

**AVIS DE VÉRIFICATION DE LA DÉCLARATION DE GAZ À EFFET DE SERRE
PÉRIODE 2014 - 2015**

**PROJET DE CRÉDITS COMPENSATOIRES VISANT LA DESTRUCTION DU CH₄ CAPTÉ D'UN LIEU
D'ENFOUISSEMENT : RÉDUCTION D'ÉMISSION DE GAZ À EFFET DE SERRE AU LIEU
D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE (LET) DE MARCHAND (PROJET N° LE005)**

**PRÉSENTÉ DANS LE CADRE DU SYSTÈME DE PLAFONNEMENT ET D'ÉCHANGE DE DROITS
D'ÉMISSION DE GAZ À EFFET DE SERRE DU QUÉBEC**

DOSSIER BNQ N° : PE 49485-1

N° DE L'AVIS : 49485-1-59

DATE D'ÉMISSION DE L'AVIS : 2016-05-05

PRÉSENTÉ À :

RÉGIE INTERMUNICIPALE DES DÉCHETS DE LA ROUGE

L'entité faisant l'objet de la vérification est représentée par :

Monsieur Marc Forget
Directeur général et secrétaire trésorier
RÉGIE INTERMUNICIPALE DES DÉCHETS DE LA ROUGE

L'avis de vérification a été rédigé par :



Charles Landry, responsable du programme de vérification de GES

2016-05-05

Date

L'avis de vérification a été révisé et approuvé par :



Isabelle Landry, directrice des opérations
Certification de systèmes et Évaluation de laboratoires

2016-05-05

Date

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	1
1.1	MISE EN CONTEXTE	1
1.2	OBJECTIFS DE LA VÉRIFICATION ET NIVEAU D'ASSURANCE	2
1.3	CRITÈRES DE VÉRIFICATION	2
1.4	NOTION D'IMPORTANCE RELATIVE.....	2
2.	INFORMATION, PORTÉE DU PROJET ET PORTÉE DE LA VÉRIFICATION	3
2.1	DOMAINE D'APPLICATION DU PROJET ET IDENTIFICATION FORMELLE DES DOCUMENTS VÉRIFIÉS	3
2.2	SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE	4
2.3	TYPES DE GES, SOURCES D'ÉMISSION, PUIXS ET RÉSERVOIRS GES	4
2.4	DÉCLARATION GES ET PÉRIODE COUVERTE.....	5
2.5	NATURE DES DONNÉES ET DES INFORMATIONS VÉRIFIÉES	5
3.	ÉQUIPE ET PROCESSUS DE LA VÉRIFICATION	6
3.1	LE BNO ET SON ÉQUIPE	6
3.2	EXAMEN PRÉLIMINAIRE DES DOCUMENTS ET RÉOLUTION DES ÉCARTS	6
3.3	PLAN DE VÉRIFICATION, VISITE SUR PLACE ET RÉOLUTION DES ÉCARTS	7
3.4	TYPE DE CORROBORATIONS RÉALISÉES AU BNO.....	7
3.5	PRÉPARATION DE L'AVIS DE VÉRIFICATION.....	8
4.	OPINION SUR LES ÉLÉMENTS DU PROJET	8
4.1	CHOIX DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE, ADMISSIBILITÉ ET ADDITIONNALITÉ DU PROJET.....	8
4.2	MÉTHODE DE QUANTIFICATION, CHOIX DES SOURCES ET DES TYPES DE GES PERTINENTS.....	8
4.3	FACTEURS D'ÉMISSION, DONNÉES ET MODES DE SURVEILLANCE UTILISÉS AUX FINS DU PROJET	9
4.4	ÉVALUATION DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE L'INFORMATION, DE L'INSTRUMENTATION ET DE LA QUALITÉ DES DONNÉES	9
4.4.1	<i>Vérification et étalonnage de l'analyseur de méthane</i>	10
4.4.2	<i>Vérification et étalonnage du débitmètre</i>	10
4.4.3	<i>Date de la vérification indépendante du débitmètre</i>	11
4.4.4	<i>Vérification du manomètre</i>	12
4.5	ÉVALUATION ET CONSIDÉRATION DE L'INCERTITUDE, NOTION DE PERMANENCE ET RISQUE DE FUITES.....	13
4.6	SUFFISANCE DES PREUVES	13
4.7	POURCENTAGE D'ÉCART RÉSULTANT POUR L'ENSEMBLE DE LA DÉCLARATION VÉRIFIÉE	14
4.8	DIFFÉRENCE NOTABLE (DIFFÉRENCE MATÉRIELLE).....	14
5.	AVIS DE VÉRIFICATION ET CONCLUSION	15

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE A : REGISTRE DES RÉSULTATS DE LA VÉRIFICATION
ANNEXE B : DÉCLARATION GES VÉRIFIÉE
ANNEXE C : DÉCLARATION D'ABSENCE DE CONFLIT D'INTÉRÊTS DU BNO

1. INTRODUCTION

1.1 MISE EN CONTEXTE

Le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) a été mandaté par la Régie intermunicipale des Déchets de la Rouge (RIDR) pour procéder à la vérification de sa déclaration de gaz à effet de serre (GES) pour la période du 11 décembre 2014 au 31 décembre 2015. Dans le cadre particulier de ce projet, la RIDR est le promoteur alors que WSP CANADA INC. (WSP) est l'exploitant du système de captage et de destruction et occupe aussi le rôle de quantificateur des réductions de GES ici vérifiées (à titre d'expert dans ce domaine). La déclaration visée montre une réduction de GES réalisée par l'intermédiaire d'un projet de crédits compensatoires mis en œuvre dans le cadre du Système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre (SPEDE) du Québec. Ce projet consiste en la capture et la destruction du méthane (CH₄) issu du Lieu d'enfouissement technique (LET) de Marchand situé à Rivière-Rouge.

Le rapport de projet vérifié (présentant la déclaration de GES 2014-2015) ainsi que le présent avis sont destinés à être soumis au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) pour être finalement publiés dans le Registre des projets de crédits compensatoires du SPEDE. Dans ce registre, le projet ici vérifié porte le numéro d'enregistrement « LE005 ». Le MDDELCC est l'autorité compétente désignée par le gouvernement du Québec pour la mise en œuvre du SPEDE. Le déploiement du SPEDE est principalement encadré par les deux règlements suivants :

- le Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre (RSPEDE);
- le Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère (RDOCECA).

Selon le RSPEDE, les promoteurs du projet de GES qui désirent obtenir une reconnaissance des réductions ou des séquestrations qu'ils génèrent doivent faire vérifier leurs déclarations GES (et les projets correspondants) pour légitimement obtenir les crédits compensatoires correspondants (si l'avis de vérification est favorable). Le présent avis fait état des résultats de la vérification. L'opinion du BNQ sur la déclaration GES vérifiée y est exprimée pour l'ensemble des aspects ciblés dans les référentiels de quantification applicables (règlements et normes qui seront introduits à la section suivante). Cet avis s'articule, entre autres, autour des documents suivants qui sont présentés en annexe :

- Annexe A : le registre des résultats de la vérification (qui fournit le détail du déroulement de la vérification entre le BNQ et le promoteur du projet et fait partie intégrante du présent avis de vérification);
- Annexe B : la déclaration GES vérifiée (un extrait du rapport de projet correspondant préparé par le promoteur du projet);
- Annexe C : la déclaration d'absence de conflit d'intérêts du BNQ (en conformité avec les exigences du RSPEDE régissant la vérification de GES).

1.2 OBJECTIFS DE LA VÉRIFICATION ET NIVEAU D'ASSURANCE

L'objectif de cette vérification est d'évaluer, avec un niveau d'assurance raisonnable, la déclaration GES du projet ciblé afin de rendre un avis concernant :

- son exactitude, sa complétude et sa fiabilité selon l'esprit du RSpeDE;
- sa conformité envers les exigences applicables du RSpeDE (plus particulièrement pour le chapitre IV portant sur les crédits compensatoires et le Protocole 2 de l'annexe D intitulé *Lieux d'enfouissement — Destruction du CH₄*);
- le respect des principes de la norme ISO 14064-2:2006 — Spécification et lignes directrices, au niveau des projets, pour la quantification, la surveillance et la déclaration des réductions d'émission ou d'accroissements de suppressions des gaz à effet de serre.

Le RSpeDE et la partie 2 de la norme ISO 14064-2:2006 sont ici considérés comme les référentiels de quantification pour la déclaration GES vérifiée et le projet correspondant.

