responsabilité
<b>François Roberge</b> 225, avenue du Président-Kennedy Local 2150 Montréal (Québec) H2X 3Y8 Tél. (514) 284-5794, poste 22 Fax (514) 284-6034 <a href="mailto:froberge@enviroaccess.ca">froberge@enviroaccess.ca</a>	Réviseur interne
<b>Adriana Méndez-Sagel</b> 225, avenue du Président-Kennedy Local 2150 Montréal (Québec) H2X 3Y8 Tél. (514) 284-5794, poste 27 Fax (514) 284-6034 <a href="mailto:amendez@enviroaccess.ca">amendez@enviroaccess.ca</a>	Vérificatrice en chef
<b>Dominic Beaulieu</b> 85, rue Belvédère Nord Bureau 150 Sherbrooke (Québec) J1H 4A7 Tél. (819) 823-2230, poste 22 Fax (819) 823-6632 <a href="mailto:dbeaulieu@enviroaccess.ca">dbeaulieu@enviroaccess.ca</a>	Vérificateur

Le Tableau 2-3 ci-dessous présente les personnes impliquées dans le projet ainsi que leurs rôles et coordonnées.

Table 2-3: Personnel impliqué dans le projet

Nom	Rôle / Responsabilité	Coordonnées
ASA BIOGAZ INC. MEMBRE DE GÉNIVAR S.E.C.	Promoteur de projet	1175, boul. Lebourgneuf Bureau 300 Québec (Québec) G2K 0B4
Marc Bisson	Administration des systèmes Surveillance et saisie des données	1175, boul. Lebourgneuf Bureau 300 Québec (Québec) G2K 0B4 Tél. (418) 780-2212, #10006 <a href="mailto:Marc.Bisson@Genivar.com">Marc.Bisson@Genivar.com</a>

Nom	Rôle / Responsabilité	Coordonnées
<b>Catherine Verrault</b>	Signataire autorisé Administration des systèmes	1175, boul. Lebourgneuf Bureau 300 Québec (Québec) G2K 0B4 Tél. (418) 780-2212, #10003 <a href="mailto:Catherine.Verrault@Genivar.com">Catherine.Verrault@Genivar.com</a>
<b>André Simard</b>	Signataire autorisé	1175, boul. Lebourgneuf Bureau 300 Québec (Québec) G2K 0B4 Tél. (418) 780-2212, #10001
<b>Alexandre Monette</b>	Surveillance et saisie des données	1175, boul. Lebourgneuf Bureau 300 Québec (Québec) G2K 0B4 Tél. (418) 780-2212, #10012 <a href="mailto:Alexandre.Monette@Genivar.com">Alexandre.Monette@Genivar.com</a>
<b>Alain L'Italien</b>	Surveillance et saisie des données	1175, boul. Lebourgneuf Bureau 300 Québec (Québec) G2K 0B4 Tél. (418) 780-2212, #10068 <a href="mailto:Alain.Litalien@Genivar.com">Alain.Litalien@Genivar.com</a>

### 3 MÉTHODOLOGIE

#### 3.1 EXAMEN DES DOCUMENTS RELATIFS AU PROJET ET VISITE SUR LE SITE DU PROJET

Au cours de l'examen de la documentation, tous les documents initialement fournis par ASA BIOGAZ et des documents publics disponibles utiles pour la vérification ont été examinés. Les principaux documents examinés sont énumérés ci-dessous :

- ✓ Le rapport de réclamation de réductions d'émissions d'ASA BIOGAZ
- ✓ Les principes et exigences des normes et/ou des programmes GES que doit respecter le projet GES, soit le programme Biogaz du MDDEP et les lignes directrices en matière de vérification du Registre des GES ÉcoProjets de CSA
- ✓ Le rapport de vérification pour la période précédente, soit du 15 juillet 2009 au 31 décembre 2009

Une visite sur le site du projet a été effectuée le 14 janvier 2011. L'objectif principal de la visite était de vérifier les données recueillies par ASA BIOGAZ ainsi que toutes les données relatives aux mécanismes de gestion et de contrôle de l'information GES. Les membres de l'équipe de vérification pour la visite ont été Mme Adriana Méndez-Sagel et M. Dominic Beaulieu.

