



Enviro-accès Experts GES

RAPPORT DE VÉRIFICATION DU PROJET D'EXTRACTION ET DE DESTRUCTION DES SUBSTANCES APPAUVRISANT LA COUCHE D'OZONE CONTENUES DANS LES MOUSSES ISOLANTES ET DANS LES GAZ FRIGORIGÈNES DES APPAREILS DE RÉFRIGÉRATION, DE CONGÉLATION ET DE CLIMATISATION POUR 2013-2015

Pour :

RECYCLAGE ÉCOSOLUTIONS INC.

Monsieur Arnold Ross
Directeur technique
1000, rue du Haut-Bois Nord, 1^{er} étage
Sherbrooke (Québec) J1N 3V4
Tél. : 819-829-1469 poste 223
aross@recyclageeco.com

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

18 février 2016

Avis de vérification

Au(x) administrateurs et gestionnaire(s) de :

RECYCLAGE ÉCOSOLUTIONS INC.

Enviro-accès a été retenue par Recyclage ÉcoSolutions inc. (RES) afin de mener la vérification, en tant que tierce partie indépendante, de la déclaration des réductions d'émissions de gaz à effet de serre (GES) du projet d'extraction et de destruction des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) contenues dans les mousses isolantes et dans les gaz frigorigènes des appareils de réfrigération, de congélation et de climatisation (Projet). Le Projet a été enregistré le 25 novembre 2015 afin de générer des crédits compensatoires dans le cadre du *Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre* (RSPÉDE) du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et une première déclaration de réductions d'émissions de GES a été préparée pour la période du 31 mai 2013 au 28 octobre 2015. La quantité totale de réductions d'émissions de GES déclarée par RES pour le Projet pendant cette période est de 306 550 tCO₂éq réparties comme suit :

- 35 974 tCO₂éq attribuables aux SACO détruites contenues dans les mousses;
- 270 576 tCO₂éq attribuables aux SACO détruites contenues dans les gaz frigorigènes.

Les objectifs de la vérification étaient de confirmer avec un niveau d'assurance raisonnable que le Projet a été réalisé conformément aux exigences du RSPÉDE pour la période et que la quantité des réductions d'émissions de GES déclarée est exempte d'écart important.

La vérification a été conduite conformément à la norme ISO 14064-3:2006. La portée de la vérification comprenait le projet et le scénario de référence tels que définis par la section 6 de la partie I du Protocole 3 du RSPÉDE, les équipements reliés aux projets (systèmes d'extraction et de destruction) et les GES prescrits au Protocole 3 du RSPÉDE. Les critères de vérification étaient les exigences du RSPÉDE présentées au Chapitre IV et au Protocole 3 du RSPÉDE.

L'équipe de vérification a examiné les documents et les informations fournis par RES et utilisé les techniques et les processus suivants :

- ✓ inspection visuelle des équipements aux sites d'extraction et de destruction;
- ✓ évaluation de la conformité des sources, puits et réservoirs (SPRs) du scénario de référence et du projet avec les exigences du RSPÉDE;

- ✓ évaluation des méthodologies de calcul des émissions de GES utilisées, incluant les facteurs d'émission et les potentiels de réchauffement planétaire;
- ✓ évaluation de la conformité aux exigences en matière d'échantillonnage, d'analyse et de mesure;
- ✓ évaluation de la conformité aux exigences en matière de calibration et d'entretien des instruments servant à la mesure des données GES;
- ✓ retraçage et recoupement des données utilisées pour le calcul des émissions de GES;
- ✓ recalcul de la quantité de réductions d'émissions de GES déclarées;
- ✓ évaluation des programmes de contrôle de la qualité et d'identification des erreurs;
- ✓ évaluation de la conformité du contenu du registre, de la conservation des données et des accès aux enregistrements et aux documents en lien avec la déclaration des réductions d'émissions de GES du Projet.

Les activités de vérification ont permis d'identifier cinq non-conformités n'entraînant pas d'écarts significatifs sur les réductions d'émissions de GES déclarées :

- Pour une destruction représentant 662 tCO₂éq :
 - RES n'a pas utilisé la teneur en humidité provenant de rapports d'analyse d'un laboratoire accrédité, conformément aux exigences de la section 9.4, premier alinéa de la Partie I du Protocole 3;
 - RES n'a pas recueilli un échantillon d'au moins 0,454 kg, conformément aux exigences de la section 9.3, 3^e alinéa, paragraphe 4^o de la Partie I du Protocole 3;
 - Le débit de circulation n'a pas atteint le volume de 114 litres par minute, conformément à la section 9.2, 7^e alinéa, paragraphe 3^o de la Partie I du Protocole 3;
- Pour trois destructions représentant 32 490 tCO₂éq, RES a recueilli les deux échantillons servant à déterminer la concentration et le type de SACO détruites après la fin de la circulation, plutôt que pendant les 30 dernières minutes de la circulation dans le cas de mélanges de SACO, conformément aux exigences de la section 9.3.2^o de la Partie I du Protocole 3;
- RES n'a pas consigné dans son Registre certaines informations relatives à 1 318 appareils recueillis auprès de municipalités québécoises, correspondant à des réductions d'environ 1 059 tCO₂éq, conformément aux exigences au paragraphe 2^o du premier alinéa de la section 8.1 de la Partie I du Protocole 3 du RSPEDE.

Ainsi, l'équipe de vérification conclut, avec un niveau d'assurance raisonnable, que la quantité de réductions d'émissions de GES déclarée est exempte d'écarts importants et que la déclaration de réductions d'émissions de GES pour la période du 31 mai 2013 au 28 octobre 2015 du Projet de RES répond aux exigences du Chapitre IV et du Protocole 3 du RSPÉDE, à l'exception des non-conformités mentionnées précédemment.

Manon Laporte

Présidente-directrice générale

Enviro-accès inc.

Numéro d'accréditation au Conseil canadien des normes : 1009-7/2

TABLE DES MATIÈRES

1.	MISE EN CONTEXTE	1
2.	COORDONNÉES	3
3.	DÉTAILS DE LA VÉRIFICATION	5
3.1	Objectifs	5
3.2	Éléments de la vérification	5
3.3	Organisme d'accréditation	5
3.4	Méthodologie	6
4.	CONCLUSIONS DE LA VÉRIFICATION	8
4.1	Questions en suspens et demandes d'action corrective non résolues issues de la dernière vérification	8
4.2	Admissibilité du projet	8
4.3	Fonctionnement des installations d'extraction et de destruction	8
4.4	Revue des sources, puits et réservoirs inclus au Projet	9
4.5	Méthodologies de calcul des émissions de GES	9
4.6	Échantillonnage, analyse et mesure	9
4.7	Calibration et entretien des instruments	12
4.8	Exactitude des données	12
4.9	Recalcul des réductions d'émissions de GES	14
4.10	Contrôle qualité sur les données et les calculs	14
4.11	Conformité du rapport de projet	14
4.12	Conformité du contenu du registre, conservation des données et accès aux enregistrements et documents	14
5.	SOMMAIRE DES ÉCARTS RÉSIDUELS	15
6.	SOMMAIRE DES NON-CONFORMITÉS	15
7.	SOMMAIRE DES OPPORTUNITÉS D'AMÉLIORATION	16
8.	DÉCLARATION D'ABSENCE DE CONFLIT D'INTÉRÊTS	17
9.	CONSERVATION DES DOSSIERS DE VÉRIFICATION	17