1.3 CRITÈRES DE VÉRIFICATION

La vérification a été réalisée en conformité avec les exigences applicables de la plus récente version des référentiels suivants :

- la norme ISO 14064-3:2006 — Gaz à effet de serre — Partie 3 : *Spécifications et lignes directrices pour la validation et la vérification des déclarations des gaz à effet de serre*;
- le RSpeDE (en vigueur au moment d'émettre cet avis de vérification).

Le RSpeDE et la partie 3 de la norme ISO 14064 sont ici considérés comme les référentiels de vérification du projet ciblé. Le RSpeDE contient effectivement des exigences de quantification s'adressant au promoteur ainsi que des exigences de vérification s'adressant au vérificateur.

1.4 NOTION D'IMPORTANCE RELATIVE

Pour le présent mandat, un seuil quantitatif d'importance relative de 5 % de la déclaration totale de GES a été fixé selon les exigences du RSpeDE. Ce seuil considère la somme des écarts et des omissions que le BNQ pourrait agréger, mais ne se rapporte pas aux incertitudes qui entourent les instruments de mesure utilisés pour générer la déclaration correspondante lorsqu'il est démontré que leur étalonnage respectif est conforme au RSpeDE. Un écart détecté dont la valeur s'élève au-delà de ce seuil d'importance relative est considéré comme représentant une différence notable (une différence matérielle).

Le seuil qualitatif d'importance relative est, quant à lui, déterminé par le respect des principes de pertinence, de complétude, de cohérence, d'exactitude, de transparence et de prudence (principes inhérents à la production de la déclaration de GES selon la norme ISO 14064-2:2006) et le respect des exigences applicables du RSpeDE. Un écart significatif et non résolu envers les principes de la norme ISO 14064-2:2006 ou envers les exigences applicables du RSpeDE pourrait respectivement affecter la robustesse ou la conformité de la déclaration et serait pris en considération dans l'opinion du vérificateur émise dans cet avis de vérification.

2. INFORMATION, PORTÉE DU PROJET ET PORTÉE DE LA VÉRIFICATION

2.1 DOMAINE D'APPLICATION DU PROJET ET IDENTIFICATION FORMELLE DES DOCUMENTS VÉRIFIÉS

Voici un extrait de la description du projet provenant du Registre des projets de crédits compensatoires présenté sur le site Internet du MDDELCC en date du 26 avril 2016 :

Renseignements relatifs au projet LE005

Nom du promoteur :	Régie intermunicipale des déchets de La Rouge
Adresse postale du promoteur :	688, Parc Industriel, Rivière-Rouge (Québec) J0T 1T0
Téléphone du promoteur :	819 275-3205, poste 222
Adresse de courriel du promoteur :	ridr1@bellnet.ca
Nom du responsable :	Marc Forget
Adresse postale du responsable :	833, Place Denise Pelletier, Mont-Tremblant (Québec) J8E 2Y5, Canada
Téléphone du responsable :	819 425-0179
Adresse de courriel du responsable :	ridr@bellnet.ca
Titre du projet	Réduction d'émission de GES au LET de Marchand
Description sommaire du projet	Le lieu d'enfouissement technique (LET) de Marchand est en exploitation depuis 2006. Conformément aux exigences prévues au certificat d'autorisation, le biogaz est ventilé passivement à l'atmosphère. L'objectif du projet est de capter activement le biogaz et le détruire dans une torchère afin de réduire de façon volontaire les émissions de gaz à effet de serre (GES) de l'atmosphère.
Protocole applicable	Protocole 2 — Lieux d'enfouissement — Destruction du CH ₄
Nouveau projet ou renouvellement	Enregistrement
Type de projet	Unique
Coordonnées du lieu du projet	688, chemin du Parc Industriel, Rivière-Rouge (Québec) J0T 1T0
Région administrative	Laurentides
Province de réalisation du projet	Québec
Nombre de projets	S.O. (projet unique)
Date de début de projet (jj/mm/aaaa)	11 décembre 2014 (selon les résultats de la présente vérification)
Durée du projet (années)	10 (estimée)
Liste des membres et coordonnées	S.O. (projet unique)
Statut du projet	Enregistré

Identification du rapport de quantification du projet supportant la déclaration de GES vérifiée :

Système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre — Volet crédits compensatoires. Projet de crédits compensatoires visant la destruction du CH₄ capté d'un lieu d'enfouissement (Protocole 2). Réduction d'émission de GES au LET de Marchand. Rapport de projet — Années 2014 et 2015. Présenté par la Régie intermunicipale des déchets de La Rouge au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, version 2.0 du 13 avril 2016.

Installations liées au projet et considérées pour la vérification

- Le réseau de captage et de destruction de gaz d'enfouissement (GE) incluant principalement les puits d'extraction, les collecteurs horizontaux, la station de pompage, les trappes à condensat et la torchère à flamme invisible.
- les instruments de mesure incluant principalement un débitmètre thermique massique fixe, un analyseur de méthane fixe, un manomètre, le capteur de pression de gaz aux brûleurs et le thermocouple à la torchère.
- Le système d'acquisition des données qui procède à l'enregistrement graphique et à la transmission de celles-ci.

2.2 SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

Le scénario de référence se décrit comme suit : en l'absence du projet, le GE serait émis à l'atmosphère. À ce jour, aucune exigence réglementaire ne prescrit la destruction du GE émis pour ce LET particulier.

2.3 TYPES DE GES, SOURCES D'ÉMISSION, PUIITS ET RÉSERVOIRS GES

Les types de GES ciblés par ce projet sont le dioxyde de carbone (CO₂) et le méthane (CH₄). Les sources, les puits et les réservoirs (SPR) du projet ont été considérés en accord avec les prescriptions du RSPÉDE :

- Les réductions d'émission de GES n'ont lieu qu'à l'intérieur des limites du site du projet et qu'à l'égard des SPR de GES visés par ce projet (en conformité avec l'article 70.3);
- l'organigramme du processus d'un projet type de destruction de CH₄ prévu à la figure 5.1 ainsi que le tableau prévu à la figure 5.2 du RSPÉDE déterminent les SPR que le promoteur a considérés dans le calcul des réductions des émissions de GES attribuables au projet (selon l'article 5 du Protocole 2 du RSPÉDE).

Selon WSP, « ... Les sources, puits et réservoirs (SPR) représentés correspondent à un projet de réduction d'émission de GES par la collecte du GE produit par la décomposition de matières résiduelles (MR) et sa destruction dans une torchère... Aucune valorisation du GE n'est effectuée. Il est important de mentionner que la torchère n'est raccordée à aucune source de combustible d'appoint telle que propane ou gaz naturel. La quantification des émissions reliées à l'utilisation de combustible d'appoint n'est donc pas applicable au présent projet ».

Enfin, notons que la torchère en question est la même que celle du projet LE001 situé sur le LES de Marchand qui voisine le LET ici ciblé. Les projets LE005 (ici vérifié) et LE001 (aussi vérifié par le BNQ) partagent donc la même soufflante, la même torchère et les mêmes systèmes d'acquisition de données pour la destruction du méthane. La différence entre les réductions

de GES issus de chacun de ces projets est spécifiquement mesurée par des débitmètres et des analyseurs de méthane indépendants installés de façon à discriminer le méthane provenant des conduites du système de captage du LET (LE005) de celui du LES (LE001) de Marchand.

2.4 DÉCLARATION GES ET PÉRIODE COUVERTE

La quantité réelle d'émission de GES réduite par l'opération du système de captage et de destruction du gaz d'enfouissement du LET de Marchand s'élève à **1292 t éq. CO₂** pour la période du 11 décembre 2014 au 31 décembre 2015. Ces émissions de GES réduites représentent donc **1292 crédits compensatoires** calculés selon les prescriptions du RSPEDE pour cette période donnée. Ce projet est enregistré sous le n° **LE005** au Registre des projets de crédits compensatoires du SPEDE. La déclaration GES du promoteur est présentée à l'annexe B de cet avis de vérification et correspond à un extrait du rapport de projet.

2.5 NATURE DES DONNÉES ET DES INFORMATIONS VÉRIFIÉES

Voici la nature des données mesurées qui ont été vérifiées :

- tonnage annuel de MR enfouies dans le LET pesé depuis l'ouverture du site en 2006;
- débit direct de GE dans le système de collecte du débitmètre fixe;
- concentration de CH₄ dans le GE du système de collecte de l'analyseur fixe de CH₄;
- pression mesurée par le manomètre connecté au débitmètre fixe pour corriger la pression;
- débit de GE corrigé à 0 °C et à une unité de pression d'une atmosphère dans le calculateur de débit;
- température de combustion dans la torchère à flamme invisible;
- pression de GE obtenue du capteur installé dans les brûleurs de la torchère;
- lecture intégrée de l'ensemble des mesures mentionnées ci-dessus dans les systèmes d'acquisition des données.

