
**Systeme de plafonnement et d'échange de droits
d'émission de gaz à effet de serre**

Volet crédits compensatoires

**Rapport de projet de crédits compensatoires
visant la destruction de CH₄ capté d'un lieu
d'enfouissement
(Protocole 2)**

**Captage et destruction du biogaz de la zone « B »
du LET de Rivière-du-Loup – Année 2020**

Présenté par :
Terreau Biogaz SEC

Au :

**Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les
changements climatiques**

Date de dépôt : Janvier 2021
Version du rapport : 1

DGBCC-1015
Version du gabarit : 1.0

Avertissement

Le rapport de projet de crédits compensatoires permet au promoteur de décrire son projet, de documenter sa mise en œuvre et de présenter les résultats quantifiés de ses réductions d'émissions de gaz à effet de serre (GES)¹ selon la méthodologie prescrite par le protocole applicable au type de projet réalisé.

L'utilisation du présent gabarit de rapport de projet est obligatoire et toutes ses sections doivent être remplies. Notez qu'il ne constitue pas une interprétation juridique du Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre (RSPÉDE) ni celle d'aucune loi ou d'aucun règlement québécois ou canadien. Veuillez donc vous référer à ces lois et règlements, au besoin.

Le présent document est commun à tous les types de projets de crédits compensatoires admissibles en vertu de l'annexe D du RSPÉDE. Pour répondre aux exigences de l'étape de la vérification et de la délivrance des crédits compensatoires, le promoteur doit également inclure dans le présent rapport des renseignements spécifiques au protocole applicable. Les renseignements à fournir sont décrits dans le document « Rapport de projet de crédits compensatoires – renseignements spécifiques au protocole visé² ». Il s'agit d'un document complémentaire au gabarit de rapport de projet.

Le rapport de projet de crédits compensatoires, la demande de délivrance et le rapport de vérification doivent être transmis au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) au plus tard six (6) mois après la fin d'une période de délivrance des crédits compensatoires ou, dans le cas d'un projet qui a débuté avant que ne soit prévu un protocole applicable à ce type de projet, au plus tard six (6) mois après l'enregistrement de ce projet. Toutefois, si les émissions de GES de votre projet ou de votre agrégation de projets sont inférieures à 25 000 tonnes en équivalent CO₂ et que vous décidez de reporter la soumission du rapport de projet à l'année suivante, vous devez nous aviser de votre intention, par écrit, au plus tard six (6) mois après la fin de la période de délivrance des crédits compensatoires.

Une fois rempli, signé et daté, le rapport doit être envoyé, au format papier, à l'adresse suivante :

Crédits compensatoires
Direction du marché du carbone
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
675, boul. René-Lévesque Est, 5^e étage, boîte 30
Québec (Québec) G1R 5V7

La version électronique du rapport de projet doit être transmise (sans signature manuscrite) à l'aide de la plateforme sécurisée de transfert de fichiers utilisée par le programme. Pour obtenir un accès à la plateforme et pour de plus amples renseignements sur le transfert électronique des documents, veuillez

¹ Dans le but d'alléger le texte, l'usage du terme « réduction des émissions de GES » désigne un projet qui vise à réduire les émissions de GES ou à augmenter la quantité de carbone séquestré dans la biomasse végétale.

² Le document intitulé Renseignements spécifiques au protocole sélectionné est disponible à l'adresse suivante : <http://www.mdelcc.gouv.qc.ca/changements/carbone/credits-compensatoires/Renseignements-specifiques-protocoles.doc>.

communiquer avec la Direction générale du bureau des changements climatiques par téléphone au 418 521 3868, poste 4681, ou par courriel à spede-bcc@mddelcc.gouv.qc.ca.

Pour de plus amples renseignements sur les crédits compensatoires ou pour demander l'enregistrement d'un projet, veuillez communiquer avec la Direction du marché du carbone aux coordonnées présentées précédemment.

Note : Le rapport de projet sera accessible au grand public par l'entremise du registre des projets de crédits compensatoires, sur le site Web du MELCC, à partir du moment où le projet sera accepté par le ministre.

Si des sections du rapport de projet comportent des renseignements confidentiels, veuillez nous en aviser pour qu'elles soient retirées du document avant sa publication.

Table des matières

1. Renseignements généraux	7
1.1 Introduction.....	7
1.2 Identification du promoteur et des personnes-ressources	7
1.3 Identification des parties impliquées	8
1.4 Modifications apportées pendant la période de projet en cours.....	8
1.5 Modifications apportées depuis le rapport de projet précédent.....	9
2. Description du projet de crédits compensatoires.....	10
2.1 Description détaillée du projet.....	10
2.2 Description des lieux ou sites de réalisation du projet	10
2.3 Date de début du projet.....	11
2.4 Durée de la période de délivrance de crédits compensatoires	11
2.5 Mise en œuvre du projet	11
2.6 Sources, puits et réservoirs (SPR) visés par le projet	12
2.7 Réductions d'émissions de GES par rapport aux limites du projet et aux SPR.....	13
3. Conditions d'admissibilité du projet.....	16
3.1 Additionnalité des réductions d'émissions de GES.....	16
3.2 Permanence des réductions d'émissions de GES.....	16
3.3 Fuites.....	16
3.4 Résultat d'une action ou d'une décision du promoteur	17
3.5 Réductions vérifiables.....	17
3.6 Propriété et exclusivité des réductions d'émissions de GES.....	17
3.7 Crédits délivrés pour le projet et aide financière	18
3.8 Respect des lois et règlements et autorisation nécessaire.....	18
3.9 Évaluation environnementale.....	18
3.10 Lieu de réalisation du projet.....	18
3.11 Admissibilité du lieu d'enfouissement	18
3.12 Dispositif de destruction du CH ₄	18
4. Calcul des réductions d'émissions de GES.....	22
4.1 Méthodes de calcul prescrites.....	22
4.2 Données manquantes	22
4.3 Calcul des réductions d'émissions de GES annuelles et totales couvertes par le rapport de projet.....	23
5. Surveillance, mesure et gestion des données	29
5.1 Respect des exigences prévues par le règlement.....	29
5.2 Méthodes d'acquisition des données	29
5.3 Plan de surveillance et de gestion des données.....	30
5.4 Processus d'entretien des équipements	32
5.5 Instruments de mesure.....	33
6. Vérification du rapport de projet	34
6.1 Organisme de vérification.....	34
7. Délivrance des crédits compensatoires	35
7.1 Crédits admissibles et crédits à délivrer annuellement au promoteur (CrCPr)	35