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Coordonnées du promoteur de projet et de l'organisme de vérification	3
Tableau 2 : Éléments de la vérification	5
Tableau 3 : Calendrier des activités de vérification	6
Tableau 4 : Résultat du retraçage des données	12
Tableau 5 : Sommaire des écarts résiduels constatés	15

ANNEXES

DÉCLARATION DE CONFLITS D'INTÉRÊTS

PERSONNES INTERVIEWÉES AU COURS DES VISITES

DEMANDE D'ACTION CORRECTIVE SOUMISE À RES

1. MISE EN CONTEXTE

Recyclage ÉcoSolutions inc. (RES) est une entreprise spécialisée dans l'extraction et la destruction des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) contenues dans les mousses d'isolation ou utilisées en tant que réfrigérant dans les appareils de réfrigération, de congélation et de climatisation. La technologie de séparation et d'extraction utilisée pour le projet d'extraction et de destruction des substances appauvrissant la couche d'ozone contenues dans les mousses isolantes et dans les gaz frigorigènes des appareils de réfrigération, de congélation et de climatisation (Projet), soumis par RES pour l'obtention de crédits compensatoires dans le cadre du Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre (RSPÉDE), a été adaptée aux normes nord-américaines à partir d'une technologie mise à l'essai et éprouvée en Europe.

La période de déclaration des réductions d'émissions de GES générées par le Projet a débuté le 31 mai 2013 et s'est terminée le 28 octobre 2015. Par ailleurs, le RSPÉDE a été modifié le 19 décembre 2012, par l'ajout du Protocole 3 à l'annexe D, et le 15 octobre 2014, le RSPÉDE a de nouveau été modifié afin d'ajouter les réfrigérants à ce même protocole.

L'étape préalable à la réalisation du Projet a consisté en la collecte, au stockage et au transport des appareils en fin de vie jusqu'au site de récupération et d'extraction de RES situé à Laval (Québec, Canada). Ainsi, les appareils de réfrigération, de congélation et de climatisation domestique ont été recueillis principalement par l'entremise des programmes de recyclage *Recyc-Frigo* d'Hydro-Québec, *Refrigerator Recycling Program* de la Saskatchewan, *Recycling Appliance Efficiency* de la Nouvelle-Écosse et *Power Smart Residential Refrigerator and Freezer Recycling Program* de Manitoba-Hydro, et acheminés à l'usine de Laval de RES, où les appareils ont été caractérisés (année, type de réfrigérant, type de matériau isolant) puis acheminés au circuit d'extraction du contenu du système de refroidissement. L'extraction de chacun des gaz des systèmes de refroidissement (R12, R134a, R22, etc.) a été effectuée sur des lignes d'opération distincte, chaque gaz étant récupéré séparément, en utilisant un cylindre différent pour chaque type de gaz. Les appareils isolés à la mousse ont par la suite été broyés pour extraire les gaz expansifs contenus dans les mousses isolantes qui ont également été recueillis dans des cylindres différents par un processus de pression négative. Toutes les SACO relâchées durant ces opérations ont été filtrées, désorbées, liquéfiées et stockées. La récupération des SACO des mousses isolantes représente les deux tiers des SACO de chaque appareil isolé à la mousse. Puisque les agents de gonflements sont retirés à une étape distincte des gaz réfrigérants, ils sont aussi entreposés dans des cylindres de façon distincte. Le contenu de certains des cylindres d'agents de gonflements des mousses a ensuite été transféré dans des isotanks. L'ensemble des agents de gonflements ont été acheminés dans trois sites de destructions différents. Un premier isotank a été envoyé à l'incinérateur de CleanHarbors à El Dorado (Arkansas, États-Unis) et le second a été envoyé à l'incinérateur de SENA à Swan Hills (Alberta, Canada) où leur contenu a été détruit. Une destruction des agents de gonflement a également eu lieu au site de RES à Laval (Québec, Canada) à l'aide de la technologie de PyroGenesis.

Cette technologie a également été employée pour dix destructions de gaz réfrigérants au site de RES à Laval. Enfin, trois isotanks contenant des gaz réfrigérants ont été envoyés à l'incinérateur de SENA à Swan Hills (Alberta, Canada) où leur contenu a été détruit.

Afin d'obtenir des crédits compensatoires, RES devait quantifier les réductions d'émissions de gaz à effet de serre (GES) conformément au Chapitre IV et au Protocole 3 du RSPÉDE et fournir un rapport des activités de vérification effectuées par un organisme accrédité ISO 14065. RES a donc mandaté Enviro-accès inc. (Enviro-accès) afin de procéder à la vérification de la déclaration des réductions d'émissions de GES du projet pour la période du 31 mai 2013 au 28 octobre 2015 (Déclaration GES).

2. COORDONNÉES

Tableau 1 : Coordonnées du promoteur de projet et de l'organisme de vérification

<p>Informations sur le projet vérifié</p>	<p>Recyclage ÉcoSolutions inc. Projet d'extraction et de destruction des substances appauvrissant la couche d'ozone contenues dans les mousses isolantes et dans les gaz frigorigènes des appareils de réfrigération</p> <p>Extraction : RES - Usine de Laval 3700, Francis-Hughes Laval (Québec) H7L 5A9</p> <p>Destruction : Clean Harbors Environmental Services 309 American Rd El Dorado (Arkansas) 71730</p> <p>RES - Usine de Laval 3700, Francis-Hughes Laval (Québec) H7L 5A9</p> <p>SENA Waste Services 5627 Pan Am St Swan Hills (Alberta) T0G 2C0</p>
<p>Coordonnées de la personne contact du projet vérifié</p>	<p>Arnold Ross <i>Directeur technique</i> 1000, rue du Haut-Bois Nord, 1^{er} étage Sherbrooke (Québec) J1N 3V4 Tél. : 819-829-1469 poste 223 aross@recyclageeco.com</p>
<p>Représentant de l'organisme de vérification</p>	<p>Manon Laporte <i>Présidente-directrice générale</i> Enviro-access inc. 85, rue Belvédère Nord, bureau 150 Sherbrooke (Québec) J1H 4A7 Tél. : 819-823-2230 poste 26 mlaporte@enviroaccess.ca</p>

Équipe de vérification

Vérificatrice en chef et experte technique :

Stéphanie Rondou-Pontbriand, ing.jr, M.Sc.

Enviro-accès inc.

410, rue Saint-Nicolas, Bureau 16

Montréal (Québec) H2Y 1Z9

Tél. : 514-293-0165

srondoupontbriand@enviroaccess.ca

Vérificatrice :

Maude Lauzon-Gosselin, ing., GHG-IQ

Enviro-accès inc.

410, rue Saint-Nicolas, Bureau 16

Montréal (Québec) H2Y 1Z9

Tél. : 514-222-9741

mlauzongosselin@enviroaccess.ca

Réviseur interne :

Mathieu Muir, ing., M. Env., GHG-V

Enviro-accès inc.