Voici la nature des données estimées ou modélisées qui ont été vérifiées :

- estimation des réductions potentielles totales et annuelles du projet avec le logiciel de modélisation *Landgem*;
- évaluation de la puissance thermique du GE à partir des données de *Landgem*.

Voici les autres informations ayant fait l'objet de la vérification :

- fonctionnement de la torchère et destruction effective du CH₄;
- fonctionnement de la station de pompage (de la soufflante) et du système de collecte du GE;
- fonctionnement de l'ensemble des instruments de mesure;
- fonctionnement des systèmes d'acquisition et de transmission des données;
- déploiement des programmes d'entretien des installations, de vérification et d'étalonnage des instruments;

- données d'entrée du logiciel de modélisation *Landgem*;
- plan du profil de recouvrement du LET et schémas du système de collecte du GE;
- gestion et protection des données mesurées;
- bienfondé des informations démontrant l'admissibilité et l'additionnalité du projet;
- quantification de la réduction réelle des émissions pour 2014 et 2015.

3. ÉQUIPE ET PROCESSUS DE LA VÉRIFICATION

3.1 LE BNQ ET SON ÉQUIPE

Le BNQ est un organisme de vérification de GES accrédité en vertu des exigences de la norme ISO 14065:2013 — *Exigences pour les organismes fournissant des validations et des vérifications des gaz à effet de serre en vue de l'accréditation ou d'autres formes de reconnaissance*. Cette accréditation, octroyée le 13 septembre 2010 par le Conseil canadien des normes (CCN), porte le numéro 1009-7/1. Le CCN est un membre reconnu de l'*International Accreditation Forum* (IAF). La portée à jour de l'accréditation du BNQ et LES sous-secteurs pour lesquels il a obtenu sa qualification se retrouvent sur le site Web du CCN. En ce qui concerne le présent mandat, la portée sectorielle d'accréditation de vérification de projet applicable est la suivante : G3 SF — Décomposition des déchets, manipulation et élimination. L'équipe de vérification est composée des membres suivants :

- M. Charles Landry, responsable du programme, vérificateur GES responsable : mise en œuvre des processus de vérification et de rédaction de l'avis de vérification (employé du BNQ);
- M. Maxime Alexandre, vérificateur GES membre d'équipe, assistance au processus de vérification des exigences applicables du RSPÉDE (pigiste pour le BNQ);
- Mme Isabelle Landry, directrice des opérations, Certification de systèmes et Évaluation de laboratoires : révision interne des processus et approbation finale de l'avis de vérification (gestionnaire du BNQ).

Il convient ici de spécifier que la vérification de ce projet de réduction de GES de la RIDR a été réalisée de façon simultanée avec d'autres projets similaires de WSP portant sur la destruction du CH₄ issu conjointement du LES de Marchand situé à Rivière-Rouge (le projet LE001 au Registre de crédits compensatoires), du LES et du LET de la Lièvre situés à Mont-Laurier (le projet LE002 audit Registre) ainsi que du LES de Saint-Raymond (le projet LE004 au Registre).

3.2 EXAMEN PRÉLIMINAIRE DES DOCUMENTS ET RÉOLUTION DES ÉCARTS

Le BNQ procède d'abord à l'évaluation préliminaire des principaux documents du projet. Dans le cadre du processus de vérification, cette évaluation préliminaire des documents a pour objectifs de :

- vérifier que la documentation respecte LES principes de pertinence, de complétude, de cohérence, d'exactitude, de transparence et de prudence, et ce, afin de pouvoir produire, en fin de processus de vérification, un avis de vérification GES;

- aider à la préparation du plan de vérification et de la visite des lieux.

Aucune demande d'action requise (DAR), demande de clarification ou demande de document supplémentaire n'a été délivrée à la suite de cette évaluation.

3.3 PLAN DE VÉRIFICATION, VISITE SUR PLACE ET RÉOLUTION DES ÉCARTS

Lors de la visite de vérification sur place, laquelle a été réalisée le 9 décembre 2015 en compagnie du représentant de WSP, le BNQ a procédé à la collecte des éléments probants et à l'évaluation des contrôles internes. Les éléments suivants du système de gestion des GES ont notamment été vérifiés :

- engagement de la RIDR et de WSP quant à la gestion des GES et à l'atteinte des objectifs par la mise en place du projet; mise en disponibilité des ressources; vérification interne finale du projet;
- gestion du projet (directives et procédures), intervenants, formation et communication de l'information;
- système de gestion des données (de leur origine jusqu'au rapport final); origine des données, méthode de calcul, traitement des données, transferts, intégrité et traçabilité des données;
- programme de surveillance des données du projet et notion de fiabilité des données en continu.

Préalablement à la visite sur place, un plan de vérification a été préparé et présenté à la RIDR et à WSP. À la suite de la visite, aucune demande d'action requise et aucune demande de clarification n'ont été délivrées alors qu'une demande de documents additionnels a été formulée. Les documents demandés ont été fournis en totalité au BNQ. Ces résultats sont présentés en détail à l'annexe A. Les dates clés relatives au déroulement de cette vérification sont aussi présentées au registre de l'annexe A.

3.4 TYPE DE CORROBORATIONS RÉALISÉES AU BNQ

Avant, pendant et après la visite sur place, le BNQ a procédé aux différentes vérifications et corroborations prévues, selon un échantillonnage des données. Les éléments suivants ont, entre autres, été corroborés :

- la conformité aux exigences applicables des référentiels de quantification (RSPÉDE et ISO 14064-2);
- l'exactitude et le bienfondé des calculs à la base de la déclaration de GES;
- l'adéquation des démarches de vérification et d'étalonnage des instruments de mesure;
- la correction du débit (à la pression de référence) entre le manomètre et le débitmètre fixe.

Pour ce projet, quelques demandes de clarification, une demande d'action requise (DAR) ainsi que deux constats sans réponse obligatoire ont été relevés pendant ces corroborations. Ces demandes ont toutes été résolues avec pièces à l'appui ainsi que par la production d'une version révisée du rapport de quantification par la RIDR et WSP. Les résultats issus de ces corroborations sont intégrés au chapitre 4 qui suit et sont présentés en détail dans le registre des résultats à l'annexe A, lequel fait partie intégrante du présent avis de vérification.

3.5 PRÉPARATION DE L'AVIS DE VÉRIFICATION

La préparation de l'avis de vérification a été effectuée à la suite des démarches de l'examen préliminaire, de la visite des lieux et des corroborations en prenant en considération; 1) Les actions correctives proposées pour corriger les écarts; 2) Les réponses aux demandes de clarification et aux demandes de documents additionnels; et 3) le rapport du projet modifié en conséquence des corrections et des réponses émises.

4. OPINION SUR LES ÉLÉMENTS DU PROJET

Dans ce chapitre, lorsqu'il est pertinent de le faire, l'opinion du BNQ peut être présentée à l'aide de qualificatifs portant sur un aspect particulier du projet de GES. En ordre décroissant de qualité, ces derniers sont les suivants : satisfaisant, bon, acceptable ou à améliorer. Dans d'autres situations, il peut être plus adéquat d'aborder directement le niveau de conformité du projet envers les exigences applicables des référentiels de quantification. Enfin, lorsque des écarts détectés sont signalés dans le présent rapport, la nature de l'écart est spécifiée et il est clairement mentionné s'il s'agit d'un élément non significatif, d'une différence notable ou d'une non-conformité envers les exigences applicables des référentiels de quantification.

Avant de passer en revue les résultats de cet exercice en détail, il convient de préciser que le BNQ a été en mesure de procéder à cette évaluation en conformité avec les exigences applicables des référentiels de vérification (la norme ISO 14064-3:2006 et le RSPEDE) parce que les réductions déclarées par le promoteur sont vérifiables.

4.1 CHOIX DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE, ADMISSIBILITÉ ET ADDITIONNALITÉ DU PROJET

À la suite de cette vérification, la validité du choix du scénario de référence ainsi que l'admissibilité et l'additionnalité du projet ont été démontrées de manière satisfaisante et conforme envers les exigences applicables du RSPEDE et de la norme ISO 14064-2:2006.

4.2 MÉTHODE DE QUANTIFICATION, CHOIX DES SOURCES ET DES TYPES DE GES PERTINENTS

La méthode de quantification, le choix des sources, des puits et des réservoirs (SPR) du système de projet ainsi que des GES pertinents ont été démontrés de manière satisfaisante et conforme envers les exigences applicables du RSPEDE. Des demandes de clarification ainsi qu'une demande d'action requise (DAR) portant sur la démonstration de la méthode de quantification réglementaire ont été résolues de façon adéquate par la RIDR et WSP. Ces résultats sont présentés en détail à l'annexe A.