8.	Renouvellement de projet	36
9.	Renseignements complémentaires	37
10.	Signature du rapport de projet	38
11.	Références	39
12.	Annexes	40
12.1	Évaluation environnementale.....	41
12.2	Déclaration de la propriété des réductions des émissions de GES et de l'exclusivité des réductions des émissions de GES au SPEDE	42
12.3	Désignation du promoteur par une tierce partie impliquée	43
12.4	Certificats d'étalonnage	44
12.5	Entente.....	45
12.6	Titres de propriété.....	46
12.7	Détails des équipements	47
12.8	Autorisations.....	48
12.9	Tonnages enfouis.....	49
12.10	Bilan journalier, mensuel et annuel des volumes de méthane captés.....	50
12.11	Calculs	51
12.12	Plan de maintenance.....	52

Liste des tableaux

Tableau 1.1	Tableau d'identification des parties impliquées dans le projet de crédits compensatoires.....	8
Tableau 2.1	SPR du projet de réduction.....	13
Tableau 4.1	SPR et méthodes de calcul	22
Tableau 4.2	Méthodes de remplacement des données manquantes.....	22
Tableau 4.3	Volumes mensuels de méthane CH ₄ captés et détruits en 2020.....	27
Tableau 4.4	Tableau synthèse des résultats du calcul des réductions réelles d'émissions de GES associées au projet.....	28
Tableau 5.1	Plan de surveillance du projet.....	31
Tableau 7.1	Tableau synthèse des crédits admissibles et des crédits à délivrer	35

Liste des figures

Figure 2.1 :	Plan de localisation	11
Figure 2.2 :	Organigramme du processus du projet de réduction (figure tirée du Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre)	12
Figure 3.2 :	Vue en plan du lieu d'enfouissement et du système de destruction des biogaz	20
Figure 3.2	Schéma des systèmes de mesurage des biogaz	21

1. Renseignements généraux

Cette section présente le contexte général dans lequel s'inscrit le projet, les renseignements sur le promoteur ou sur le responsable du promoteur et, le cas échéant, les renseignements sur une tierce partie impliquée dans la réalisation du projet.

1.1 Introduction

En accord avec la Ville de Rivière-du-Loup, Terreau Biogaz a mis en place un projet de réduction des gaz à effet de serre (GES) sur le lieu d'enfouissement technique (LET) de la Ville de Rivière-du-Loup, aussi appelé zone « B ». Ce projet est situé sur le territoire de la municipalité de Cacouna, à l'est de la ville de Rivière-du-Loup, au sud du fleuve Saint-Laurent.

La Ville de Rivière-du-Loup n'a aucune obligation réglementaire de capter et détruire le biogaz de son LET. La Ville a cédé ses droits gaziers du LET à une entité privée, Terreau Biogaz.

Un réseau de captage a donc été aménagé sur le LET afin de collecter le biogaz formé suite à la décomposition anaérobie des matières résiduelles enfouies. Le biogaz est collecté par des puits verticaux et horizontaux d'un réseau de conduites souterraines, puis aspiré vers une torchère, dont le fonctionnement en continu permet la destruction et la conversion du méthane présent dans le biogaz en gaz carbonique.

Par ailleurs, il doit être noté que des travaux avaient été réalisés en 2016 sur le système de captage des biogaz, afin de permettre dans le futur d'envoyer les biogaz vers les installations de biométhanisation voisines du site, opérées par Terix-Envirogaz inc. (Terix). Terix souhaite, à partir d'une date encore indéterminée, valoriser à ses installations des biogaz soutirés du LET afin de les purifier et les injecter dans le réseau de distribution de gaz naturel d'Énergir, au même titre que les biogaz obtenus par biométhanisation des matières organiques. Toutefois, au cours de l'année 2020, aucune quantité de biogaz n'a été acheminée depuis le LET vers les installations de Terix. La totalité du biogaz soutiré de la zone « B » du LET a été détruite à la torchère de Terreau Biogaz.

L'objectif du présent rapport de projet est de détailler le captage et la destruction du biogaz du LET qui ont été faits au cours de l'année 2020, afin d'obtenir des crédits compensatoires dans le cadre du « Western Climate Initiative » (WCI) auquel le gouvernement du Québec participe.

Le présent rapport concerne donc le captage et la destruction du biogaz de la zone B du LET, du 1^{er} janvier au 31 décembre 2020.

1.2 Identification du promoteur et des personnes-ressources

Les informations relatives au promoteur privé du projet sont :

- Nom du promoteur : Terreau Biogaz S.E.C.
- Adresse du promoteur : 1327, avenue Maguire, bureau 100
Québec (QC) G1T 1Z2
- Personne-ressource : Rino Dumont
- Numéro de téléphone : (418) 476-1686
- Adresse courriel : rino.dumont@groupeth.com

1.3 Identification des parties impliquées

Le lieu d'enfouissement où le projet a lieu appartient à la Ville de Rivière-du-Loup.

Suite à une entente, la Ville de Rivière-du-Loup cède le droit d'usage du biogaz de son site à une entité privée. Terreau Biogaz SEC est le promoteur du projet de captage et de destruction, et le propriétaire des équipements de captage et de destruction.

Le tableau 1.1 suivant résume les coordonnées des parties impliquées, et ses intervenants respectifs.

Tableau 1.1 Tableau d'identification des parties impliquées dans le projet de crédits compensatoires

Coordonnées partie impliquée 1	
Nom et prénom	Éric Côté
Adresse	65, rue de l'Hôtel-de-Ville
Ville	Rivière-du-Loup
Province	Québec
Pays	Canada
Code postal	G5R 3Y7
Numéro de téléphone	418-867-6663
Adresse de courriel	eric.cote@ville.riviere-du-loup.qc.ca
Fonction ou rôle	Directeur à la Ville, propriétaire du site
Coordonnées partie impliquée 2	
Nom et prénom	Rino Dumont
Adresse	1 327, avenue Maguire
Ville	Québec
Province	Québec
Pays	Canada
Code postal	G1T 1Z2
Numéro de téléphone	418-476-1686
Adresse de courriel	rino.dumont@groupeth.com
Fonction ou rôle	Président de Terreau Biogaz SEC, promoteur
Coordonnées partie impliquée 3	
Nom et prénom	Guillaume Nachin
Adresse	7400, boulevard des Galeries d'Anjou, bureau 500
Ville	Montréal
Province	Québec
Pays	Canada
Code postal	H1M 3M2
Numéro de téléphone	438-469-2465
Adresse de courriel	guillaume.nachin@tetrattech.com
Fonction ou rôle	Consultant en ingénierie

1.4 Modifications apportées pendant la période de projet en cours

Le projet n'a pas fait l'objet de modifications pendant l'année 2020 au droit de la plateforme de destruction (torchère).