Les endroits stratégiques du site ont été visités, dont la station de pompage et de destruction du biogaz, les puits d'extraction et le bâtiment abritant l'instrumentation nécessaire au suivi et à la cueillette des données du projet.

Les personnes suivantes étaient présentes tout au long de la visite et ont été interrogées par les membres de l'équipe de vérification :

- ✓ M. Marc Bisson
- ✓ M. Alain l'Italien

Les éléments de discussions qui ont eu lieu entre le personnel du projet et les membres de l'équipe de vérification incluent les mécanismes de contrôle de l'information GES, la gestion et la sécurité des données, la connaissance des processus et procédures en place.

### 3.2 RÉSOLUTION DES DEMANDES DE CLARIFICATION ET DES DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

L'objectif de cette étape de la vérification était de régler les demandes d'actions correctives et les autres questions en suspens qui devaient être clarifiées pour qu'ENVIRO-ACCÈS puisse donner une conclusion positive sur le calcul et la déclaration des émissions de GES. Une demande de clarification (DCL) est une demande faite par ENVIRO-ACCÈS à ASA BIOGAZ lors de la vérification si l'information fournie est insuffisante ou imprécise. Une demande d'action corrective (DAC) est une demande soulevée par ENVIRO-ACCÈS quand il y a eu une erreur ou que les exigences du programme n'ont pas été respectées.

La qualité et la précision des données et des documents présentés lors de l'examen de la documentation et de la visite sur place étaient élevées. Pour garantir la transparence du processus de vérification, les demandes soulevées et les réponses qui ont été données sont documentées plus en détail dans la section 4 de ce rapport.

## 4 CONCLUSIONS DE LA VÉRIFICATION

Les conclusions à savoir si les critères de vérification ont été respectés, y compris un résumé des principales demandes d'actions correctives (DACs), des demandes de clarification (DCLs) et des demandes d'actions à entreprendre (DAEs) sont données dans cette section. Une DAE est une demande faite par ENVIRO-ACCÈS lors de la vérification pour mettre en évidence les questions qui nécessiteront une attention particulière au cours de la prochaine vérification.

Il a été convenu avec ASA BIOGAZ que la vérification serait faite en accord avec *ISO 14064 – Partie 3* et avec un niveau d'assurance raisonnable, tel qu'exigé dans le programme Biogaz. ENVIRO-ACCÈS est en processus d'accréditation selon la norme ISO 14065 auprès du Conseil Canadien des Normes. Les membres de l'équipe de vérification ont été choisis pour leurs compétences et leur capacité à exécuter les activités de vérification. Une analyse a aussi été faite pour évaluer les conflits d'intérêts (réels et potentiels) et la manière de les gérer selon une procédure interne. Aucun conflit d'intérêt n'a été identifié.

### 4.1 QUESTIONS EN SUSPENS, DACS ET DAEs ISSUES DE LA DERNIÈRE VÉRIFICATION

Le rapport de vérification pour la période précédente ne contenait aucune question en suspens, demande d'action corrective ou demande d'action à entreprendre.



## 4.2 IMPLANTATION ET ADMISSIBILITÉ DU PROJET

L'implantation du projet a été vérifiée lors de la dernière vérification. Cet élément demeure inchangé pour cette période de vérification.

De même, l'admissibilité au programme Biogaz a été validée et vérifiée lors de la dernière vérification. Cet élément demeure inchangé pour cette période de vérification.

## 4.3 MODES OPÉRATOIRES OPÉRATIONNELS ET DE CONTRÔLE

### 4.3.1 Programme de surveillance

Un programme de surveillance est détaillé dans le rapport de réclamation d'ASA BIOGAZ. L'application de ce programme de surveillance a été vérifiée et l'équipe de vérification conclut qu'il a été appliqué conformément à ce que l'on retrouve dans le Tableau 1-1 du rapport de réclamation (p.10).