À propos du choix des sources, le promoteur a choisi d'exclure les émissions relatives à l'électricité utilisée aux fins du projet (principalement pour le fonctionnement du système de captage et l'instrumentation). WSP a démontré que les émissions correspondantes seraient de l'ordre de 0,12 t éq. CO₂ pour soutenir les systèmes relatifs au LET (principalement la soufflante). L'exclusion de cette source représente approximativement 0,009 % des réductions totales de ce projet. Il est donc acceptable de l'exclure puisqu'on est bien loin du seuil d'importance relative de 5 % prescrit par le RSPEDE. Cette source est

considérée « *de minimis* » puisqu'il a été démontré qu'elle n'a pas un impact matériel sur la quantification ou qu'elle ne représente pas une source « pertinente » selon la norme ISO 14064-2 :2006.

4.3 FACTEURS D'ÉMISSION, DONNÉES ET MODES DE SURVEILLANCE UTILISÉS AUX FINS DU PROJET

Les techniques de mesure des paramètres de quantification et de destruction du CH₄ appliquées à l'ensemble des instruments de mesure particuliers à ce projet sont satisfaisantes et conformes envers les exigences applicables du RSPEDE. Ces paramètres mesurés sont les plus importantes données d'entrée supportant le bienfondé et la quantification conforme de la déclaration (d'émission réduite) de GES vérifiée. Le plan de surveillance implanté sur place et à distance (par liens Internet) est aussi satisfaisant et conforme au RSPEDE pour ces paramètres ainsi que pour voir au bon fonctionnement des instruments correspondants et des installations de collecte et de destruction du GE du LET. Enfin, le facteur d'émission utilisé pour calculer la puissance thermique du GE du LET ainsi que le potentiel de réchauffement planétaire (PRP) utilisé pour le CH₄ dans la quantification des réductions de GES sont conformes au RSPEDE.

4.4 ÉVALUATION DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE L'INFORMATION, DE L'INSTRUMENTATION ET DE LA QUALITÉ DES DONNÉES

Le système de contrôle, d'accès et de protection de l'intégrité des données brutes intégrées est satisfaisant. Aussi, les contrôles qualité effectués par le promoteur sont aussi satisfaisants et ont, entre autres, permis d'exclure certaines données non concluantes ou non conformes, et ce, selon une approche prudente. Le déploiement et l'adéquation du programme de vérification et d'entretien des installations de captage et de destruction du GE sont aussi satisfaisants.

Le déploiement et l'adéquation du programme de vérification et d'étalonnage des instruments de mesure impliqués sont conformes envers les exigences applicables du RSPEDE. Les preuves de vérifications indépendantes des instruments de mesure à l'appui du RSPEDE sont robustes et adéquates. Toutefois, les preuves de vérification interne ne sont pas systématiquement enregistrées ce qui tend à en compliquer la vérification. Le BNQ a fait quelques corroborations et vérifications de la fiabilité des instruments et celles-ci n'ont pas révélé d'écart au-delà de 5 %, en conformité envers les exigences du RSPEDE.

Le BNQ peut conclure que les personnes qui sont intervenues pour effectuer la vérification indépendante de la précision de l'étalonnage des instruments de mesure avaient les compétences requises pour procéder à ce genre de démarche, conformément à l'article 7.3 du Protocole 2 du RSPEDE. Le BNQ peut aussi conclure que l'ensemble des démarches indépendantes de vérification de la précision de l'étalonnage des instruments de mesure ciblés par le RSPEDE a été correctement effectué et documenté par les experts en cause que sont *Consulair* (pour les mesures indépendantes de débit et l'étalonnage du débitmètre) et *Demesa inc.* (pour l'analyseur de méthane). Les sections suivantes présentent les éléments de preuves considérés par le BNQ pour arriver à endosser la compétence des experts concernés et à statuer sur l'adéquation du programme de vérification et d'étalonnage des instruments de mesure.

4.4.1 Vérification et étalonnage de l'analyseur de méthane

L'analyseur fixe de méthane *Guardian plus infra-red gas monitor* du fabricant *Edinburgh Instruments Limited*

Selon le rapport de projet, « ... une vérification de la justesse de l'analyseur est effectuée une fois par année (en plus des vérifications internes mensuelles) par un représentant du fabricant. Les travaux ont été effectués par la firme Demesa inc. qui est représentant officiel d'Edinburgh Instruments Limited au Canada. Les travaux se sont déroulés le 10 novembre 2015 ». Une lettre du fabricant *Edinburgh Instruments Limited* obtenue à la suite d'une demande de documents confirme effectivement que la firme Demesa inc., qui est spécialisée en instrumentation, est mandatée par ce fabricant comme représentante pour le suivi de ses instruments à capteurs au Canada.

Le technicien de Demesa inc. a émis un certificat d'étalonnage adéquat confirmant sa compétence, la date de réalisation des travaux, présentant une dérive de + 2,0 % de l'appareil et rapportant les gaz d'étalonnage utilisés envers les étalons nationaux américains du *National Institute of Standards and Technology* (NTIS). Ce certificat est présenté en annexe du rapport de projet. Les preuves collectées au cours de cette vérification permettent de démontrer que la validation de l'étalonnage de cet analyseur fixe de CH₄ a été effectuée sur place et dans des conditions de température et de pression correspondantes à celles couramment mesurées au LET.

L'analyseur portatif de gaz CES-LANDTEC GEM-2000

Ce type d'appareil portatif est uniquement utilisé pour valider (à l'interne) les mesures de concentration de CH₄ de l'analyseur fixe mentionné ci-dessus. Il sert donc à faire des contrôles qualité et non pas à réaliser les mesures officielles de teneurs en méthane. Les analyseurs portatifs utilisés par WSP pour ses projets (dont celui de la RIDR ici vérifiée) sont tous de ce modèle et ils sont étalonnés une fois par mois et sont aussi étalonnés une fois par année par le fabricant en conformité avec les exigences de son accréditation à la norme ISO/IEC 17025:2005 — *Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais*. Un certificat attestant son accréditation ISO/IEC 17025:2005 et confirmant un étalonnage présentant une incertitude en deçà de la limite de précision 2 % de ces analyseurs portatifs a été produit par ce fabricant en février 2015 et vérifié par le BNQ. Cette démarche vient renforcer la robustesse des contrôles qualité réalisés par le promoteur.

4.4.2 Vérification et étalonnage du débitmètre

Débitmètre (fixe) thermique massique modèle t-mass 65 F du fabricant *Endress + Hauser*

Selon le rapport de projet, « ... une vérification de la déviation des lectures du débitmètre a été effectuée par une tierce partie indépendante conformément à l'article 7.3.2 du Protocole 2. Les travaux ont été effectués ... par la firme Consulair, experts en échantillonnage de l'air et en conformité environnementale. Le rapport de visite est inclus à l'annexe 11.2 du rapport de quantification ». Selon un calcul du BNQ (qui concorde avec celui de WSP), le rapport de Consulair a démontré une dérivation

(en sous-estimation) de - 0,8 % de débitmètre fixe dédié au projet par rapport à leur instrument (un tube de Pitot), ce qui n'excède le seuil d'écart de 5 %. Aussi, les preuves collectées au cours de cette vérification permettent de démontrer que la vérification indépendante de l'étalonnage de ce débitmètre fixe réalisée sur place par Consulair en 2015 a été effectuée selon la variabilité de débits correspondant aux conditions normalement rencontrées dans ce LET.

Ce débitmètre fixe a été acquis à l'automne 2014 du fabricant *Endress + Hauser* qui a fourni, avec cet instrument neuf, un certificat d'étalonnage réalisé en usine. Ce certificat daté du 14 octobre 2014 (avant le démarrage du projet) a relevé des dérives variant de - 0,74 à + 0,06 % avant que l'appareil ne soit mis en service.

Consulair est une firme d'experts en échantillonnage d'air et des émissions atmosphériques. Cette firme réalise ses travaux selon les méthodes de référence du MDDELCC, d'Environnement Canada, de l'*United States Environmental Protection Agency* (USEPA), de la *California Air Resources Board* (CARB), de l'*American society for testing and material* (ASTM) ou de l'*Occupational Safety and Health Administration* (OSHA) alors que le fabricant *Endress + Hauser* est spécialisé pour diagnostiquer la performance de son propre appareil. Les deux entités ont détecté des dérives d'ampleur semblable, mais avec des méthodes de diagnostic différentes. Consulair a comparé le débitmètre sur le site du projet LE005 à l'aide d'un tube de Pitot (qui, comme tout instrument, présente aussi une limite de précision pouvant en partie expliquer la dérive détectée) alors que le fabricant a procédé en usine à un diagnostic direct de l'appareil en s'y connectant pour y induire des signaux électroniques simulés (avant que celui-ci ne soit vendu et installé).