Des travaux d'expansion du réseau de collecte de biogaz ont eu lieu dans le LET.

1.5 Modifications apportées depuis le rapport de projet précédent

Le calcul des réductions de GES à partir des données brutes est désormais réalisé à l'aide du logiciel de calcul numérique Scilab³. Des scripts développés spécifiquement pour cette application permettent d'automatiser complètement le calcul des réductions de GES.

Lors des périodes de projet précédentes (2015 à 2019 inclusivement) les calculs étaient réalisés à l'aide d'un chiffrier Microsoft Excel. Toutefois, cette méthode présentait plusieurs limitations, telles que le volume important du chiffrier (plusieurs dizaines de MB) et le temps de calcul élevé. La nouvelle approche suivie répond à ces problèmes.

³ <https://www.scilab.org/>

2. Description du projet de crédits compensatoires

Cette section présente une description du projet de crédits compensatoires.

2.1 Description détaillée du projet

- Titre du projet : Captage et destruction du biogaz de la zone « B » du LET de Rivière-du-Loup;
- Type de projet : projet unique;
- Numéro de version du rapport de projet : le présent rapport est à sa version 1 ;
- Date de mise à jour du RSPEDE consulté : 1^{er} août 2020;
- Objectifs poursuivis dans la réalisation du projet : obtention de crédits compensatoires suite au captage et à la destruction du biogaz au LET de Rivière-du-Loup;
- Technologies utilisées pour la réalisation du projet : captage de biogaz à l'aide de puits verticaux et horizontaux, connectés à des conduites collectrices. La dépression se fait à l'aide d'un surpresseur. Le biogaz capté est envoyé vers une torchère à flamme invisible pour destruction;
- Rôle du promoteur par rapport à la partie impliquée : le lieu d'enfouissement appartient à la Ville de Rivière-du-Loup (titres de propriété à l'annexe 12.6). Suite à une entente, cette dernière cède le droit d'usage de biogaz au privé. Le biogaz du LET (zone « B ») appartient à Terreau Biogaz S.E.C., promoteur du présent projet d'extraction et de combustion;
- Sources d'incertitudes liées au projet : les incertitudes des équipements sont à prendre en considération :
 - incertitude du débitmètre;
 - incertitude de l'analyseur de gaz en continu;

Toutefois des incertitudes demeurent sur la lecture que tout équipement de mesure effectue. Ces incertitudes sont de nature acceptable et n'ont pas un impact significatif sur la validité des données prises et transmises et comptabilisées automatiquement.

2.2 Description des lieux ou sites de réalisation du projet

Cette section présente le lieu où est réalisé le projet :

- Coordonnées (adresse municipale) : 1707, route du Patrimoine, Cacouna, Québec
- Description du titre foncier : le lieu d'enfouissement appartient à la Ville de Rivière-du-Loup. Il est situé sur les lots 36 ptie, 37 ptie, 38 ptie, 39 ptie et 40 ptie, Rang 1, du cadastre de la paroisse de Saint-Georges-de-Cacouna, dans la municipalité de Cacouna, dans la municipalité régionale de comté de Rivière-du-Loup. Les titres de propriété sont à l'annexe 12.6.
- Caractéristiques environnementales du site : le lieu d'enfouissement a entrepris ses opérations en 1979. Des matières résiduelles ont été enfouies dans lieu

d'enfouissement sanitaire (zone « A ») jusqu'à sa fermeture en 2005, conformément au *Règlement sur les déchets solides* (RDS). Le LET (zone « B ») est en opération depuis 2006. Il n'a jamais reçu plus de 50 000 tonnes par année et sa capacité est inférieure à 1 500 000 m³. Ainsi, l'exploitant du lieu d'enfouissement technique n'a aucune obligation d'installer un système de captage de biogaz selon le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles* (REIMR).

- Limites géographiques du site (avec carte) : La Figure 2.1 suivante montre le plan de localisation du site.



Figure 2.1 Plan de localisation

- Longitude et latitude du site : les coordonnées de l'entrée du lieu d'enfouissement (balance) sont les suivantes :

Latitude	47° 58' 28.86" N
Longitude	69° 26' 17.19" O

2.3 Date de début du projet

Le projet a débuté le 4 mars 2015.

2.4 Durée de la période de délivrance de crédits compensatoires

La durée prévue du projet est de 10 ans. Les périodes de rapport correspondent à chaque année complète à partir du 1^{er} janvier.

2.5 Mise en œuvre du projet

Voici les principales étapes franchies qui ont mené à l'opération du projet :

- 4 mars 2015 Début de la période considérée pour le SPEDE

- 4 mars 2015 Démarrage du système de captage et de destruction du biogaz du LET (zone « B »), dans le cadre du SPEDE

2.6 Sources, puits et réservoirs (SPR) visés par le projet

Les SPR visés par le projet sont ceux montrés à la Figure 5.1 du protocole 2 du *Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre*.