Les données de débit et de concentration de méthane enregistrées par ASA BIOGAZ sont pour la partie LES du site d'enfouissement de Saint-Lambert-de-Lauzon seulement. Cependant, la torchère utilisée pour la destruction du biogaz du projet appartient à la RIGDCC et elle est utilisée pour détruire le biogaz provenant de la partie LET du site d'enfouissement également. Par conséquent, les données brutes d'ASA BIOGAZ sont insuffisantes pour évaluer si la torchère est opérée de façon adéquate, c.-à-d. selon les paramètres d'opération spécifiés par le fabricant. De plus, la température de combustion est un paramètre d'opération essentiel à mesurer pour démontrer la destruction du biogaz dans la torchère. Ce paramètre, de même que le débit total de biogaz envoyé à la torchère, sont mesurés et enregistrés aux deux (2) minutes par la RIGDCC. Toutefois, lors de la visite sur le site par l'équipe de vérification, les données brutes de l'enregistreur de la RIGDCC n'étaient disponibles que pour une partie de la période couverte par la vérification, soit du 8 décembre 2010 au 31 décembre 2010.

L'équipe de vérification a échantillonné et vérifié 26 données de débit et de température de combustion pour la période comprise entre le 8 décembre 2010 et le 31 décembre 2010. La totalité des données échantillonnées étaient conformes aux paramètres d'opération prescrites par le fabricant (fournis à l'annexe I du rapport de réclamation). De plus, les données échantillonnées variaient très peu, autant pour le débit (282 SCFM à 321 SCFM) que pour la température de combustion (1 602 °F à 1 661 °F), ce qui démontre une excellente stabilité du procédé.

En ce qui a trait à la concentration de méthane dans l'écoulement qui est envoyé à la torchère (LES + LET), un analyseur de méthane est installé dans le bâtiment appartenant à la RIGDCC, mais il ne fonctionnait pas au moment de la visite sur le site de l'équipe de vérification. Aucune donnée de concentration de méthane dans l'écoulement qui est envoyé à la torchère n'a pu être fournie par ASA BIOGAZ pour la période couverte par la vérification. M. Marc Bisson a déclaré que l'analyseur de méthane n'avait jamais été mis en fonction par la RIGDCC. Une mesure instantanée a toutefois été prise à l'aide de l'analyseur de méthane portable d'ASA

BIOGAZ lors de la visite sur le site. Une lecture de 48,6 % a été obtenue, ce qui est dans la plage d'opération spécifiée par le fabricant à l'annexe I du rapport de réclamation (max.50 %).

Une vanne de sectionnement ainsi qu'un détecteur de flamme sont également installés pour assurer que le débitmètre d'ASA BIOGAZ ne donne pas de lecture si la torchère ne détruit pas le biogaz. De plus, un rapport sur la détermination de l'efficacité de la torchère produit par une firme de génie conseil reconnue a été fourni par ASA BIOGAZ. Celui-ci démontre bien qu'au moment de la campagne d'échantillonnage menée (à l'intérieur de la période visée), la torchère opérait dans des conditions qui respectaient largement les limites fixées par le fabricant.

Par conséquent, l'équipe de vérification est confiante que des mécanismes de contrôle suffisants sont en place pour garantir que le biogaz est bel et bien détruit par la torchère et conclut que le manque de données de débit total (LES et LET) de biogaz pour l'écoulement envoyé à la torchère et de température de combustion n'entraîne pas un écart significatif, puisque les paramètres de mesures spécifiques au projet et essentiels à la quantification, sont disponibles.

**DAE #1 – SL :** Malgré la conclusion de l'équipe de vérification, ENVIRO-ACCÈS recommande d'enregistrer les paramètres d'opération de la torchère nécessaires pour pouvoir démontrer que celle-ci fonctionne selon les exigences du fabricant pour garantir l'efficacité de destruction utilisée dans le calcul des réductions d'émissions. M. Marc Bisson est conscient de la situation et a mentionné à l'équipe de vérification qu'il étudierait entre autre la possibilité d'installer un enregistreur de données indépendant de celui de la RIGDCC. Les nouveaux paramètres enregistrés devraient également être intégrés au programme de surveillance détaillé du prochain rapport de réclamation.