85, rue Belvédère Nord, bureau 150

Sherbrooke (Québec) J1H 4A7

Tél. : 819-823-2230 poste 33

mmuir@enviroaccess.ca

3. DÉTAILS DE LA VÉRIFICATION

3.1 Objectifs

Les objectifs de la vérification consistent à exprimer une opinion à savoir si la Déclaration GES est conforme aux exigences du RSpeDE et si la quantité des réductions d'émissions de GES réclamée est exempte d'écarts importants.

3.2 Éléments de la vérification

Les éléments de la vérification sont résumés dans le tableau 2 présenté ci-dessous.

Tableau 2 : Éléments de la vérification

Niveau d'assurance	Raisonnable
Portée de la vérification	Infrastructures physiques, activités et technologies <ul style="list-style-type: none">Extraction des SACO des mousses d'isolation et des systèmes de refroidissement des appareils de réfrigération, de congélation et de climatisationDestruction des SACO extraites
	Projet Tel que prescrit aux figures 6.1 à 6.3 du Protocole 3 du RSpeDE
	Scénario de référence Tel que prescrit aux figures 6.1 à 6.3 du Protocole 3 du RSpeDE
	Sources, puits et réservoirs Toute source émettant dans l'atmosphère des GES mentionnés au Protocole 3 du RSpeDE
	Types de GES Selon le Protocole 3 du RSpeDE
	Période couverte 31 mai 2013 au 28 octobre 2015
	Émissions de GES 5 % tel que prescrit à l'article 70.19 du RSpeDE
Seuil d'importance relative	
Critères	Exigences du RSpeDE, en vigueur au moment d'effectuer le mandat de vérification

3.3 Organisme d'accréditation

Enviro-accès a été accréditée selon la norme ISO 14065 par le Conseil canadien des normes (CCN) dans le cadre du *Programme d'accréditation pour les gaz à effet de serre (PAGES)* le 29 juillet 2011. La portée de l'accréditation d'Enviro-accès inclut le secteur *G3SB - Réduction des émissions de GES provenant de procédés industriels (non-combustion, réactions chimiques, fuites chimiques, torchage et ventilation du pétrole, etc.)*.

Les coordonnées du CCN sont présentées ci-dessous :

Conseil canadien des normes	Tél. : 613-238-3222
55, rue Metcalfe, bureau 600	Télec. : 613-569-7808
Ottawa (Ontario), K1P 6L5	Courriel : info@ccn.ca
Canada	

3.4 Méthodologie

La vérification a été effectuée selon les principes et lignes directrices de la norme *ISO 14064-3:2006 – Spécifications et lignes directrices pour la validation et la vérification des déclarations des gaz à effet de serre*. Le calendrier d'exécution des principales étapes de la vérification est présenté ci-dessous.

Tableau 3 : Calendrier des activités de vérification

Activité	Date
Présentation de l'offre de services	6 août 2015
Confirmation du mandat de vérification	7 août 2015
Revue de la documentation, préparation des plans de vérification et d'échantillonnage	6 août au 21 décembre 2015
Visite des lieux de destruction	SENA (Alberta) : 10 août 2015 RES (Québec) : 19 octobre 2015 CHES (Arkansas) : 24 novembre 2015
Visite du lieu d'extraction	19 octobre 2015
Analyse des données et des informations	10 août 2015 au 5 février 2016
Révision interne et préparation du rapport préliminaire	2 au 8 février 2016
Envoi de la version préliminaire du rapport	8 février 2016
Envoi du rapport final	18 février 2016

Ainsi, l'équipe de vérification a examiné les documents fournis par RES et a exécuté les procédures suivantes :

- ✓ inspection visuelle des équipements aux sites d'extraction et de destruction;
- ✓ évaluation de la conformité des sources, puits et réservoirs (SPRs) du scénario de référence et du projet avec les exigences du RSPEDE;
- ✓ évaluation des méthodologies de calcul des réductions d'émissions de GES utilisées, incluant les facteurs d'émission et les potentiels de réchauffement planétaire;
- ✓ évaluation de la conformité aux exigences en matière d'échantillonnage, d'analyse et de mesure;
- ✓ évaluation de la conformité aux exigences en matière de calibration et d'entretien des instruments servant à la mesure des données GES;
- ✓ retraçage et recoupement des données utilisées pour le calcul des réductions d'émissions de GES;
- ✓ recalcul de la quantité de réductions d'émissions de GES déclarées;

- ✓ évaluation des programmes de contrôle de la qualité et d'identification des erreurs;
- ✓ évaluation de la conformité du contenu du registre, de la conservation des données et des accès aux enregistrements et documents reliés à la Déclaration GES.

À la suite de l'examen des documents relatifs à la Déclaration GES du Projet de RES, l'équipe de vérification peut soulever des demandes visant à clarifier certaines informations (demande de clarification) ou à corriger des non-conformités (demande d'action corrective).

Une demande d'action corrective (DAC) est une demande soulevée par Enviro-accès lorsque des écarts importants sont trouvés et doivent être corrigés afin de permettre à Enviro-accès d'arriver à une conclusion positive sur la Déclaration GES. Une première version du rapport de projet de RES a été soumise à l'équipe de vérification le 14 décembre 2015. Enviro-accès a soulevé une demande visant à corriger des non-conformités et des écarts. En réponse à cette demande, RES a soumis un rapport de projet ainsi que des fichiers de calculs corrigés le 17 février 2016 (Version 2, 16 février 2016). Les détails de la demande d'actions correctives, ainsi que les réponses fournies par RES sont en annexe.

Cinq non-conformités (NC) n'entraînant pas d'écarts significatifs sur la quantité de réductions de GES déclarées ont également été relevées et sont présentées à la section 6.

Finalement, les observations effectuées lors des activités de vérification ont permis d'identifier six opportunités d'amélioration. Une opportunité d'amélioration (OA) ne vise pas à corriger un élément essentiel à la conformité, mais pourra être considérée selon la valeur que RES voudra bien y accorder afin d'améliorer la qualité de son système d'informations et de sa Déclaration GES dans son ensemble.

4. CONCLUSIONS DE LA VÉRIFICATION

4.1 Questions en suspens et demandes d'action corrective non résolues issues de la dernière vérification

Il n'y a pas de question en suspens ou de demande d'action corrective (DAC) non résolue provenant de la dernière vérification puisqu'il s'agit de la première vérification pour ce Projet.

4.2 Admissibilité du projet

Le Projet a été enregistré auprès du ministre le 25 novembre 2015, conformément aux exigences du RSPEDE à ce sujet. Le respect des exigences des articles 70.2, 70.3 et 70.4 du RSPEDE a été examiné. Le Projet de RES les respecte toutes.

Enviro-accès conclut que le Projet est admissible à la délivrance de crédits compensatoires selon les critères du RSPEDE.

4.3 Fonctionnement des installations d'extraction et de destruction

4.3.1 Site d'extraction

L'inspection visuelle des équipements du lieu d'extraction a été effectuée de même que des entrevues avec le personnel-cadre et les opérateurs. Également, une revue de l'installation d'extraction des SACO des systèmes réfrigérants et du plan de l'installation d'extraction des SACO des mousses a été faite. L'installation d'extraction des SACO des mousses n'a pu être vue, car elle avait été démantelée pour être reconstruite dans une nouvelle usine.