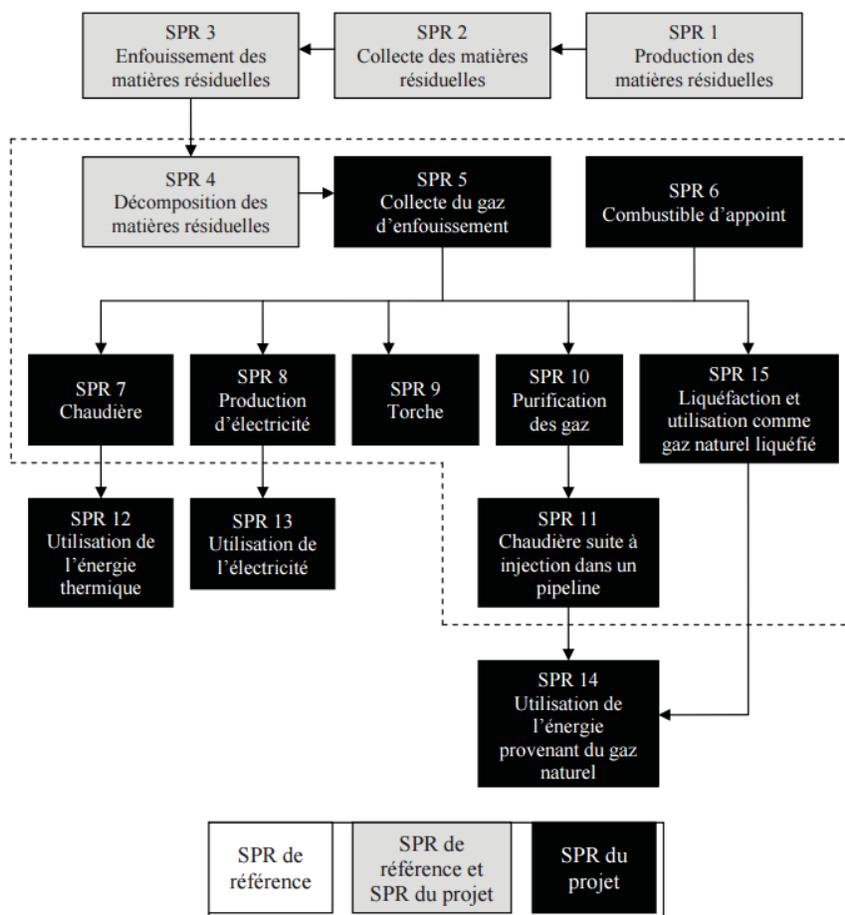


Figure 2.2 : Organigramme du processus du projet de réduction

Tirée du *Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre*

Les SPR à considérer sont ceux à l'intérieur de l'encadré en pointillés de la figure précédente. Toutefois, les SPR7, SPR8, SPR10, SPR11 et SPR15 sont absents dans le présent projet (voir également à la section 2.7). Les SPR pertinents sont donc les SPR4, SPR5, SPR6 et SPR9.

Le SPR 15 sera considéré dans les prochaines années (date exacte à déterminer).

2.7 Réductions d'émissions de GES par rapport aux limites du projet et aux SPR

Pour les réductions de GES par rapport aux limites du projet et SPR, le tableau suivant résume le portrait général du projet. Le montage du tableau est inspiré de la Figure 5.2 du protocole 2 du *Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange des droits d'émission de gaz à effet de serre*.

À noter que le terme « système de référence » utilisé dans le tableau suivant correspond au système sans captage ni destruction des biogaz.

Tableau 2.1 SPR du projet de réduction

SPR #	Description	GES visés	Applicabilité : Scénario de référence (R) et/ou Projet (P)	Inclus ou Exclu	Commentaires
1	Production des matières résiduelles	S.O.	R, P	Exclu	Exclu du présent projet
2	Collecte des matières résiduelles	CO ₂	R, P	Exclu	Exclu du présent projet
		CH ₄		Exclu	
		N ₂ O		Exclu	
3	Enfouissement des matières résiduelles	CO ₂	R, P	Exclu	Exclu du présent projet
		CH ₄		Exclu	
		N ₂ O		Exclu	
4	Décomposition des matières résiduelles dans le lieu d'enfouissement	CO ₂	R, P	Exclu	Exclu du présent projet puisqu'il s'agit de décomposition biologique
		CH ₄		Inclus	L'émanation du méthane du projet est incluse dans le système de référence et dans le projet. Elle n'est toutefois pas chiffrée dans ce rapport, puisqu'elle est théorique et ne peut pas être quantifiée par un instrument de mesure. Le calcul de la portion non captée du biogaz a été jugé sans valeur ajoutée.
5	Système de captage du GE	CO ₂	P	Inclus	Les émissions de CO ₂ par le système de captage du biogaz seront considérées dans le calcul total des réductions des GES.
		CH ₄		Exclu	Exclu du présent projet
		N ₂ O		Exclu	Exclu du présent projet
6	Combustible d'appoint	CO ₂	P	Inclus	Lorsque du propane est utilisé lors de l'allumage des systèmes de destruction,

SPR #	Description	GES visés	Applicabilité : Scénario de référence (R) et/ou Projet (P)	Inclus ou Exclu	Commentaires
					l'émission de CO ₂ est alors calculée.
		CH ₄		Inclus	Lorsque du propane est utilisé lors de l'allumage des systèmes de destruction, l'émission de CH ₄ est alors calculée.
		N ₂ O		Exclu	S.O.
7	Destruction du GE dans une chaudière	CO ₂	P	Exclu	Exclu du présent projet, car il n'y a pas de chaudière alimentée par le biogaz capté.
		CH ₄		Exclu	
		N ₂ O		Exclu	
8	Production d'électricité à partir du GE (moteur à combustion, turbine, pile à combustible)	CO ₂	P	Exclu	Exclu du présent projet puisqu'il n'y a pas de production d'électricité.
		CH ₄		Exclu	
		N ₂ O		Exclu	
9	Destruction du GE dans une torche	CO ₂	P	Exclu	S.O.
		CH ₄		Inclus	Une partie des biogaz captés du site est dirigée à la torchère pour destruction.
		N ₂ O		Exclu	S.O.
10	Purification du GE	CO ₂	P	Exclu	Exclu du présent projet
		CH ₄		Exclu	
		N ₂ O		Exclu	
11	Chaudière suite à injection dans un pipeline	CO ₂	P	Exclu	Exclu du présent projet puisque le biogaz n'est pas injecté dans un pipeline pour l'alimentation d'une chaudière.
		CH ₄		Exclu	
		N ₂ O		Exclu	
12	Émissions évitées liées à l'utilisation de l'énergie thermique produite à partir du gaz d'enfouissement générée par le projet comme remplacement à une énergie produite par un combustible fossile	CO ₂	P	Exclu	Exclu du présent projet.
13	Émissions évitées liées à l'utilisation de l'électricité générée par le projet comme remplacement à une énergie produite par un combustible fossile	CO ₂	P	Exclu	Exclu du présent projet.
14	Émissions évitées liées à l'utilisation du	CO ₂	P	Exclu	Exclu du présent projet.