#### 4.3.2 Inspection et entretien des équipements

Un programme d'entretien des équipements est décrit aux sections 4.1 et 4.2 du rapport de réclamation (pp.21-23). L'application de ce programme par le personnel d'ASA BIOGAZ a été vérifiée et l'équipe de vérification conclut qu'il a été appliqué conformément à ce que l'on retrouve dans les sections 4.1 et 4.2 du rapport de réclamation.

Un registre d'inspection des équipements est effectivement compilé par le personnel de ASA BIOGAZ et conservé sur le site du projet (documents intitulés « Programme d'entretien des équipements » et « Évolution du niveau d'eau dans les réservoirs »). La consultation de ces documents par l'équipe de vérification a permis de constater qu'ils sont bien remplis. Toutefois, pour certaines actions contenues au Tableau 4-1 du rapport de réclamation (p.23), la fréquence d'exécution n'a pas toujours été respectée. Par exemple, aucune évidence n'a pu être fournie pour démontrer que le programme d'entretien des équipements a été appliqué pour le mois de décembre 2010.

Cependant, à chaque fois qu'un membre du personnel d'ASA BIOGAZ fait une visite au site, les observations et les actions effectuées sont notées dans un rapport de visite, qui est conservé sur place. Des évidences de l'exécution d'actions du programme d'entretien des équipements ont

été retrouvées dans certains de ces rapports de visite, mais cette information n'était pas inscrite dans le registre (« Programme d'entretien des équipements » et « Évolution du niveau d'eau dans les réservoirs »). L'existence de copies des rapports de visite au bureau d'ASA BIOGAZ a également été vérifiée.

Étant donné que les omissions d'inscriptions au registre sont rares pour la période couverte et que des évidences permettent de conclure que certaines actions ont été exécutées sans être nécessairement être inscrites au registre, l'équipe de vérification juge l'ensemble des évidences suffisant et les omissions d'inscriptions au registre non significatives.

**DAE #2 – SL :** Malgré la conclusion de l'équipe de vérification, ENVIRO-ACCÈS recommande de veiller à ce que le registre soit toujours rempli lorsque des actions du programme d'entretien des équipements sont faites. M. Marc Bisson est conscient de la situation et a mentionné à l'équipe de vérification que le personnel du projet veillera à compléter le registre des inspections de manière plus rigoureuse à l'avenir.

L'entretien des équipements de la station de pompage et de destruction du biogaz est sous la responsabilité de la RIGDCC. Aucune évidence n'a pu être fournie par ASA BIOGAZ pour démontrer qu'un programme d'entretien est appliqué par le personnel de la RIGDCC sur les équipements de la station. Cependant, la RIGDCC est soumise au *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*. L'article 44<sup>1</sup> de ce règlement prévoit que :

*[...] les systèmes de captage et d'évacuation ou d'élimination des biogaz [...] doivent à tout moment être maintenus en bon état de fonctionnement; à cette fin, ils doivent périodiquement faire l'objet de contrôles et de travaux d'entretien ou de nettoyage, selon la fréquence établie dans l'autorisation obtenue en vertu des articles 22 ou 31.5 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2). [...]*

De plus, certains rapports de visite consultés par l'équipe de vérification faisaient état d'inspection des équipements et instruments de mesure de la station. L'équipe de vérification est donc confiante qu'un entretien acceptable est fait sur les équipements de la station de pompage et de destruction du biogaz par la RIGDCC.

**DAE #3 – SL :** Malgré la conclusion de l'équipe de vérification, ENVIRO-ACCÈS recommande de veiller à ce que des évidences de l'application d'un programme d'entretien des équipements de la station de pompage et de destruction du biogaz par les employés de la RIGDCC ou d'ASA BIOGAZ soient conservées dans le futur.

Au cours de la visite sur le site, l'équipe de vérification a aussi accompagné le personnel d'ASA BIOGAZ lors de l'exécution de certaines actions du programme d'entretien des équipements (Tableau 4-1 du rapport de réclamation). Les actions suivantes ont été vérifiées :

---

<sup>1</sup> [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q\\_2/Q2R19.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R19.HTM)

1. Vérification du libre écoulement du biogaz dans le réseau et de l'absence d'accumulation de liquide dans les conduites
2. Vérification des indicateurs de pression
3. Vérification du bon fonctionnement des vannes

Lors de l'exécution de ces actions, le personnel d'ASA BIOGAZ a démontré un savoir-faire et des techniques appropriés. L'équipe de vérification conclut donc que le personnel responsable du programme d'entretien est compétent et connaît les procédures relatives à l'application du programme d'entretien des équipements.