Également, RES a fourni les paramètres d'opération des installations d'extraction des gaz frigorigènes et des SACO contenues dans les mousses d'isolation des appareils afin de démontrer le respect des exigences de la section 5 de la partie I du Protocole 3.

Enviro-accès conclut que l'installation d'extraction de RES fonctionnait conformément aux exigences du Protocole 3 du RSPEDE.

4.3.2 Sites de destruction

Les visites des sites de destruction ont été réalisées et les personnes responsables des opérations ont été rencontrées pour les trois sites de destruction: RES à Laval (Québec, Canada), Clean Harbors Environmental Services à El Dorado (Arkansas, États-Unis) et SENA à Swan Hills (Alberta, Canada).

Les visites de ces installations ont permis de déterminer si elles avaient détruit les SACO de RES conformément aux exigences de la section 10 de la partie I du Protocole 3 du RSPEDE ainsi que du *Compliance Offset Protocol Ozone Depleting Substances Projects* du *California Environmental Protection Agency* dans le cas du site de Clean Harbors Environmental Services situé aux États-Unis.

Enviro-accès conclut que les installations de destruction utilisées par RES fonctionnaient conformément aux exigences de la section 10 du Protocole 3 du RSPEDE pour les sites de RES, de SENA, et de Clean Harbors Environmental Services.

4.4 Revue des sources, puits et réservoirs inclus au Projet

Le compte-rendu des visites des lieux d'extraction et de destruction des SACO (section 4.3 du présent rapport) et les résultats de la revue de l'application des méthodologies de calculs prescrites par le RSPEDE (section 4.7 du présent rapport) démontrent que l'ensemble des sources, puits et réservoirs (SPR) visés à la section 6 du Protocole 3 a été considéré par RES.

Enviro-accès conclut que RES a considéré chacun des SPR conformément au Protocole 3 du RSPEDE.

4.5 Méthodologies de calcul des émissions de GES

Enviro-accès a revu l'ensemble des méthodologies utilisées et appliquées par RES pour le calcul des émissions de GES du Projet et du scénario de référence pour la destruction des SACO des gaz frigorigènes et des agents de gonflement des mousses.

Enviro-accès conclut que RES a calculé les réductions d'émissions de GES conformément à la section 7 de la partie I du Protocole 3 et aux sections 1 et 2 de la partie II du Protocole 3.

4.6 Échantillonnage, analyse et mesure

Enviro-accès a vérifié les méthodes d'échantillonnage, d'analyse et de mesure pour les destructions représentant plus de 98 % des SACO détruites, soit cinq destructions de gaz frigorigène (SENA-1, SENA-2, SENA-3, Pyro-10 et Pyro-11) et trois destructions des agents de gonflement contenus dans les mousses (CHES-1, SENA-4 et Pyro-15).

Pour ces destructions, RES a fourni les données de masse des contenants pleins avant la destruction et des contenants vides après la destruction. Les visites des installations de destruction ainsi que l'examen des bons de pesée ont permis de confirmer que les contenants de SACO ont été pesés sur la même balance, avant et après la destruction, et que celle-ci se trouvait dans un rayon de 5 km des installations de destruction. L'examen des bons de pesée ainsi que des certificats de destruction ont également permis de confirmer que la pesée des contenants pleins avait été faite moins de deux jours avant le début de la destruction, et que la pesée des contenants vides avait été faite moins de deux jours après la fin de la destruction. Ainsi, Enviro-accès conclut que RES a déterminé la quantité de SACO détruite conformément à la section 9.1 de la Partie I du Protocole 3 du RSPEDE.

Par ailleurs, la section 9.3 de la partie I du Protocole 3 du RSPEDE indique que le contenu de chaque contenant de SACO doit être analysé afin de déterminer la composition des gaz détruits. Ainsi, les échantillons prélevés dans chacun des contenants doivent être analysés par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec du MDDELCC (CEAEQ) ou par un laboratoire indépendant du promoteur et accrédité pour l'analyse des SACO par le *Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute* (AHRI). RES a fait analyser le ou les échantillon(s) de tous les contenants de SACO détruits lors de la période visée par la Déclaration GES du Projet. Pour la destruction CHES-1, RES a utilisé les

résultats d'analyses effectuées par un organisme accrédité par l'AHRI, soit le laboratoire National Refrigerants Inc. (NRI). Pour toutes les autres destructions, RES a utilisé les résultats d'analyses effectuées par le CEAEQ, à l'exception de la teneur en humidité pour la destruction Pyro-15 qui a été obtenue à partir des résultats d'analyses effectuées chez Fielding, un laboratoire non accrédité (voir **NC 1**), car l'échantillon reçu au CEAEQ était en quantité insuffisante pour permettre l'analyse de la teneur en humidité. Trois échantillons reliés à la destruction Pyro-15 avaient été envoyés chez Fielding pour analyses. Pour déterminer la quantité de SACO détruite, RES a utilisé la teneur en humidité la plus élevée obtenue par les différents rapports d'analyse de Fielding, ce qui est conservateur puisque la teneur en humidité est utilisée afin de déduire le poids de l'eau de la quantité totale de SACO. En utilisant la moyenne des teneurs en humidité provenant d'un laboratoire accrédité obtenues pour les deux autres destructions similaires, Enviro-accès a évalué un écart potentiel de 0,1 tCO₂éq, soit une surestimation de 0,000005 % des réductions d'émission de GES déclarées. Cet écart potentiel est sous le seuil d'importance relative et considérant que la destruction Pyro-15 représente une faible proportion des réductions totales, soit 662 tCO₂éq et donc 0,2 % des réductions totales du Projet, Enviro-accès considère que cette situation n'entraîne pas d'écart significatif.

D'autre part, la section 9.3 de la partie I du Protocole 3 du RSPÉDE indique qu'un échantillon doit être prélevé à l'usine de destruction dans le cas de SACO pures. Dans le cas de mélanges de SACO, deux échantillons doivent être prélevés lorsque la circulation est effectuée au site de destruction, et trois échantillons doivent être prélevés lorsque la circulation est effectuée avant la livraison au site de destruction (deux avant la fin de la circulation, et un au site de destruction). Trois destructions (SENA-3, SENA-4 et Pyro-15) consistaient en des mélanges de SACO. Pour ces trois destructions, deux échantillons ont été prélevés au site de destruction. Les échantillons n'ont cependant pas été recueillis dans les 30 dernières minutes de la circulation, ce qui n'est pas conforme aux exigences de la section 9.3 de la partie I du Protocole 3 du RSPÉDE (voir **NC 2**). RES a expliqué que la fabrication d'un *isotank* haute pression ne permet pas d'installer un raccord additionnel sur le système de circulation afin de prévoir une prise d'échantillonnage pendant la circulation sans risque de fuite. RES a indiqué qu'une fuite à ce niveau impliquerait une importante perte de SACO à l'atmosphère, puisque l'*isotank* contient du gaz pressurisé. Les échantillons ont donc été pris après la fin de la circulation. RES a également indiqué que les SACO ont été agitées pendant huit heures et qu'un volume de mélange égal à au moins deux fois le volume du contenant avait circulé. De plus, RES a précisé qu'il s'agissait de substances très stables, totalement miscibles les unes dans les autres et se retrouvant dans un milieu fermé en équilibre pour être échantillonnées. Elles ne peuvent donc pas être modifiées ou transformées entre la fin de la circulation et l'échantillonnage. Ainsi, puisque les échantillons pour les destructions SENA-3 et SENA-4 ont été prélevés dans les minutes suivant la fin de la circulation, Enviro-accès considère que cette non-conformité n'entraîne pas d'écart significatif.