SPR #	Description	GES visés	Applicabilité : Scénario de référence (R) et/ou Projet (P)	Inclus ou Exclu	Commentaires
	gaz naturel produit par l'épuration du GE comme remplacement à une énergie produite par un combustible fossile				
15	Liquéfaction du GE et utilisation comme gaz naturel liquéfié	CO ₂	P	Exclu	Exclu du présent projet, pour le moment. Toutefois ce projet sse concrétisera dans le futur au site de Rivière-du-Loup.
		CH ₄		Exclu	
		N ₂ O		Exclu	

3. Conditions d'admissibilité du projet

Cette section permet de documenter l'admissibilité d'un projet à la délivrance de crédits compensatoires, dans le cadre du volet crédits compensatoires du système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de GES.

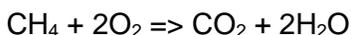
3.1 Additionnalité des réductions d'émissions de GES

Le projet est additionnel puisque les réductions des émissions de GES rencontrent les conditions suivantes :

- a) elles résultent d'un projet volontaire en ce sens qu'il n'est pas réalisé, au moment de son enregistrement ou de son renouvellement, en raison d'une disposition législative ou réglementaire, d'un permis, de tout autre type d'autorisation, d'une ordonnance rendue en vertu d'une loi ou d'un règlement ou d'une décision d'un tribunal : le site n'a aucune obligation réglementaire de captage du biogaz, ce qui fait que le projet est volontaire;
- b) elles résultent d'un projet allant au-delà des pratiques courantes visées au protocole applicable :
 1. Le site reçoit moins de 50 000 tonnes métriques de matières résiduelles annuellement et il a une capacité de moins de 1,5 million de mètres cubes ;
 2. Le site a moins de 450 000 t.m. en place au moment de son enregistrement ;
 3. Le méthane du biogaz capté en 2020 est détruit par une torchère à flamme invisible;
 4. Sans ce projet, le méthane aurait été émis à l'atmosphère.

3.2 Permanence des réductions d'émissions de GES

Le méthane (CH₄) détruit est transformé en CO₂ selon l'équation suivante (combustion complète) :



Puisque le méthane est un GES considéré 21 fois plus nocif que le CO₂ en termes de potentiel de réchauffement planétaire, il est considéré qu'une tonne de méthane équivaut à 21 tonnes d'équivalent-CO₂. La réduction par combustion du méthane est permanente.

3.3 Fuites

Compte tenu de la nature du projet (captage de biogaz suite à l'activité bactérienne, site fermé, etc.), les réductions de GES résultant du projet ne sont pas compensées, en tout ou en partie, par des augmentations d'émissions de GES ayant lieu à l'extérieur des limites du projet.

Les seules fuites du projet consistent en la partie non captée du biogaz émis par le site. Puisque le site est encore en exploitation, il ne contient qu'une couverture partielle. Nous considérons ainsi que le système de captage en place est efficace à un maximum de 75 % (tel l'article 3 du protocole 2 du SPEDE). Le biogaz non capté et non mesurable s'échappe à l'atmosphère. Nous ne tenons pas compte de ce biogaz dans le cadre du présent projet.

3.4 *Résultat d'une action ou d'une décision du promoteur*

Sans ce projet, la totalité du biogaz aurait été tout simplement rejetée à l'atmosphère. Dans ce projet, le promoteur capte et détruit le biogaz généré par le lieu d'enfouissement technique, pour lequel il n'a aucune obligation réglementaire de le faire. Les réductions d'émissions de GES résultent donc directement des activités du promoteur Terreau Biogaz au LET de Cacouna.

3.5 *Réductions vérifiables*

À la fin de chaque année, un rapport des réductions des GES sera produit à un vérificateur externe afin de vérifier les quantités déclarées. Le rapport et la vérification seront effectués selon les exigences de la norme ISO 14064-3 et du RSPEDE.

Pour être admissible, les réductions déclarées dans le rapport de déclaration sont :

- a) réelles : réductions qui résultent de la mise en place et de l'opération d'un réseau de captage, de pompage et de destruction du biogaz sur le lieu d'enfouissement avec un débitmètre et un analyseur de méthane;
- b) mesurables : Le débit de biogaz capté et la concentration de méthane sont mesurés en continu à l'aide d'un débitmètre et d'un analyseur de gaz raccordés à un enregistreur de données.

L'analyseur échantillonne le biogaz total en continu avant sa destruction ou valorisation. Les données sont envoyées à un enregistreur de données automatique.

La mesure de la température du gaz en continu à la sortie de la torchère assure que la combustion et la destruction se font adéquatement.

L'ensemble des données pertinentes enregistrées sur l'enregistreur de données est transféré en temps réel, via Internet, à un poste de surveillance situé dans les bureaux du consultant du promoteur qui permet de suivre le fonctionnement du système en continu et répondre rapidement si une intervention sur le terrain est nécessaire.

Le détail technique des équipements sur place est joint à l'annexe 12.7.

- c) vérifiables/vérifiées : les réductions réelles obtenues sont vérifiées et vérifiables à l'aide de règles claires et précises (normes, exigences du ministre, exigences du vérificateur, etc.).

Un rapport de déclaration est produit en fin d'année complète selon les exigences de l'article 70.14 du RSPEDE. De plus, ce rapport est accompagné d'un rapport de vérification tel qu'il est exigé à 70.15 du RSPEDE.

3.6 *Propriété et exclusivité des réductions d'émissions de GES*

Les réductions d'émissions de GES résultant du projet sont la propriété du promoteur Terreau Biogaz SEC. Une entente a été signée à ce sujet entre la Ville et Terreau Biogaz SEC.

Tel que mentionné précédemment, la mise en place du système de captage et de destruction actuelle a été réalisée dans le cadre du « Programme Biogaz » du MDDEP (maintenant MELCC). Ce programme s'est terminé le 31 décembre 2013 à 23 h 59. Suite

à cette date, les réductions du lieu d'enfouissement technique pour lesquelles une admissibilité à la vente de crédits compensatoires est demandée ne sont pas créditées dans le cadre d'un autre programme de réduction d'émissions de GES.

3.7 Crédits délivrés pour le projet et aide financière

Il n'y a aucune aide financière sur ce projet et aucun autres crédits délivrés à part les crédits compensatoires du SPEDE.

3.8 Respect des lois et règlements et autorisation nécessaire

L'opération du LET respecte le REIMR, soit la réglementation en cours régissant les lieux d'enfouissement techniques. Comme précisé auparavant, le site n'a aucune obligation réglementaire de capter et de détruire le biogaz qui continuerait, sans ce projet, d'émaner du lieu d'enfouissement.