Ces dérives confirment effectivement que le débitmètre en question a légèrement sous-estimé le débit mesuré en 2014 et en 2015, donc le principe de prudence d'ISO 14064-2 est ici respecté. Pour conclure à ce sujet, les représentants de ces deux entités indépendantes sont compétents et quoiqu'ils aient travaillé selon des méthodes différentes, à une période différente et avec des dispositifs différents, ils ont relevé dans ce cas-ci des dérives du même ordre pour le débitmètre fixe dédié au projet. Leurs démarches supportent l'adéquation du programme de vérification et d'étalonnage des instruments de mesure dédiés au projet.

En réponse à l'écart de mesure relevé par Consulair en 2015, le promoteur n'a pas corrigé les débits mesurés et enregistrés au cours de la période du projet (2014-2015), car ils étaient sous le seuil d'écart de 5 % et étaient du même ordre que celles relevées par le fabricant avant la mise en service de cet appareil (en 2014). Ces dérives du débitmètre sont donc acceptables en vertu des exigences applicables du RSPEDE.

4.4.3 Date de la vérification indépendante du débitmètre

L'article 7.3 du Protocole 2 du RSPEDE exige qu'une personne qualifiée indépendante mesure le pourcentage de dérive du débitmètre pas plus de deux mois avant ou après la date de fin de la période de projet. Or, cette mesure a été effectuée le 29 octobre 2015 par la firme Consulair, soit trois (3) jours avant le début de la fenêtre de quatre mois prévue au RSPEDE. Une demande de clarification et puis une DAR ont été formulées par le BNQ afin de demander à la RIDR et à WSP de mieux étayer la démonstration que la vérification indépendante des lectures de débitmètre a été réalisée à un moment propice et

que celle-ci permet de démontrer que l'esprit et l'intention du RSPÉDE sont respectés. En réponse à ces demandes du BNQ, WSP a avancé les arguments suivants dans une version révisée de son rapport de projet :

- « Les travaux de mesure des débits aux fins de comparaison s'effectuent à l'extérieur et demande du doigté et de la précision. Il est donc important de les réaliser lorsque la température est encore clémente afin d'obtenir des résultats valables. »
- « WSP tente donc d'obtenir les services de la firme spécialisée en début novembre ou le plus près possible de cette période de l'année. Ces firmes étant très occupées, WSP prend les dates qu'on lui offre. »
- « WSP ne croit pas que le fait d'avoir devancé les travaux de quelques jours n'ait une incidence quelconque sur leur qualité et la validité des données. L'esprit du règlement est entièrement respecté, car les débitmètres sont calibrés par une tierce partie sur une base régulière. »
- « Il est important de préciser que la mesure avec le tube de Pitot est effectuée dans un endroit répondant aux critères de diamètres libres amont et aval et l'endroit est peu chauffé et isolé sinon pas du tout. Toutefois l'emplacement du débitmètre permanent est isolé et chauffé. Si les travaux de mesure de Pitot sont effectués en période froide, l'espace annulaire pourrait être réduit suite au gel de l'humidité du biogaz. Le diamètre interne ainsi réduit de la conduite ferait en sorte que la vitesse des gaz serait augmentée et donc le débit surestimé. Ceci rendrait impossible toute corrélation entre la mesure Pitot et le débitmètre permanent. »
- « la période de 4 mois allouée pour effectuer ce type de vérification de manière valable est en fait, sur le plan pratique, beaucoup plus courte à cause des contraintes climatiques. Celle-ci se limite à quelques semaines fin octobre début novembre afin d'effectuer ces travaux hors de la période de gel (à Rivière-Rouge) ».

À la lumière des arguments fournis par WSP et à la suite d'une revue du RSPÉDE, le BNQ est d'avis que la vérification réalisée trois (3) jours avant la période prévue au règlement n'affecte pas la validité des résultats obtenue. Il semble que vérification indépendante du débit par Consulair ait eu lieu à un moment propice par rapport au climat qui prévaut à Rivière-Rouge et que cette démarche était diligente. Aussi, nous nous rappelons que la dérive relevée par Consulair en automne 2015 (- 0,8 %) était du même ordre que celles relevées par le fabricant en 2014 avant la mise en service de cet appareil (de - 0,74 à + 0,06 %). Cet appareil est donc resté relativement stable pendant toute la période du projet ici vérifiée (2014-2015). Si l'intention du règlement est d'assurer une vérification méthodique, périodique et indépendante de la qualité des débits mesurés, eh bien cet objectif est atteint et l'esprit du RSPÉDE est ainsi respecté.

4.4.4 Vérification du manomètre

Le BNQ a d'ailleurs fait quelques corroborations et vérifications de la fiabilité des instruments et celles-ci n'ont pas révélé d'écart au-delà de 5 %, en conformité envers les exigences du RSPÉDE. La seule dérive relevée directement par le BNQ concerne la correction du débit mesuré à la pression de référence à l'aide d'un manomètre installé sur le site du projet. Le calcul de conversion du BNQ permet d'estimer une dérive de l'ordre de +1,7 % du débit corrigé du débitmètre fixe. Cette

dérive pourrait s'expliquer par la dérive isolée du manomètre en question ou par une approche différente de calcul de la correction de la pression par le fabricant du débitmètre ou même par un effet combiné de ces deux situations.

Le Protocole 2 du RSPEDE ne contient pas d'obligation concernant la tenue des enregistrements d'étalonnage de manomètre et ces données ne sont conséquemment pas disponibles chez le promoteur. Cet écart non significatif du manomètre se trouve sous le seuil réglementaire du 5 %. Le débitmètre fixe sur lequel la pression est corrigée à l'aide de ce manomètre présente donc encore un niveau acceptable de précision en vertu des exigences applicables du RSPEDE.

4.5 ÉVALUATION ET CONSIDÉRATION DE L'INCERTITUDE, NOTION DE PERMANENCE ET RISQUE DE FUITES

Les méthodes de quantification qui définissent les normes pour la précision statistique acceptable visent l'utilisation des données les plus exactes et tendent à réduire les biais. La gestion de l'incertitude liée à la production de la déclaration GES est satisfaisante étant donné qu'à la suite de cette vérification, le protocole du RSPEDE a été appliqué de manière conforme et que chacune des dérives liées à l'utilisation des instruments de mesure n'excède pas 5 %, calculée conformément aux exigences du RSPEDE.

Le caractère permanent de la réduction signifie qu'elle n'est pas réversible. À ce sujet, le BNQ est effectivement d'avis que les réductions obtenues avec ce projet sont irréversibles. Le BNQ endosse donc l'affirmation suivante du promoteur faite à ce sujet : « *Les réductions d'émission de GES résultent de la destruction thermique du méthane capté dans une torchère à flamme invisible. En effet, le méthane est transformé en dioxyde de carbone et en vapeur d'eau par le processus de combustion. Comme le méthane ne peut se reformer dans l'atmosphère à partir des gaz de combustion de la torchère, la réduction est permanente.* »

Les risques de fuites, si existants, doivent être évalués quantitativement, si possible, afin de déterminer s'ils sont importants ou non. Les fuites dont il est question seraient des SPR affectés par le projet, mais physiquement situés en dehors du périmètre du projet comme mentionné dans la norme ISO 14064-2:2006 (et non pas des fuites de gaz sur le site même du projet). Le BNQ est d'avis que ce projet de réduction ne cause pas de fuite sur des SPR situés en dehors du périmètre du projet, comme défini par la norme ISO 14064-2:2006.

4.6 SUFFISANCE DES PREUVES

La suffisance des preuves est satisfaisante. Le vérificateur peut affirmer que les preuves obtenues, en cours de vérification, permettent de soutenir globalement la déclaration GES visée et d'en démontrer sa conformité envers les exigences applicables des référentiels de quantification (le RSPEDE et la norme ISO 14064-2:2006).

4.7 POURCENTAGE D'ÉCART RÉSULTANT POUR L'ENSEMBLE DE LA DÉCLARATION VÉRIFIÉE

À la suite de cette vérification, le BNQ peut affirmer que chacune des dérives d'étalonnage d'instrument détectées n'excède pas le seuil réglementaire de 5 %. En vertu d'une interprétation du RSPÉDE fournie au BNQ par les répondants du MDDELCC, « *Si la dérive d'étalonnage respecte la limite du ± 5 % de précision comme l'exige l'article 7.3 du Protocole 2, le vérificateur n'a pas à considérer cette imprécision lors de la détermination du seuil d'importance relative du 5 % de l'article 70.18 du RSPÉDE* ».