#### 4.3.3 Paramètres d'opération

Les spécifications techniques de la station de pompage et de destruction du biogaz sont données à l'annexe I du rapport de réclamation. Toutes les données de débit de biogaz et de température de combustion échantillonnées par l'équipe de vérification (voir section 4.3.1 de ce rapport) étaient dans la plage d'opération prescrite par le fabricant.

Certaines données de concentration de méthane de l'annexe VI du rapport de réclamation sont en dehors de la plage indiquée par le fabricant. Par exemple, le « 2010-10-15 13:00 », la concentration en méthane est de 59,5 % et le débit de biogaz est de 318,3 Nm<sup>3</sup>/h (187,3 SCFM), ce qui est en dehors de la plage de concentration en méthane indiquée par le fabricant (max. 50 %). Toutefois, ces données ne constituent qu'une partie de l'écoulement qui est envoyé à la torchère. ASA BIOGAZ a démontré à l'équipe de vérification que :

*[...] la capacité de la torchère est plutôt déterminée par la quantité d'énergie plutôt qu'uniquement par la concentration du méthane ou le débit. [...]*

La capacité maximale de la torchère est donnée à l'annexe I du rapport de réclamation : 32,785 MBtu/h. La capacité de la torchère a été calculée pour toutes les données de la période de vérification en utilisant une valeur calorifique de 966 Btu/pi<sup>3</sup> de méthane. Aucune donnée n'est supérieure à 32,785 MBtu/h (max. 7,8 MBtu/h le « 2010-09-17 09:00 »). Un exemple de calcul pour la valeur maximale est donné ci-dessous :

$$229,6 \text{ m}^3\text{CH}_4/\text{h} \times \frac{1 \text{ pi}^3\text{CH}_4/\text{min}}{1,7 \text{ m}^3\text{CH}_4/\text{h}} \times \frac{60 \text{ min}}{1 \text{ h}} \times \frac{966 \text{ Btu}}{\text{pi}^3\text{CH}_4} \times \frac{1 \text{ MBtu}}{1\,000\,000 \text{ Btu}} = 7,8 \text{ MBtu/h}$$

La capacité maximale calculée ne représente que 24 % de la capacité maximale prescrite par le fabricant, ce qui laisse amplement de marge de manœuvre pour accueillir le biogaz provenant du LET à la torchère.

Même en prenant une concentration de méthane dans le biogaz de 100 % et le débit maximal envoyé à la torchère échantillonné lors de la visite sur le site (321 SCFM – voir section 4.3.1), nous obtenons une capacité de 11,0 MBtu/h, ce qui ne représente que 33,6 % de la capacité maximale prescrite par le fabricant :

$$321 \text{ pi}^3 \text{biogaz}/\text{min} \times \frac{60 \text{ min}}{1 \text{ h}} \times \frac{966 \text{ Btu}}{\text{pi}^3 \text{CH}_4} \times \frac{1 \text{ MBtu}}{1\,000\,000 \text{ Btu}} = 11,0 \text{ MBtu}/\text{h}$$

L'équipe de vérification conclut donc que les écarts identifiés ne sont pas significatifs par rapport à la déclaration GES d'ASA BIOGAZ.

Certaines données de l'annexe VI du rapport de réclamation présentent un écart important avec la donnée précédente. Par exemple, la donnée de concentration en méthane du « 2010-01-13 15:00 » a un écart de +20,1 % avec la donnée du « 2010-01-13 14:00 ». Une demande de clarification a été émise à ASA BIOGAZ (**DCL #2 – SL**) afin d'expliquer ces écarts ponctuels. ASA BIOGAZ a démontré à l'équipe de vérification que des fluctuations ponctuelles peuvent être facilement expliquées par des processus ou situations hors du contrôle de l'opérateur (variations de pression barométrique, saturation du sol de surface, bris d'équipements, etc.). Des évidences de telles situations ont été fournies par ASA BIOGAZ.