À l'époque du « Programme Biogaz », une autorisation avait été délivrée afin de capter et de détruire le biogaz du site de la ville de Rivière-du-Loup. Une copie du certificat d'autorisation et de ses modifications est jointe à l'annexe 12.8.

Le projet est réalisé en conformité avec les règles applicables au type de projet et au lieu de réalisation.

3.9 Évaluation environnementale

Le projet n'a pas été soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (aucune annexe 12.1) car non requis.

3.10 Lieu de réalisation du projet

Le lieu d'enfouissement de la Ville de Rivière-du-Loup est situé sur les lots 36 ptie, 37 ptie, 38 ptie, 39 ptie et 40 ptie, Rang 1, du cadastre de la paroisse de Saint-Georges-de-Cacouna, dans la municipalité de Cacouna, dans la municipalité régionale de comté de Rivière-du-Loup.

Le projet est réalisé à l'intérieur des limites de la province de Québec.

3.11 Admissibilité du lieu d'enfouissement

Le lieu d'enfouissement technique de Rivière-du-Loup a été jugé admissible par les autorités du ministère (MELCC) qui sont en charge du SPEDE au nom du gouvernement du Québec. La période de validité de ce lieu d'enfouissement est de 10 ans à compter de la date de début de l'extraction des biogaz.

3.12 Dispositif de destruction du CH₄

La technologie utilisée consiste en un système d'extraction et de destruction de biogaz provenant des cellules d'enfouissement.

Le système d'extraction consiste en un réseau de puits de captage et de conduites secondaires reliés à une conduite collectrice principale. Les biogaz collectés sont

acheminés vers le système de destruction des biogaz (plateforme de combustion), composé notamment d'une torchère à flamme invisible.

La plateforme de combustion est composée, dans le sens d'écoulement des biogaz, des composantes principales suivantes :

A) Système de mesurage du biogaz

Ce système de mesurage est localisé en amont de la torchère, sur le réseau de captage de la zone « B » du LET. L'analyseur de gaz échantillonne le biogaz en continu au niveau de la conduite provenant de la zone « B » du LET avant sa destruction à la torchère. Les données sont transmises à un enregistreur de données.

Le système de mesurage du débit comprend un débitmètre, un analyseur de gaz, ainsi que des transmetteurs de pression et de température pour permettre la conversion du débit dans les conditions de référence du projet.

Les données sauvegardées sur l'enregistreur local sont utilisées pour le calcul des réductions d'émissions de gaz à effet de serre. L'ensemble des données pertinentes enregistrées sur l'enregistreur de données local est également transféré en temps réel, via Internet, à un poste de surveillance distant localisé dans les bureaux du promoteur (ou son consultant), ce qui permet de suivre le fonctionnement de la torchère en continu et répondre rapidement si une intervention sur le terrain est nécessaire. Ceci permet également la sauvegarde des données d'opération sur un système physique distinct de l'enregistreur de données local.

B) Système torchère

Les composantes du système de mesurage de la torchère sont les suivantes :

- Vanne d'entrée principale;
- Séparateur de gouttelettes;
- Analyseur de gaz en continu;
- Groupe moteur/surpresseur pour dépression du champ gazier;
- Clapet antiretour des flammes;
- Groupe allumeur, torchère et thermocouple pour température de combustion dans la torchère.

L'ensemble de la plateforme de combustion est relié à un bâtiment de service comprenant les éléments suivants :

- Entrée électrique principale;
- Enregistreur de données (température de combustion, taux de méthane, débit).

Le système de destruction du biogaz est également doté d'un système de mesurage en continu de la température de la chambre de combustion. Ce système de mesurage permet de suivre l'opération de la torchère, dont notamment le suivi de la température des gaz brûlés afin de s'assurer que la combustion et la destruction se font adéquatement.

L'analyseur de gaz de la torchère sert à la mesure de la qualité du biogaz, afin d'assurer le bon fonctionnement des systèmes de sécurité de la torchère. Notamment, en cas de présence d'un biogaz faiblement concentré en méthane, et/ou avec une teneur élevée en oxygène, des entrebarrages de sécurité stoppent la torchère.

La Figure 3.1 montre une vue en plan du site et des équipements associés au projet. La Figure 3.2 présente les systèmes de mesurage en place sur le réseau de collecte des biogaz.