Le seul écart résiduel relevé par le BNQ calculé selon les exigences de l'article 70.18 (en excluant toute forme de dérive d'étalonnage) est une donc surestimation non matérielle des réductions de l'ordre de 0,009 % attribuable à l'exclusion des émissions relatives à l'utilisation d'électricité. Il est à noter que le BNQ est d'avis que cet écart quantitatif n'est pas la source d'une non-conformité envers toute autre exigence applicable du RSPÉDE. Le vérificateur peut donc attester que la somme des écarts découverts (exprimés en pourcentage) dans l'application des conditions relatives à la quantification, à la surveillance ou aux mesures n'excède pas 5 %, calculée conformément aux exigences de l'article 70.18 du RSPÉDE. En conformité avec le RSPÉDE, il n'y a donc pas de correction requise de la déclaration.

4.8 DIFFÉRENCE NOTABLE (DIFFÉRENCE MATÉRIELLE)

Aucune différence notable n'a été relevée pendant la présente vérification en ce qui concerne la quantification des réductions de GES déclarées.

5. AVIS DE VÉRIFICATION ET CONCLUSION

Selon le seuil d'importance relative prescrit par voie réglementaire, les vérifications et les corroborations réalisées avec un niveau d'assurance raisonnable par le BNQ permettent d'attester que la déclaration de GES étayée par le rapport du projet LE005 :

- représente une réduction de **1292 t éq. CO₂** réalisée au cours de la période du 11 décembre 2014 au 31 décembre 2015;
- représente **1292 crédits compensatoires** admissibles en vertu du Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre (RSPÉDE);
- est exacte, complète et fiable selon l'esprit du RSPÉDE;
- est conforme aux exigences applicables du RSPÉDE, plus particulièrement pour le chapitre IV portant sur les crédits compensatoires et le Protocole 2 intitulé *Lieux d'enfouissement — Destruction du CH₄*;
- satisfait les principes d'exactitude, de pertinence, de complétude, de cohérence, de transparence et de prudence issus de la norme ISO 14064-2:2006.

La suffisance des preuves est satisfaisante et il n'y a pas de différence notable. À la suite de cette vérification, il ne subsiste pas d'écart inhérent à la quantification au-delà du seuil d'importance relative de 5 % et chacune des dérives d'étalonnage d'instrument détectées n'excède pas le seuil de précision de 5 %.

Le vérificateur peut ainsi attester que les preuves obtenues, en cours de vérification, permettent de soutenir globalement la déclaration GES vérifiée et que la somme des écarts découverts (exprimés en pourcentage) dans l'application des conditions relatives à la quantification, à la surveillance ou aux mesures n'excède pas 5 %, calculée conformément aux exigences du RSPÉDE. Il n'y a aucune restriction ou réserve applicable à l'opinion du vérificateur. Cet avis de vérification est donc favorable.

L'opinion exprimée dans le présent rapport est basée sur des données fournies par le promoteur et repose sur un principe d'échantillonnage visant la recherche d'éléments convaincants. Cette vérification a été réalisée avec un niveau d'assurance raisonnable et en conformité avec les exigences applicables du RSPÉDE et de la norme ISO 14064-3:2006 — *Gaz à effet de serre — Partie 3 : Spécifications et lignes directrices pour la validation et la vérification des déclarations des gaz à effet de serre*.

NOTE IMPORTANTE

La présente version française de rapport n° 49485-1-59 émise le 5 mai 2016 constitue la version officielle de l'avis préliminaire de vérification.

DROIT D'UTILISATION DE L'AVIS DE VÉRIFICATION

Le BNQ demeure propriétaire des droits d'auteur sur l'avis de vérification et c'est à ce titre qu'il accorde au PROMOTEUR un droit exclusif, libre de redevances, incessible et sans limites de temps ou de territoire lui permettant, pour des fins internes, commerciales ou financières, de reproduire, publier ou diffuser l'avis de vérification dans son intégralité. Toute reproduction, publication ou diffusion partielle devra faire l'objet d'une approbation préalable du BNQ et ne devra pas avoir pour effet de dénaturer l'avis de vérification ainsi émis.

ANNEXE A

REGISTRE DES RÉSULTATS DE LA VÉRIFICATION

BILAN AU 20 AVRIL 2016

ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE

Type	N ^{bre}	Date d'émission	État d'avancement pour la fermeture : ouvert ou fermé (Inscrire une remarque au besoin)	Date de fermeture
Demande d'action requise :	0	Sans objet (S.O.)	S.O.	S.O.
Demande de clarification :	0	S.O.	S.O.	S.O.
Documents additionnels requis :	0	S.O.	S.O.	S.O.

VISITE SUR PLACE

Type	N ^{bre}	Date d'émission	État d'avancement pour la fermeture : ouvert ou fermé (Inscrire une remarque au besoin)	Date de fermeture
Demande d'action requise :	0	S.O.	S.O.	S.O.
Demande de clarification :	0	S.O.	S.O.	S.O.
Constats sans correction obligatoire :	0	S.O.	S.O.	S.O.
Documents additionnels requis :	1	2016-02-12	Fermée	2016-04-08

CORROBORATIONS FINALES ET AUTRES DÉMARCHES DE VÉRIFICATION ULTÉRIEURES À LA VISITE SUR PLACE

Type	N ^{bre}	Date d'émission	État d'avancement pour la fermeture : ouvert ou fermé (Inscrire une remarque au besoin)	Date de fermeture
Demande d'action requise :	1	2016-04-11	Fermée	2016-04-20
Demande de clarification :	7	2016-03-31	Fermées	2016-04-11
Documents additionnels requis :	0	S.O.	S.O.	S.O.
Constat sans correction obligatoire :	2	2016-03-31	S.O.	S.O.

VISITE SUR PLACE		
Liste des documents additionnels à fournir		
N°	Identification du document requis (ou des données requises)	Reçu (oui/non) Commentaire si pertinent (Section réservée au BNQ)
1	<p>Impressions d'écrans des paramètres d'opération par le système d'acquisition de données (datalogger) pour l'année 2015 (données RIDR transmises par Internet dans les serveurs de WSP à Québec) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Janvier : le 8 à 23h00, le 9 à 14h30 et le 13 à 00h00 • Février : le 14 à 01h00 et le 28 à 02h00 • Mars : le 12 à 03h00 et le 31 à 04h00 • Avril : le 18 à 05h00 • Mai : le 5 à 06h00 et le 24 à 07h00 • Juin : le 10 à 08h00 et le 28 à 09h00 • Juillet : le 15 à 10h00 • Aout : le 4 à 11h00 et le 22 à 12h00 • Septembre : le 10 à 13h00 et le 28 à 14h00 • Octobre : le 14 à 15h00 • Novembre : le 2 à 16h00 et le 20 à 17h00 	Reçus

AUTRES DÉMARCHES DE VÉRIFICATION					
LISTE DES DEMANDES D'ACTION REQUISE					
N°	Référence aux documents GES vérifiés	Demande d'action requise	Mesure corrective proposée	Référence aux documents GES (rapport ou autres)	Évaluation des mesures correctives par le vérificateur responsable (Section réservée au BNQ)
A	<p>LE005: Rapport de projet de janvier 2016</p> <p>Critère de référence de la DAR : Principes d'exactitude, d'exhaustivité et de cohérence de la norme ISO 14064-2 et exigences d'exactitude et de complétude du RSPEDE</p>	<p>En considérant les preuves démontrées et les clarifications apportées par WSP et la RIDR au cours de cette vérification, le rapport de projet datant de janvier 2016 ne reflète plus la quantification de manière exacte et fidèle. Voici une liste d'exemples illustrant cette situation (liste non exhaustive) :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. LE 005 à propos des nouvelles déclarations d'attestation des promoteurs (en réponse à la demande de clarification) b. LE 005 à propos de la période de l'année où le débitmètre a été vérifié par Consulair (en réponse à la demande de clarification) c. LE 005 à propos de la distinction entre les données manquantes et les moments où il n'y avait aucune destruction réclamée (en réponse à la demande de clarification) d. LE 005 à propos des durées de conservation des archives (en réponse à la demande de clarification) 	<p>Le rapport LE005 a été révisé pour refléter l'état actuel des quantifications de manière plus exacte et fidèle</p>	<p>Version 2.0 du 13 avril 2016 du rapport de projet LE005</p>	<p>Réponse satisfaisante</p>