Pour la destruction Pyro-15, les échantillons ont été prélevés avant la destruction, près de trois semaines après la circulation. RES a indiqué que des échantillons prélevés au moment de la circulation et envoyés dans un laboratoire non accrédité indiquaient une concentration de R11

supérieure à 90 % et donc, qu'une circulation n'était pas nécessaire. Cependant, les résultats des analyses effectuées sur des échantillons conservés et envoyés ultérieurement au CEAEQ indiquaient une concentration de R11 de l'ordre de 75,4 % à 77,6 %. RES a utilisé les résultats d'analyse de l'échantillon ayant la concentration pondérée de la SACO du mélange ayant le plus faible potentiel de réchauffement planétaire. Puisque la destruction Pyro-15 représente une faible proportion des réductions totales, soit 662 tCO₂éq et donc 0,2 % des réductions totales du Projet, Enviro-accès considère que cette situation n'entraîne pas d'écart significatif.

De plus, le deuxième alinéa de la section 9.3 de la partie I du Protocole 3 du RSPEDÉ indique que lorsque plus d'un échantillon est recueilli pour un même contenant, les résultats provenant de l'échantillon avec la concentration pondérée de la SACO du mélange ayant le plus faible potentiel de réchauffement planétaire doivent être utilisés. Pour les destructions, SENA-3, SENA-4 et Pyro-15, deux échantillons avaient été recueillis. RES a utilisé l'échantillon spécifié à l'exception de la destruction SENA-4 (voir **DAC 1**). RES a soumis une nouvelle version de ses chiffriers de calculs ainsi que de son rapport de projet corrigeant cette non-conformité et l'écart qui aurait pu être engendré par cette dernière.

Le paragraphe 4^o du troisième alinéa de la section 9.3 de la partie I du Protocole 3 du RSPEDÉ indique également que les échantillons recueillis doivent avoir une masse minimale de 0,454 kg. Pour la destruction Pyro-15, le poids de l'échantillon recueilli était inférieur à celui prescrit (voir **NC 3**). Enviro-accès considère que cette situation n'entraîne pas d'écart significatif.

D'autre part, la section 9.2 de la partie I du Protocole 3 du RSPEDÉ indique qu'une circulation du mélange de SACO doit être effectuée pour chaque échantillon dont la composition ne contient pas plus de 90 % d'un même type de SACO. La procédure de circulation a été revue pour trois destructions SENA-3, SENA-4 et Pyro-15. Pour la destruction Pyro-15, le débit de circulation du mélange n'a pas atteint 114 litres par minute (voir **NC 4**). RES a expliqué que la taille du contenant ne permettait pas d'atteindre un débit aussi élevé, et que le temps de circulation avait été suffisant pour s'assurer qu'un volume de mélange égal à au moins deux fois le volume du contenant avait circulé. RES a basé ses explications sur une information provenant de la littérature. En effet, selon le *Refrigeration Handbook* (2014), publié par l'*American Society of Heating, Refrigeration and Air-conditioning Engineers* (ASHREA), la vitesse linéaire d'un réfrigérant dans un tuyau ne doit pas excéder 1,5 m/sec. Cette vitesse limite est atteinte pour un débit de 114 litres/minute lorsque le diamètre des tuyaux est inférieur à 40 mm. Pour la circulation de mélanges de SACO, RES utilise des cylindres de 1000 lbs munis de valves dont le diamètre est de 19 mm qui sont raccordées aux tuyaux de circulation. La chute de pression de 19 mm à 40 mm (diamètre des tuyaux requis pour atteindre le débit de circulation prescrit par le Protocole 3), occasionnerait la vaporisation du gaz créant ainsi un refroidissement et une cavitation de la pompe menant à son arrêt éventuel. Ainsi, l'usage de cylindres de 1000 lbs munis de valves de 19 mm ne permet pas l'utilisation de tuyaux de circulation ayant un diamètre de 40 mm, et donc le mélange de SACO ne peut pas atteindre un débit de 114 L/min.

Enviro-accès conclut que RES respecte les exigences d'échantillonnage, d'analyse et de mesure du Protocole 3 du RSPEDE, à l'exception des non-conformités présentées précédemment.

4.7 Calibration et entretien des instruments

Les instruments devant être calibrés conformément au RSPEDE sont les balances utilisées aux installations de destruction pour déterminer les quantités de SACO détruites. Enviro-accès a obtenu les rapports de calibration des balances utilisées pour les pesées avant et après destruction des SACO, pour les trois sites de destructions (RES (Laval), Clean Harbors Environmental Services (Arkansas) et SENA (Swan Hills)), pour les destructions représentant plus de 98 % des SACO détruites. Toutes les calibrations ont été effectuées dans un délai inférieur à trois mois suivant chacune des destructions excepté pour la destruction Pyro-10 (RES). La balance utilisée pour la pesée avant et après la destruction a été calibrée plus de trois mois avant la fin de la destruction. RES a fourni une preuve à l'effet que le MDDELCC a autorisé d'inclure cette destruction au projet. Aucun des certificats de calibration ne présentait un écart de calibration supérieur à la tolérance, elle-même étant inférieure à 5 %.

Enviro-accès conclut donc, à partir des certificats de calibration obtenus, que les balances fonctionnaient adéquatement lors des pesées effectuées dans le cadre du Projet et qu'elles assuraient une précision de $\pm 5\%$.

4.8 Exactitude des données

Enviro-accès a effectué un retraçage des données utilisées pour calculer les réductions d'émissions de GES pour les destructions représentant plus de 98 % des SACO détruites, soit cinq destructions de gaz frigorigène (SENA-1, SENA-2, SENA-3, Pyro-10 et Pyro-11) et trois destructions des agents de gonflement contenus dans les mousses (CHES-1, SENA-4 et Pyro-15). Les types de données retracées et les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Résultat du retraçage des données

Type de données	Destruction	Résultat
Masse totale des SACO détruites provenant des gaz réfrigérants	SENA-1 SENA-2 SENA-3 Pyro-10 Pyro-11	Les masses des SACO détruites provenant des gaz réfrigérants sont obtenues à partir des bons de pesées des contenants avant et après destruction réalisées aux sites de destruction ou via une balance située à moins de 5 km de ce site. Les données indiquées sur les bons de pesées ont été comparées à celles utilisées pour le calcul des réductions d'émissions de GES. Un écart a été constaté entre le bon de pesée après destruction (Pyro-11) et la donnée utilisée pour les calculs. RES a corrigé cette divergence et soumis de nouveaux fichiers de calculs (voir DAC 1).
Masse totale des SACO détruites provenant des agents de	CHES-1 SENA-4 Pyro-15	Les masses des SACO détruites provenant des agents de gonflement contenus dans les mousses sont obtenues à partir des bons de pesées des contenants réalisées avant et après destruction aux installations de destruction. Les