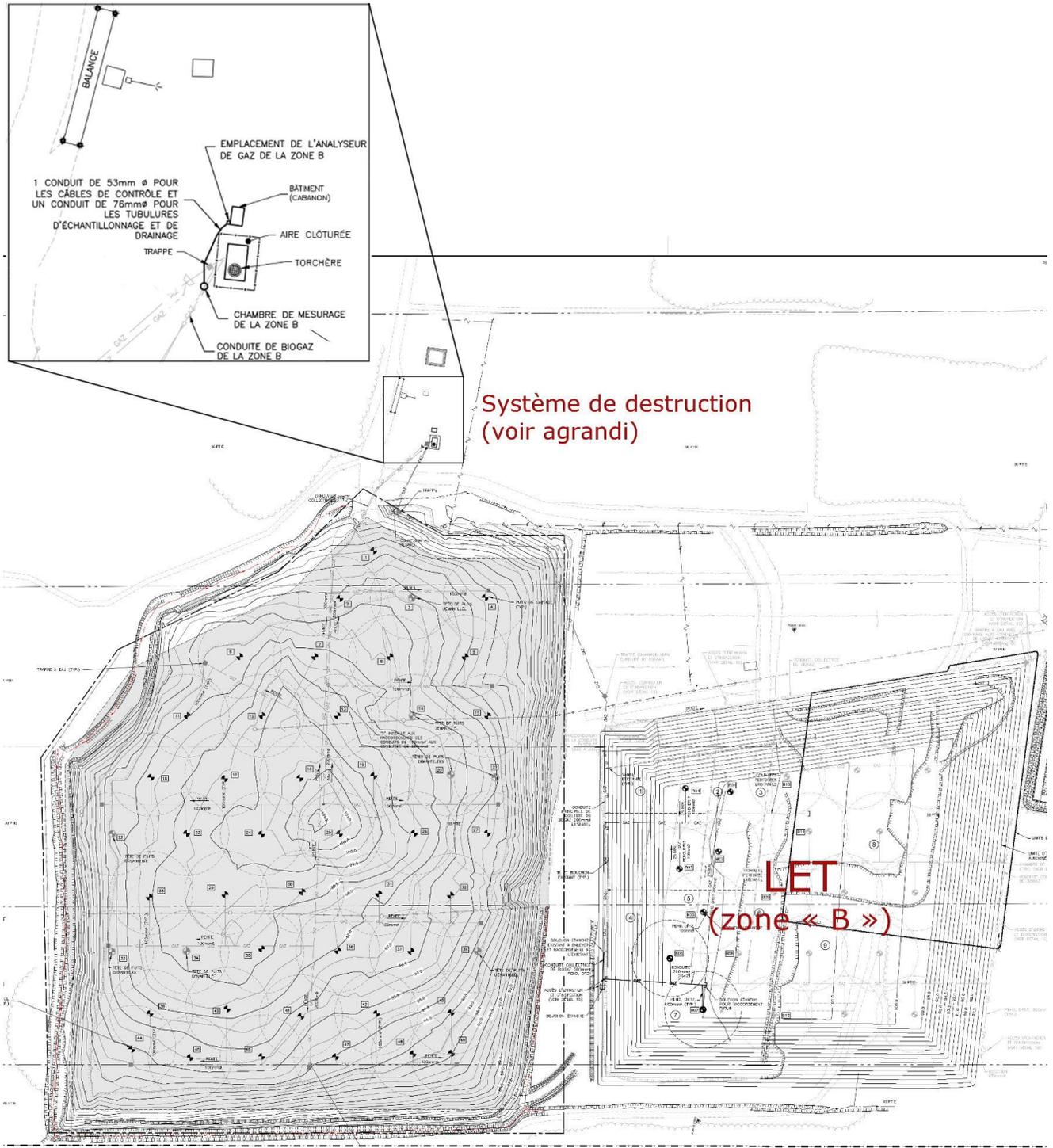


Figure 3.1 : Vue en plan du lieu d'enfouissement et du système de destruction des biogaz

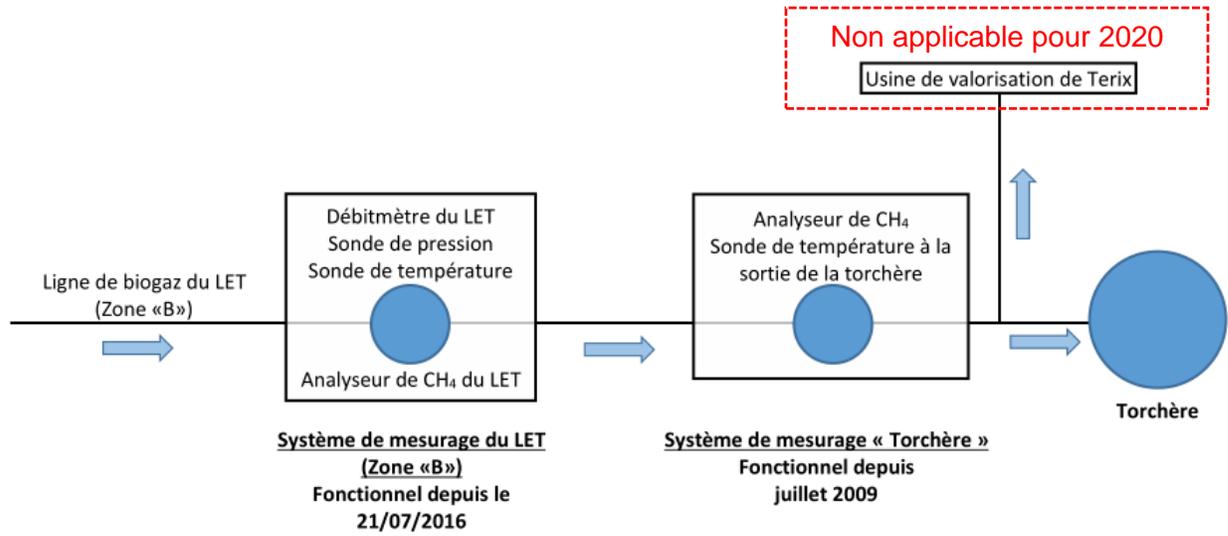


Schéma des deux systèmes de mesure : Système du LET (Zone « B ») et Système « Torchère »

Figure 3.2 : Schéma des systèmes de mesure des biogaz

4. Calcul des réductions d'émissions de GES

Cette section permet de documenter l'ensemble du processus mis en œuvre pour calculer les réductions d'émissions de GES en utilisant les équations introduites dans le protocole 2 du SPEDE.

4.1 Méthodes de calcul prescrites

La présente section permet de démontrer que les réductions d'émissions des GES prises en compte par le projet sont seulement celles calculées conformément aux méthodes prescrites dans le protocole 2 du SPEDE. Le tableau 4.1 qui suit reprend les sources/puits/réservoirs (SPR) discutés à la section 2.7 et inclut les méthodes de calculs qui sont utilisées.

Tableau 4.1 SPR et méthodes de calcul

Item #	Description	GES visés	Méthode de calcul
1	Décomposition des matières résiduelles dans le lieu d'enfouissement	CH ₄	Selon l'article 3 du protocole 2 du SPEDE
2	Système de captage du GE	CO ₂	Selon l'équation 9 du protocole 2 SPEDE
3	Combustible d'appoint	CO ₂	Selon l'équation 10 du protocole 2 SPEDE
		CH ₄	
4	Destruction du GE dans une torche	CH ₄	Usage des systèmes de mesurage de la torchère (température de combustion) et de la zone « B » (débitmètre, analyseur de gaz) et des efficacités indiquées au tableau 1 du protocole 2 SPEDE

4.2 Données manquantes

Dans le cas où des données sont manquantes dans les enregistrements, alors l'article 7.5 du protocole 2 s'applique.