REGISTRE DES RÉSULTATS DE LA VÉRIFICATION ET ÉTAT D'AVANCEMENT POUR LA FERMETURE
Dossier n° : 49485-1- Entité vérifiée : RÉGIE INTERMUNICIPALE DES DÉCHETS DE LA ROUGE (RIDR)
Projet 2014 - 2015 de réduction d'émissions de GES aux Lieux d'enfouissement LE 005

AUTRES DÉMARCHES DE VÉRIFICATION LISTE DES DEMANDES DE CLARIFICATION					
N°	Référence aux documents GES vérifiés	Demande de clarification	Information proposée	Référence aux documents GES (rapport ou autres)	Évaluation des nouvelles informations par le vérificateur responsable
1	Rapport de projet LE005	<p>Quels sont les éléments présents dans le rapport de projet qui permettent de se conformer à l'article 70.14 du RSPEDE, lequel exige une déclaration du promoteur à l'effet :</p> <p>- « <i>que le projet est toujours réalisé en conformité avec les règles applicables au type de projet et au lieu où il est réalisé;</i> » ?</p> <p>- « <i>que les renseignements et documents fournis sont complets et exacts;</i> » ?</p>	<p>La section « Déclaration et vérification des détails » incluse à la section 8 des rapports de projet de 2014 n'existe plus dans le gabarit des rapports de projet fourni par le MDDELCC.</p> <p>Une déclaration d'attestation conforme aux exigences de l'article 70.14 signée par le représentant autorisé de la RIDR est jointe aux présentes et est valide pour le projet LE005.</p>	Lettre datée du 4 avril 2016	Réponse satisfaisante. Toutefois, le rapport de projet émis en janvier 2016 ne fournit cependant pas cette information exhaustivement. Voir la DAR A formulée à ce sujet à la page 3 de ce registre.
2	Rapport de projet LE005	<p>L'article 7.3 du Protocole 2 du RSPEDE exige qu'une personne qualifiée indépendante mesure le pourcentage de dérive du débitmètre pas plus de deux mois avant ou après la date de fin de la période de projet. Or, cette mesure a été effectuée par Consulair le 29 octobre 2015, soit légèrement plus de deux mois avant la fin de la période de projet.</p> <p>Comment peut-on justifier que l'esprit du RSPEDE n'est pas enfreint ?</p>	<p>Les travaux de mesure des débits pour fin de comparaison s'effectuent à l'extérieur et demande du doigté et de la précision. Il est donc important de les réaliser lorsque la température est encore clémente afin d'obtenir des résultats valables. Nous tentons donc d'obtenir les services de la firme spécialisée en début novembre ou le plus près possible de cette période de l'année. Ces firmes étant très occupées, nous prenons les dates qu'elles nous offrent. L'an dernier ces travaux eurent lieu le 11 novembre soit environ deux semaines plus tard que 2015. Nous ne croyons pas que le fait d'avoir devancé les travaux de quelques jours n'ait une incidence quelconque sur leur qualité et la validité des données. Nous croyons que l'esprit du règlement est entièrement respecté car les débitmètres sont calibrés par une tierce partie sur une base régulière. Il est important de noter également que la période de 4 mois allouée pour effectuer ce type de vérification est en fait, sur le plan pratique, beaucoup plus courte à cause des contraintes climatiques.</p>	Lettre datée du 4 avril 2016 Et Supplément d'information (courriel du 8 avril 2016)	Réponse satisfaisante. Toutefois, le rapport de projet émis en janvier 2016 ne fournit cependant pas cette information exhaustivement. Voir la DAR A formulée à ce sujet à la page 3 de ce registre.

AUTRES DÉMARCHES DE VÉRIFICATION LISTE DES DEMANDES DE CLARIFICATION					
N°	Référence aux documents GES vérifiés	Demande de clarification	Information proposée	Référence aux documents GES (rapport ou autres)	Évaluation des nouvelles informations par le vérificateur responsable
3	Rapport de projet LE005 Art. 7.3, protocole 2, du RSPÉDE	Quelle information est proposée afin de confirmer que la personne ayant effectué la vérification de la précision de l'étalonnage des débitmètres a les compétences requises pour effectuer ce travail ?	<p>WSP porte une attention particulière au choix de ses fournisseurs de services professionnels (inspection, calibrage, vérification) afin de s'assurer qu'ils soient reconnus dans leur domaine respectif et qu'ils soient en mesure de fournir des services conformes aux exigences. La firme spécialisée retenue pour la vérification du débitmètre utilise les méthodes d'échantillonnage approuvées et est reconnue comme une référence au Québec en termes d'échantillonnage de gaz de procédés industriels.</p> <p>Notre confiance en ce fournisseur spécialisé nous permet de croire que le personnel attiré à nos projets est compétent.</p>	Lettre datée du 4 avril 2016	Réponse satisfaisante
4	Rapport de projet LE005 Art. 7.3, protocole 2, du RSPÉDE	Quelle information est proposée dans le corps du rapport afin de <u>démontrer</u> que les étalonnages des débitmètres et des analyseurs de CH4 ont été effectués dans des conditions de débit, de température et de pression observables aux lieux d'enfouissement ?	<p>Tel qu'indiqué à la section 5.5 des rapports de projet, WSP a choisi de faire venir les intervenants sur les lieux des installations pour l'étalonnage et la vérification des analyseurs et des débitmètres justement afin d'être en conformité avec l'article 7.3, à savoir :</p> <p>" Afin de satisfaire l'article 7.3, l'étalonnage et la vérification ont été effectués sur les lieux dans les conditions de pression, de débit et de température représentatives de celles rencontrées en opération normale".</p> <p>Comme on peut le constater dans le fichier des données d'opération annuelles, les conditions prévalant lors des tests sont représentatives d'une opération normale.</p>	Lettre datée du 4 avril 2016	<p>Réponse satisfaisante :</p> <p>L'observation des conditions prévalant lors de ces tests est similaire et comparable à la moyenne des conditions annuelles.</p>

REGISTRE DES RÉSULTATS DE LA VÉRIFICATION ET ÉTAT D'AVANCEMENT POUR LA FERMETURE
Dossier n° : 49485-1– Entité vérifiée : RÉGIE INTERMUNICIPALE DES DÉCHETS DE LA ROUGE (RIDR)
Projet 2014 - 2015 de réduction d'émissions de GES aux Lieux d'enfouissement LE 005

AUTRES DÉMARCHES DE VÉRIFICATION LISTE DES DEMANDES DE CLARIFICATION					
N°	Référence aux documents GES vérifiés	Demande de clarification	Information proposée	Référence aux documents GES (rapport ou autres)	Évaluation des nouvelles informations par le vérificateur responsable
5	Rapport de projet LE005 Art. 7.3, protocole 2, du RSPÉDE	Quelle information fournie dans le rapport permet de confirmer que le projet est conforme au passage suivant de l'article 7.3 du protocole 2 du RSPÉDE, au sujet des analyseurs portatifs de CH ₄ : « <i>Lorsque le promoteur utilise un analyseur portatif de CH₄, il doit l'entretenir et l'étalonner selon les indications du fabricant, en plus de le faire étalonner au moins 1 fois par année par le fabricant, un laboratoire certifié par ce dernier, ou encore un laboratoire certifié ISO 17025.</i> » ?	<p>Il est important de mentionner dans un premier temps que le calcul de la réduction des émissions de GES dans le cadre de ces projets est effectué à l'aide d'un analyseur fixe et non d'un analyseur portatif.</p> <p>Les analyseurs portatifs LANDTEC sont utilisés dans le cadre de ces projets pour vérifier la justesse des analyseurs fixes à chaque mois tel qu'indiqué aux tableaux 5.2 du rapport de projet.</p> <p>Les rapports de calibrage interne et externe des LANDTEC utilisés dans le cadre de ces projets sont joints aux présentes. Comme vous pourrez le constater, les LANDTEC ont été calibrés par le manufacturier en 2015.</p>	<p>Lettre datée du 4 avril 2016</p> <p>Et</p> <p>Certificat d'étalonnage Landtec (ISO 17025)</p>	Réponse satisfaisante