Type de données	Destruction	Résultat
gonflement contenus dans les mousses		données indiquées sur les bons de pesées ont été comparées à celles utilisées pour le calcul des réductions d'émissions de GES. Aucun écart n'a été constaté.
Concentration de chacune des SACO dans les contenants (gaz réfrigérant)	SENA-1 SENA-2 SENA-3 Pyro-10 Pyro-11	Les concentrations de chacune des SACO présentes dans les contenants envoyés pour destruction (gaz réfrigérants) sont obtenues à partir des rapports d'analyse provenant du CEAEQ. Les données utilisées pour les calculs ont été comparées à celles indiquées sur le rapport d'analyse. Aucun écart n'a été constaté.
Concentration de chacune des SACO dans les contenants (agents de gonflement contenus dans les mousses)	CHES-1 SENA-4 Pyro-15	Les concentrations de chacune des SACO présentes dans les contenants envoyés pour destruction (agents de gonflement contenus dans les mousses) sont obtenues à partir des rapports d'analyse provenant du CEAEQ ou du laboratoire accrédité NRI. Les données utilisées pour les calculs ont été comparées à celles indiquées sur le rapport d'analyse. Aucun écart n'a été constaté.
Poids de l'eau de chaque contenant de SACO	CHES-1 SENA-1 SENA-2 SENA-3 SENA-4 Pyro-10 Pyro-11 Pyro-15	Le poids de l'eau de chaque contenant de SACO envoyé pour destruction est obtenu à partir de la teneur en humidité indiquée sur les rapports d'analyse du CEAEQ, de NRI ou de Fielding (dans le cas de Pyro-15 seulement, comme mentionné précédemment). Ces données ont été comparées avec celles utilisées pour les calculs. Aucun écart n'a été constaté.
Poids des résidus d'ébullition de chaque contenant de SACO	CHES-1 SENA-1 SENA-2 SENA-3 SENA-4 Pyro-10 Pyro-11 Pyro-15	Le poids des résidus d'ébullition de chaque contenant de SACO envoyés pour destruction est obtenu à partir des rapports d'analyse du CEAEQ et du laboratoire accrédité NRI. Ces données ont été comparées avec celles utilisées pour les calculs. Aucun écart n'a été constaté.
Nombre d'appareils de type 1, type 2, type 3 et type 4	CHES-1 SENA-4 Pyro-15	Le nombre d'appareils de type 1, type 2, type 3 et type 4 est obtenu à partir de la base de données de RES (consignée au Registre). Les données indiquées dans les extraits des bases de données de RES ont été comparées avec celles utilisées pour les calculs. Des 46 544 appareils traités au cours de la période de projet, RES a indiqué que le type de 1 600 appareils n'avait pu être identifié. RES a attribué un type pour ces 1 600 appareils au prorata de la répartition des 44 944 appareils dont le type était connu. En attribuant le type le plus conservateur pour ces 1 600 appareils, Enviro-accès a évalué un écart potentiel de 249 tCO ₂ éq, soit une surestimation de 0,08 % des réductions d'émission de GES déclarées. Cet écart potentiel est sous le seuil d'importance

Type de données	Destruction	Résultat
		relative et Enviro-accès considère que cette situation n'entraîne pas d'écart significatif.

Enviro-accès conclut que les données servant aux calculs des émissions de GES sont exemptes d'écarts importants.

4.9 Recalcul des réductions d'émissions de GES

Enviro-accès a revu l'ensemble des calculs effectués à partir des chiffriers Excel fournis par RES. Enviro-accès conclut que les calculs ont été effectués conformément aux exigences du Protocole 3 du RSPÉDE et qu'il n'y a pas d'écart.

4.10 Contrôle qualité sur les données et les calculs

RES procède à plusieurs contrôles de la qualité afin de s'assurer de l'exactitude de ses données GES. Enviro-accès a revu ces procédures et conclut que RES procède à un contrôle de la qualité suffisant sur le traitement des données et sur les calculs.

4.11 Conformité du rapport de projet

Une première version du rapport de projet a été vérifiée. Une demande d'action corrective (**DAC 1**) a été émise puisque certains éléments ne respectaient pas les exigences prescrites à la section 9.3 du Protocole 3 du RSPÉDE et que certaines données comportaient des écarts. Une nouvelle version du rapport de projet a été soumise le 17 février 2016 (Version 2, 16 février 2016), corrigeant les non-conformités et les écarts identifiés.

Enviro-accès conclut que le rapport de projet est conforme aux exigences du RSPÉDE.

4.12 Conformité du contenu du registre, conservation des données et accès aux enregistrements et documents

Le RSPÉDE exige que le promoteur de projet consigne annuellement dans un registre l'ensemble des informations requises à l'article 70.13 et à la section 8.1 du Protocole 3. Une section du réseau de RES est dédiée à la documentation du Projet et contient l'ensemble des informations qui doivent être contenues dans le registre. Les données sont conservées depuis la création de RES, soit depuis 2008.

L'équipe de vérification a cependant identifié 1 318 appareils pour lesquels RES ne consignait pas certaines informations demandées à la section 8.1 du Protocole 3 (voir **NC 5**). L'inclusion de ces appareils représente un écart d'environ 1 019 tCO₂éq, soit une surestimation de 0,3 % des réductions totales du Projet, ce qui est sous le seuil d'importance relative. RES a indiqué qu'il s'agissait d'appareils recueillis auprès de municipalités québécoises pour lesquels aucune donnée n'avait été consignée et pour lesquels, RES avait l'obligation de détruire les mousses.

Enviro-accès conclut que le contenu du registre est conforme au RSPEDE à l'exception de la non-conformité présentée précédemment et que la conservation et l'accès aux données sont suffisants pour les besoins du Projet.

5. SOMMAIRE DES ÉCARTS RÉSIDUELS

Le tableau suivant présente le sommaire des écarts résiduels constatés sur les réductions d'émission de GES déclarées par RES pour la période du 31 mai 2013 au 28 octobre 2015.

Tableau 5 : Sommaire des écarts résiduels constatés

Description	Écart		Effet sur les réductions d'émission de GES	
Écart potentiel engendré par l'utilisation de la teneur en humidité provenant d'un laboratoire non accrédité pour la destruction Pyro-15.	0,01	tCO ₂ éq	0,000005 %	Surestimation
Écart potentiel engendré par l'attribution du « type d'appareil » pour 1 600 appareils dont le type est inconnu, au prorata de la répartition des 46 994 appareils dont le type était connu.	249	tCO ₂ éq	0,08 %	Surestimation
Écart potentiel engendré par l'inclusion de 1 318 appareils pour lesquels RES ne consigne pas certaines informations.	1 019	tCO ₂ éq	0,3 %	Surestimation
Écart total net:	1 268	tCO ₂ éq	0,4 %	Surestimation
Écart total absolu:	1 268	tCO ₂ éq	0,4 %	Surestimation

L'écart potentiel net total est de 1 268 tCO₂éq, soit une surestimation de 0,4 % des réductions d'émission de GES déclarées et incluses à la portée de la vérification, ce qui est sous le seuil d'importance relative.