La réponse d'ASA BIOGAZ est jugée satisfaisante et les écarts identifiés ne sont pas significatifs par rapport à la déclaration GES d'ASA BIOGAZ.

## 4.4 SYSTÈME DE GESTION ET DE CONTRÔLE DES DONNÉES ET INFORMATIONS GES

### 4.4.1 Transfert des données brutes

Le système de gestion et de contrôle des données du projet est décrit à la section 4.3 du rapport de réclamation d'ASA BIOGAZ (pp.24-25). Les données brutes sont téléchargées à distance périodiquement sur l'ordinateur portable du site, puis sur le serveur des bureaux d'ASA BIOGAZ, ce qui n'était pas le cas lors de la dernière période de vérification (2009). Il s'agit d'une amélioration, puisque le personnel d'ASA BIOGAZ peut suivre les paramètres d'opération du projet sur une base quotidienne et détecter les anomalies plus rapidement.

L'équipe de vérification a accompagné M. Alexandre Monette lors d'un téléchargement des données de l'enregistreur local vers l'ordinateur portable, puis sur le serveur d'ASA BIOGAZ. M. Monette a été questionné sur la fréquence et la procédure de cueillette et d'enregistrement des données brutes. La connexion à distance sur l'ordinateur du site, l'archivage des données sur l'ordinateur portable et sur le serveur d'ASA BIOGAZ ont été vérifiés avec M. Monette.

L'équipe de vérification conclut que le système de gestion et de contrôle des données du projet décrit à la section 4.3 du rapport de réclamation est efficace et appliqué correctement par le personnel d'ASA BIOGAZ.

### 4.4.2 Estimation des données manquantes

Un épisode de données de concentration de méthane manquantes est cité dans la déclaration sur les GES faite par ASA BIOGAZ. À la section 4.4 du rapport de réclamation (p.25), il est expliqué qu'« une moyenne avant-après a donc été calculée pour la concentration en méthane manquante ». Une demande de clarification a été émise à ASA BIOGAZ (**DCL #1 – SL**) afin de comprendre comment cette moyenne a été calculée. En réponse à cette demande de

clarification, ASA BIOGAZ a signifié à l'équipe de vérification que la concentration moyenne a été calculée à l'aide de la donnée précédente et de la donnée subséquente à la période. L'équipe de vérification s'est assuré que le calcul de concentration manquante était exact.

De plus, la température de combustion et le débit de biogaz capté pour la date de la donnée manquante indiquent effectivement que le méthane a été détruit. En effet, des mécanismes de contrôle (détecteur de flamme, vanne de sectionnement) permettent de démontrer que le méthane a bel et bien été capté et détruit et que l'estimation faite par ASA BIOGAZ est correcte. La présence des mécanismes de contrôle a été vérifiée lors de la visite sur le site.

L'équipe de vérification conclut donc que les estimations faites sont justifiées et que cela n'influence pas l'exactitude de la déclaration GES faite par ASA BIOGAZ.

## 4.5 COMPLÉTUDE DES DONNÉES DE SUIVI

### 4.5.1 Recoupement des données

Un échantillon représentatif des données présentées dans la déclaration sur les GES a été recoupé avec les données de l'enregistreur sur le site. Ainsi, 372 données de la déclaration sur les GES ont été comparées avec celles présentes dans l'enregistreur. Sur l'ensemble des données comparées, il n'y avait aucune divergence entre les données de l'enregistreur et celles contenues dans la déclaration GES.

Aussi, certaines données pour le débit du biogaz sont fixées à zéro (0) dans la déclaration sur les GES, mais n'étaient pas nulles dans l'enregistreur. Les responsables d'ASA BIOGAZ ont confirmé que dans ces cas, le débit lu était trop faible, donc probablement erroné, et qu'il avait été fixé à zéro volontairement. Ceci démontre une attitude conservatrice dans la surveillance et le contrôle des données et ne présente donc aucun risque.