AUTRES DÉMARCHES DE VÉRIFICATION LISTE DES DEMANDES DE CLARIFICATION					
N°	Référence aux documents GES vérifiés	Demande de clarification	Information proposée	Référence aux documents GES (rapport ou autres)	Évaluation des nouvelles informations par le vérificateur responsable
6	Rapport de projet LE005	<p>Il a été remarqué que les données manquantes dans le fichier de calcul de réductions ne sont pas exhaustivement rapportées dans la section prévue à cet effet dans les rapports correspondants.</p> <p>Est-ce une omission ou il y a une raison particulière ?</p>	<p>Les données manquantes ont été exhaustivement énumérées. Les événements où il est indiqué « rupture de ligne » ou « en dessous de la gamme » ne correspondent pas à des données manquantes mais plutôt une indication que l'équipement est en arrêt. Aucune réduction d'émission n'est comptabilisée pour ces événements.</p>	Lettre datée du 4 avril 2016	<p>Réponse satisfaisante. Toutefois, le rapport de projet émis en janvier 2016 ne fournit cependant pas cette information exhaustivement. Voir la DAR A formulée à ce sujet à la page 3 de ce registre.</p>
7	Rapport de projet LE005	<p>À la page 28, il est mentionné dans le tableau que pour certains éléments, la durée de conservation des archives est de « durée du projet et 2 ans par la suite ». Comment cela se conjugue avec la période de 7 ans mentionnée à l'article 4 du RSPEDE ?</p>	<p>Effectivement, il y a une erreur à ce sujet. Ces données sont nécessaires également pour la production des rapports de projet du projet LE001. Celles-ci sont conservées durant une période minimale de 10 ans suivant la fin du projet tel qu'indiqué au tableau 5.1 du rapport de projet LE001. Le tableau 5.1 du rapport de projet LE005 est donc modifié en conséquence et joint aux présentes.</p>	Lettre datée du 4 avril 2016	<p>Réponse satisfaisante. Toutefois, le rapport de projet émis en janvier 2016 ne fournit cependant pas cette information exhaustivement. Voir la DAR A formulée à ce sujet à la page 3 de ce registre.</p>

REGISTRE DES RÉSULTATS DE LA VÉRIFICATION ET ÉTAT D'AVANCEMENT POUR LA FERMETURE
Dossier n° : 49485-1- Entité vérifiée : RÉGIE INTERMUNICIPALE DES DÉCHETS DE LA ROUGE (RIDR)
Projet 2014 - 2015 de réduction d'émissions de GES aux Lieux d'enfouissement LE 005

AUTRES DÉMARCHES DE VÉRIFICATION					
CONSTATS : NE NÉCESSITENT PAS DE CORRECTION OBLIGATOIRE					
N°	Référence aux documents GES vérifiés	Constat	Commentaire de l'entité vérifiée (au besoin)	Référence aux documents GES (rapport ou autres)	Constat considéré (oui/non) Commentaire si pertinent (Section réservée au BNQ)
1	Lecture de l'ensemble des appareils de mesure des lieux d'enfouissement vs Photos prises lors des visites et la corroboration des conversions de débits à la pression de référence	La corroboration de la conversion du débit mesuré vers la pression de référence calculée par le BNQ n'a pas démontré d'écart au-delà de 5 % de différence par rapport à la conversion opérée automatiquement par le calculateur de débit installé sur place dans lieux d'enfouissement : <ul style="list-style-type: none"> la dérive estimée est de +1,7 % au LET de Marchand (LE 005) Cette dérive de correction de pression pourrait s'expliquer par la dérive des manomètres.	Les enregistrements d'étalonnage des manomètres ne sont pas disponibles, car ils n'ont pas été conservés et, car leur conservation n'était pas obligatoire selon les RSPEDE.	Sans objet	Le Protocole 2 du RSPEDE ne contient pas d'obligation concernant la tenue des enregistrements d'étalonnage de manomètres et ces données ne sont conséquemment pas disponibles chez le promoteur.
2	Ensemble des lettres et pièces fournies pour répondre aux demandes de clarification	Les réponses aux demandes de clarification sont globalement satisfaisantes avec pièces à l'appui. Le promoteur est libre d'ajouter les clarifications qu'il jugera nécessaires dans ses rapports de quantification révisés aux fins de la présente vérification.	Sans objet	Sans objet	Sans objet

ANNEXE B

DÉCLARATION GES VÉRIFIÉE

7. Délivrance des crédits compensatoires

Cette section présente la période de délivrance des crédits compensatoires ainsi que les crédits compensatoires à délivrer au promoteur.

7.1 Période de rapport de projet

Le début de la première période de réduction est le 11 décembre 2014. La fin de la première période de projet est fixée au 31 décembre 2015. Comme la réduction obtenue est inférieure à 25 000 tonnes CO₂e, une demande de crédits est déposée à la fin de la première période de projet couvrant une période d'un peu plus d'un an. Les rapports subséquents couvriront les périodes du 1^{er} janvier au 31 décembre.

7.2 Crédits admissibles et crédits à délivrer annuellement au promoteur (CrCPr)

Les réductions d'émissions de GES réellement effectuées en 2014 et 2015 au LET de Marchand ont été calculées à l'aide des équations présentées à la section 4.1. La totalité du chiffrier de calcul pour les années 2014 et 2015 est jointe sur support informatique à l'annexe 11.12.

La quantité totale réelle d'émissions de GES réduites par l'opération du système de captage et de destruction du biogaz s'élève à 1 292 tonnes CO₂e pour les années 2014 et 2015. Cette quantité représente 100 % des crédits admissibles à la délivrance. Les crédits à délivrer, représentant 97 % de la réduction obtenue lors de la période de projet visée par le présent rapport, est donc de 1 253 tonnes CO₂e pour les années 2014 et 2015.

ANNEXE C

DÉCLARATION D'ABSENCE DE CONFLIT D'INTÉRÊTS DU BNQ



**Bureau de normalisation
du Québec**

Le BNQ est membre du Système national de normes (SNN).

Le 5 mai 2016

Monsieur Marc Forget

Directeur général et secrétaire trésorier
RÉGIE INTERMUNICIPALE DES DÉCHETS DE LA ROUGE
688, chemin du Parc Industriel
Rivière-Rouge (Québec) J0T 1T0

Objet : Déclaration concernant les conflits d'intérêts

Monsieur,

Le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) est accrédité par le Conseil canadien des normes (CCN) comme organisme de vérification de gaz à effet de serre (GES) depuis le 13 septembre 2010 (numéro d'accréditation 1009-7/1). La portée à jour de l'accréditation du BNQ et les sous-secteurs pour lesquels le BNQ a obtenu sa qualification se retrouvent sur le site Web du CCN. En ce qui concerne le présent mandat, la portée sectorielle d'accréditation de vérification de projet applicable est la suivante : G3 SF — Décomposition des déchets, manipulation et élimination. L'organigramme du BNQ se retrouve à la fin de cette lettre. L'équipe de vérification attitrée à ce mandat comprend les personnes suivantes :

M. Charles Landry, responsable du programme et vérificateur GES responsable pour ce mandat (employé du BNQ) : mise en œuvre des processus de vérification et de rédaction de l'avis de vérification
Tél. : 418-652-2238, poste 2922 / Courriel : charles.landry@bnq.qc.ca

M. Maxime Alexandre, vérificateur GES membre d'équipe, assistance au processus de vérification des exigences applicables du Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre (pigiste pour le BNQ)
356, 16^e Rue, Québec (Québec) G1L 2G6
Tél. : 418 809-1205 / Courriel : maxime.alexandre@gmail.com

M^{me} Isabelle Landry, directrice des opérations, Certification de systèmes et Évaluation de laboratoires (gestionnaire du BNQ) : révision interne des processus et approbation finale de l'avis de vérification
Tél. : 418-652-2238, poste 2882 / Courriel : isabelle.landry@bnq.qc.ca

Par la présente, le responsable du programme, M. Charles Landry, atteste que le risque de conflit d'intérêts est acceptable puisque les exigences applicables des référentiels suivants sont satisfaites par le BNQ :

- l'article 70.15 du Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre (chapitre Q-2, r. 46.1) (RSPÉDE);
- l'article 6.10 du Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère (Q-2, r. 15) (le RDOCECA);
- exigences applicables de la norme ISO 14064-3:2006 — Gaz à effet de serre — Partie 3 : Spécifications et lignes directrices pour la validation et la vérification des déclarations des gaz à effet de serre.

Ces règlements peuvent être consultés par l'intermédiaire du site Internet du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et sur le site Internet des Publications du Québec alors que la norme ISO est disponible sur le site Internet de l'Organisation internationale de normalisation (*International Organization for Standardization* : ISO).

Charles Landry, Responsable du programme

p. j. (Organigramme du BNQ)

QUÉBEC (adresse de correspondance)

333, rue Franquet
Québec (Québec) G1P 4C7
Tél. : 418 652-2238 ou 1 800 386-5114
Télééc. : 418 652-2221
www.bnq.qc.ca

MONTREAL

1201, boulevard Crémazie Est, bureau 1.210
Montréal (Québec) H2M 0A6
Tél. : 514 383-1550 ou 1 800 386-5114
Télééc. : 514 383-3260
www.bnq.qc.ca