6. SOMMAIRE DES NON-CONFORMITÉS

Cinq non-conformités n'entraînant pas d'écart significatif ont été identifiées :

NC 1 RES n'a pas utilisé la teneur en humidité provenant de rapport d'analyse d'un laboratoire accrédité pour une destruction représentant une proportion de 0,2 % des réductions totales du Projet et ayant eu lieu le 12 septembre 2014, conformément aux exigences de la section 9.4, premier alinéa de la Partie I du Protocole 3.

- NC 2** RES n'a pas recueillis les deux échantillons pendant les 30 dernières minutes de la circulation dans le cas de mélanges de SACO pour trois destructions (SENA-3, SENA-4 et Pyro-15), conformément aux exigences de la section 9.3.2° de la Partie I du Protocole 3.
- NC 3** RES n'a pas recueilli un échantillon d'au moins 0,454 kg pour une destruction représentant une proportion de 0,2 % des réductions totales du Projet et ayant eu lieu le 12 septembre 2014, conformément aux exigences de la section 9.3, 3^e alinéa, paragraphe 4° de la Partie I du Protocole 3.
- NC 4** Le débit de circulation, pour une destruction représentant une proportion de 0,2 % des réductions totales du Projet et ayant eu lieu le 12 septembre 2014, n'a pas atteint le volume de 114 litres par minute, conformément à la section 9.2, 7^e alinéa, paragraphe 3° de la Partie I du Protocole 3.
- NC 5** RES n'a pas consigné dans son Registre certaines informations relatives à 1 318 appareils recueillis auprès de municipalités québécoises, conformément aux exigences au paragraphe 2° du premier alinéa de la section 8.1 de la Partie I du Protocole 3 du RSPEDE.

7. SOMMAIRE DES OPPORTUNITÉS D'AMÉLIORATION

Six opportunités d'amélioration ont été identifiées.

- OA 1** RES pourrait considérer bâtir un seul fichier de calculs afin d'éviter la transcription de résultats de calculs.
- OA 2** RES pourrait considérer indiquer les unités des données partout dans son chiffrier de calculs
- OA 3** RES pourrait considérer faire un inventaire des différents numéros utilisés pour chacune des destructions (numéro du contenant, numéro(s) d'échantillon, numéro de repérage dans le transport, etc.) afin de faciliter la traçabilité des informations requises pour chacune des destructions.
- OA 4** RES pourrait considérer classer la documentation requise par le Protocole 3 du RSPEDE par destruction.
- OA 5** RES pourrait considérer identifier clairement les masses des contenants sur les bons de pesées.

OA 6 RES pourrait considérer se doter d'une procédure plus explicite pour le contrôle des données servant aux calculs des réductions des émissions de GES ainsi que leur conservation.

8. DÉCLARATION D'ABSENCE DE CONFLIT D'INTÉRÊTS

Le RSEPEDE prescrit, à l'article 70.15, une série d'exigences concernant les conflits d'intérêts entre l'émetteur, ses dirigeants, l'organisme de vérification et l'équipe de vérification. Ainsi, une évaluation des risques pour l'impartialité a été réalisée par l'équipe de vérification afin d'évaluer les conflits d'intérêts (réels et potentiels) entre elle-même, l'organisme de vérification et l'émetteur. Une déclaration d'absence de conflit d'intérêts est disponible en annexe.

9. CONSERVATION DES DOSSIERS DE VÉRIFICATION

Tous les documents fournis initialement par RES 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 sept années.

Les dossiers de vérification peuvent être fournis sur demande écrite pour des motifs raisonnables et avec le consentement écrit de RES.

ANNEXES

DÉCLARATION DE CONFLITS D'INTÉRÊTS

Nom et coordonnées de l'organisme de vérification



85, rue Belvédère Nord
Suite 150
Sherbrooke (Québec) J1H 4A7
Tél. : (819) 823-2230
Télec. : (819) 823-6632
enviro@enviroaccess.ca

Secteurs d'accréditation

Enviro-access inc. est un organisme accrédité selon la norme *ISO 14065:2007* par le Conseil canadien des normes dans le cadre du *Programme d'accréditation pour les gaz à effet de serre (PAGES)*. Le tableau suivant présente les secteurs pour lesquels Enviro-access est accrédité :

Secteur d'accréditation d'Enviro-access

Organisation

G1 S1.1	Général : Service
G1 S2	Procédés généraux de fabrication
G1 S3.1	Production d'énergie et transferts d'électricité : Production d'énergie
G1 S4	Mines et production minérale
G1 S5	Production de métaux
G1 S6	Production de substances chimiques
G1 S7	Extraction de pétrole et de gaz, production et raffinage, y compris les produits pétrochimiques
G1 S8	Manutention et élimination des déchets

Projet - Validation

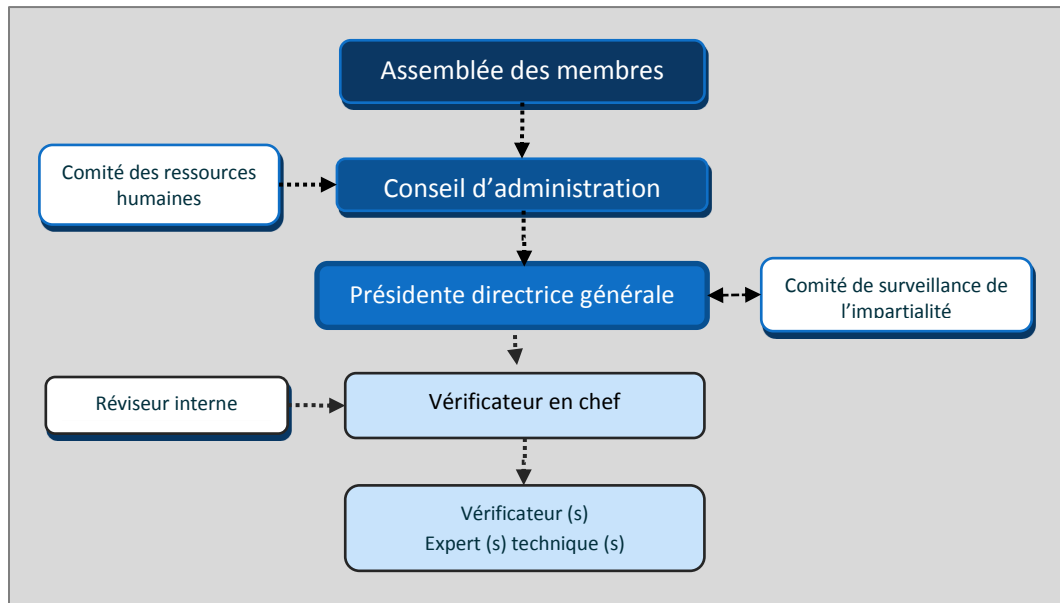
G2 SF	Décomposition des déchets, manipulation et élimination
-------	--

Projet - Vérification

G3 SA.3	Réduction des émissions de GES provenant de la combustion de carburant : Transport
G3 SB	Réduction des émissions de GES provenant de procédés industriels (non-combustion, réactions chimiques, fuites chimiques, torchage et ventilation du pétrole, etc.)
G3 SF	Décomposition des déchets, manipulation et élimination

Organigramme de l'organisme de vérification

La figure suivante présente l'organigramme d'Enviro-accès :



Équipe de vérification

Le tableau qui suit présente les noms et coordonnées des membres de l'équipe de vérification.