L'équipe de vérification conclut que les données de suivi étaient complètes et qu'aucun écart n'a été identifié entre les données brutes et les données utilisées pour calculer les réductions d'émissions de GES.

## 4.6 EXACTITUDE DES CALCULS D'ÉMISSIONS

Tous des calculs pour le débit capté et le débit détruit ont été refaits selon les équations (2) à (6) de la section 1.2 du rapport de réclamation (pp.6-7) afin de s'assurer que le chiffrier ne contenait aucune erreur. L'ensemble des calculs est juste et aucune divergence n'a été identifiée. Aussi, le total des réductions déclaré a été comparé avec le résultat obtenu par calcul dans le chiffrier contenant l'ensemble des données recueillies pour la période (« Annexe V - TABLEAU GLOBAL 2010\_SL.xls »). L'écart entre les deux est de 0,0 %.

L'équipe de vérification conclut donc que le calcul des réductions d'émissions de GES est exact.

Une demande d'action corrective a été émise à ASA BIOGAZ (**DAC #1 – SR**) concernant une incohérence entre le chiffre du poids moléculaire du méthane utilisé et les unités qui l'accompagnent dans l'équation (3) de la section 1.2 du rapport de réclamation. En effet, on

pouvait y lire 16,043 kg/mol, alors que le poids moléculaire du méthane est plutôt 16,043 g/mol. Malgré cette erreur, le résultat de l'équation (3) utilisé pour le calcul des réductions d'émissions est exact et n'influence pas la déclaration GES.

ASA BIOGAZ a modifié les unités du poids moléculaire du méthane pour les mettre en « kg/kmol », ce qui est consistant avec les unités des autres termes de l'équation et satisfait l'équipe de vérification.

#### **4.7 QUALITÉ DES ÉVIDENCES POUR DÉTERMINER LES ÉMISSIONS DE GES**

Les évidences fournies à l'équipe de vérification par ASA BIOGAZ sont suffisantes pour atteindre un niveau d'assurance raisonnable, complètes et crédibles. Le personnel d'ASA BIOGAZ était transparent et avait une attitude de coopération tout au long de la vérification.

#### **4.8 DOSSIERS DE VÉRIFICATION**

Tous les documents fournis initialement par ASA BIOGAZ ou recueillis lors des activités de vérification (photocopies, photos, notes des vérificateurs, fichiers électroniques, correspondances électroniques ou autres) sont conservés sous format électronique sur un serveur sécurisé ou dans un classeur à accès restreint si seulement une copie papier est disponible. L'ensemble de ces documents sera conservé pour une durée minimale de dix (10) années.

Les dossiers de vérification peuvent être fournis sur demande et seulement pour des motifs raisonnables avec la permission d'ASA BIOGAZ.

#### **4.9 FAITS DÉCOUVERTS APRÈS LA VÉRIFICATION**

Si des écarts importants sont découverts après la vérification, le promoteur de projet, le MDDEP ainsi que les responsables du Registre des GES ÉcoProjets de CSA seront informés par écrit. Le cas échéant, le rapport de vérification, la déclaration GES de même que le rapport de déclaration sur les GES seront rectifiés et la mise à jour sera affichée sur le site du registre.

# Annexes

---



# ANNEXE I : RAPPORT DE RÉCLAMATION DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS – LES DE SAINT-LAMBERT-DE-LAUZON (ANNÉE 2010)

---

## RAPPORT DE RÉCLAMATION DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS

PROGRAMME BIOGAZ MDDEP  
(APPEL D'OFFRES 0725)  
LES DE ST-LAMBERT-DE-LAUZON  
RÉVISION 1  
RAPPORT ANNUEL – ANNÉE 2010

PROJET N° Q109243-16

ASA BIOGAZ INC. membre de GENIVAR S.E.C.  
1175 boul. Lebourgneuf, 3e étage  
Québec (QC) G2K 0B4  
Tél. : 418 780-0878  
Télééc. : 418 780-4182

Document préparé par Alexandre Monette, ing.  
No membre OIQ : 143 579  
et vérifié par Catherine Verrault, M.Sc., M.Sc.A.



Québec, le 19 janvier 2011