Rôle	Nom et titre	Coordonnées
Vérificatrice en chef et experte technique	Stéphanie Rondou-Pontbruand, ing. jr, M. Sc. Conseillère technique	Enviro-accès inc. 410, rue Saint-Nicolas, Bureau 16 Montréal (Québec) H2Y 1Z9 Tél. : 514-293-0165 srondoupontbriand@enviroaccess.ca
Vérificatrice	Maude Lauzon-Gosselin, ing., GHG-IQ Directrice de projets	Enviro-accès inc. 410, rue Saint-Nicolas, Bureau 16 Montréal (Québec) H2Y 1Z9 Tél. : 514-222-9741 mlauzongosselin@enviroaccess.ca
Réviseur interne	Mathieu Muir, ing., GHG-V Directeur de projet	Enviro-accès inc. 85, rue Belvédère Nord, Bureau 150 Sherbrooke (Québec) J1H 4A7 Tél. : 819-823-2230 poste 33 mmuir@enviroaccess.ca

Attestation d'impartialité

Enviro-accès et son équipe de vérification ont réalisé une évaluation des risques de conflits d'intérêts selon l'article 6.10 du *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère* (RDOCÉCA). Enviro-accès déclare que les exigences de l'article 6.10 sont satisfaites et que le risque de conflit d'intérêts est acceptable.

Date : 18 février 2016

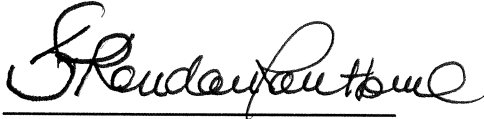
ENVIRO-ACCÈS INC.

Manon Laporte

Présidente-directrice générale

Vérificatrice en chef

En tant que vérificatrice en chef, je déclare également être compétente et avoir participé à toutes les activités du processus de vérification.



Stéphanie Rondou-Pontbriand, ing. jr, M. Sc.
Ordre des ingénieurs du Québec: 5029702

Date : 18 février 2016

Réviseur interne

En tant que réviseur interne, je déclare également être compétent et m'être assuré que toutes les étapes du processus de vérification ont été complétées et que les preuves recueillies par l'équipe de vérification sont suffisantes pour supporter l'opinion donnée dans l'avis de vérification avec un niveau d'assurance raisonnable.



Mathieu Muir, ing. M. Env. GHG-V
Ordre des ingénieurs du Québec: 143519

Date : 18 février 2016

PERSONNES INTERVIEWÉES AU COURS DES VISITES

Site d'extraction

Nom	Rôle	Sujet (s) abordé (s)
Arnold Ross	Directeur technique Guide de la visite de l'usine de Laval	<ul style="list-style-type: none"> - Description du projet et fonctionnement des équipements - Sélection et gestion des données et informations GES - Processus de recueil, de traitement et de déclaration des émissions de GES - Retraçage des données - Calcul des émissions de GES
Marie-Ève Marquis	Chargée de projet	<ul style="list-style-type: none"> - Processus de recueil, de traitement et de déclaration des émissions de GES - Retraçage des données - Calcul des émissions de GES

Sites de destruction

Nom	Rôle	Sujet (s) abordé (s)
Arnold Ross	Directeur technique	- Voir tableau précédent
Marie-Ève Marquis	Chargée de projet	- Voir tableau précédent
Gord Godin	Sales Manager, Swan Hills Treatment Centre	- Personne ressource à l'usine de destruction
Samantha Lappin	Customer service representative, Swan Hills Treatment Centre	<ul style="list-style-type: none"> - Calibration de la balance à camions - Relevés de pesées
Louisa Ramsey	Laboratory Supervisor, Swan Hills Treatment Centre	<ul style="list-style-type: none"> - Échantillonnage - Laboratoire de SENA - Certification du laboratoire
Grant Rezewski	Production manager, Swan Hills Treatment Centre	- Paramètres enregistrés en continu Durant la destruction
Don Freckelton	Plant Manager, Swan Hills Treatment Centre	<ul style="list-style-type: none"> - Paramètres enregistrés en continu pendant la destruction - Conformité environnementale - <i>Code of good housekeeping</i>
Daryn Watson	Thermal Shift Supervisor, Swan Hills	<ul style="list-style-type: none"> - Procédé de l'usine - Visite du site

	Treatment Centre	<ul style="list-style-type: none"> - Explications du procédé de destruction - Salle de contrôle - Paramètre enregistrés en continu
Treasa A. Evans	<i>Facility Marketing Manager</i> , Clean Harbor Environmental Services	<ul style="list-style-type: none"> - Circulation - Échantillonnage
Kathy Shoemaker	Senior Compliance Manager, Clean Harbor Environmental Services	<ul style="list-style-type: none"> - Conformité règlementaire - Visite du site

DEMANDE D'ACTION CORRECTIVE SOUMISE À RES



Enviro-accès

Experts GES

DEMANDE D'ACTION CORRECTIVE (DAC)

CLIENT	RECYCLAGE ÉCOSOLUTIONS INC.
TITRE DU MANDAT	VÉRIFICATION DU PROJET D'EXTRACTION ET DE DESTRUCTION DES SUBSTANCES APPAUVRISANT LA COUCHE D'OZONE CONTENUES DANS LES MOUSSES ISOLANTES ET DANS LES GAZ FRIGORIGÈNES DES APPAREILS DE RÉFRIGÉRATION, DE CONGÉLATION ET DE CLIMATISATION POUR 2013-2015
N° DOSSIER ENVIRO-ACCÈS	713-03

Date

26 janvier 2016

IDENTIFICATION	DAC 1
ÉLÉMENT EN CAUSE (RÉSERVÉ À ENVIRO-ACCÈS)	ISO14064-2, section 3.5 Protocole 3 du RSPEDE, section 9.3
NON-CONFORMITÉ (RÉSERVÉ À ENVIRO-ACCÈS)	<p>Les erreurs suivantes ont été constatées dans les chiffriers de calculs des réductions d'émissions de GES générées par le projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • RES a fait une erreur de transcription du bon de pesée après destruction, ce qui entraîne un écart dans le calcul du poids de SACO détruites pour la destruction de Pyro-11 : Réfrigérants (principe d'exactitude). • RES n'a pas choisi le bon échantillon selon les exigences du protocole III, section 9.3, 2e alinéa pour le calcul des réductions de GES de la destruction SENA-4 : Agents de gonflement. <p>Les corrections nécessaires doivent être apportées.</p>
RÉPONSE	RES a soumis une deuxième version de ses chiffriers de calculs, corrigeant tous ces écarts.
RÉFÉRENCE	<p>Fichiers de calculs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcul mousse_R9-2013-2014-2015.xlsx • inventaire destruction et suivi de destruction mousse2013-2015_R10.xlsx • Calcul SPEDE réfrigérants Pyro et SENA combiné R4.xlsx • inventaire destruction réfrigérant_ R6.xlsx

À l'usage d'Enviro-accès :

Résolue Non résolue

Date :

2016-01-08

Commentaires :