Tableau 4.2 Méthodes de remplacement des données manquantes

Description	Méthode de calcul
Moins de 6 heures	Utiliser la moyenne des 4 heures précédant et suivant immédiatement la période de données manquantes
6 à moins de 24 heures	Utiliser le résultat le plus prudent entre 90% de la limite inférieure ou supérieure de l'intervalle de confiance des mesures 24 heures avant et après la période de données manquantes
1 à 7 jours	Utiliser le résultat le plus prudent entre 95% de la limite inférieure ou supérieure de l'intervalle de confiance des mesures 72 heures avant et après la période de données manquantes
Plus de 7 jours	Aucune donnée ne peut être remplacée et aucune réduction n'est comptabilisée

Au cours de l'année 2020, des données manquantes ont été remplacées selon la méthode préconisée à l'article 7.5 du protocole 2 du SPEDE, pour les périodes suivantes :

- 17 janvier 2020, 8h26 au 20 janvier 2020, 8h50 (analyseur de gaz)
- 20 février 2020, 6h14 au 21 février 2020, 9h12 (analyseur de gaz)
- 24 mai 2020, 21h14 au 26 mai 2020, 15h54 (débitmètre)
- 16 septembre 2020, 10h56 au 18 septembre 2020, 15h16 (débitmètre)
- 5 novembre 2020, 9h30 au 5 novembre 2020, 12h24 (analyseur de gaz)
- 17 décembre 2020, 2h26 au 21 décembre 2020, 13h18 (analyseur de gaz)

4.3 Calcul des réductions d'émissions de GES annuelles et totales couvertes par le rapport de projet

Afin de calculer les réductions d'émissions de GES, l'équation 1 du protocole 2 est utilisée :

$$RE = ER - EP \quad (\text{équation 1})$$

Où:

RE = Réductions des émissions de GES attribuables au projet durant la période de rapport de projet, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

ER = Émissions du scénario de référence durant la période de rapport de projet, calculées selon l'équation 3 du protocole, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

EP = Émissions dans le cadre de la réalisation du projet durant la période de rapport de projet, calculée selon l'équation 7 du protocole, en tonnes métriques en équivalent CO₂.

Le détail des calculs des ER et EP est présenté ci-après. Il est à noter que le débitmètre au projet est de type vortex. Les calculs des réductions de GES se basent sur les mesures de débit réel, de pression et de température du gaz; la correction du débit aux conditions de référence (température de 20°C et pression de 101,325 kPa) est faite lors du traitement des données brutes.

Calcul du ER

Tel que spécifié, pour calculer les émissions du scénario de référence (ER) durant la période de rapport de projet, calculées selon l'équation 3 du protocole, en tonnes métriques en équivalent CO₂ :

$$ER = (CH_4\text{Elim}_{PR}) \times 21 \times (1 - OX) \times (1 - FR) \quad (\text{équation 3})$$

Où:

ER = Émissions du scénario de référence durant la période de rapport de projet, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

CH₄Elim_{PR} = Quantité totale de CH₄ éliminé par l'ensemble des dispositifs de destruction du GE durant la période de rapport de projet, calculée selon l'équation 4 du protocole, en tonnes métriques de CH₄;

21 = Potentiel de réchauffement planétaire du CH₄, en tonnes métriques en équivalent CO₂ par tonne métrique de CH₄;

OX = Facteur d'oxydation du CH₄ par les bactéries du sol, soit un facteur de 0,10, car la zone « B » n'est pas dotée d'une géomembrane recouvrant l'ensemble de la

zone d'enfouissement. Une partie du site est recouverte d'argile, selon les exigences du REIMR;

FR = Facteur de réduction des incertitudes attribuables à l'équipement de suivi de la teneur en CH₄ du GE, soit un facteur de 0 puisqu'il y a une mesure en continu de la teneur en CH₄ du GE (analyseur de méthane étalonné au démarrage);

Donc :

$$\text{ÉR} = (\text{CH}_4\text{Élim}_{\text{PR}}) \times 21 \times (1 - 0,10) \times (1 - 0)$$

Et :

$$\text{CH}_4\text{Élim}_{\text{PR}} = \sum_{i=1}^n (\text{CH}_4\text{Élim}_i) \times (0,667 \times 0,001) \quad (\text{équation 4})$$

Où:

CH₄Élim_{PR} = Quantité totale de CH₄ éliminé par l'ensemble des dispositifs de destruction du GE durant la période de rapport de projet, en tonnes métriques de CH₄;

n = Nombre de dispositifs de destruction;

i = Dispositif de destruction;

CH₄Élim_i = Quantité nette de CH₄ éliminé par le dispositif de destruction i durant la période de rapport de projet, calculée selon l'équation 5 du protocole 2 du SPEDE, en mètres cubes de CH₄ aux conditions de référence;

0,667 = Densité du CH₄, en kilogrammes de CH₄ par mètre cube de CH₄ aux conditions de référence;

0,001 = Facteur de conversion des kilogrammes en tonnes métriques;

Et :

$$\text{CH}_4\text{Élim}_i = Q_i \times E\text{É}_i \quad (\text{équation 5})$$

Où:

CH₄Élim_i = Quantité nette de CH₄ éliminé par le dispositif de destruction i durant la période de rapport de projet, en mètres cubes de CH₄ aux conditions de référence;

Q_i = Quantité totale de CH₄ dirigé vers le dispositif de destruction i durant la période de rapport de projet, calculée selon l'équation 6 du protocole 2, en mètres cubes de CH₄ aux conditions de référence;

EÉ_i = Efficacité d'élimination du CH₄ par défaut du dispositif de destruction i, déterminée conformément à la Partie II, soit 0,995 pour une torchère à flamme invisible (Tableau 1 de la partie II du protocole 2 du RSPÉDE).

i = Dispositif de destruction, soit la torchère à flamme invisible

Et :

$$Q_i = \sum_{i=1}^n (GE_{i,t} \times PR_{CH_4,t}) \quad (\text{équation 6})$$

Où:

Q_i = Quantité totale de CH_4 dirigé vers le dispositif de destruction i durant la période de rapport de projet, en mètres cubes de CH_4 aux conditions de référence;

n = Nombre d'intervalles de temps pendant la période de rapport de projet;

t = Intervalle de temps visé au tableau prévu à la figure 7.1 du protocole 2 pendant lequel les mesures de débit et de teneur en CH_4 du GE sont agrégées;

$GE_{i,t}$ = Volume corrigé du GE dirigé vers le dispositif de destruction i , durant l'intervalle de temps t , en mètres cubes aux conditions de référence;

$PR_{CH_4,t}$ = Proportion moyenne de CH_4 dans le GE durant l'intervalle de temps t , en mètres cubes de CH_4 par mètre cube de GE.

Calcul du ÉP

Pour le calcul des émissions dans le cadre de la réalisation du projet durant la période de rapport de projet (ÉP), en tonnes métriques en équivalent CO_2 , l'équation 7 du protocole doit être utilisée.

$$\text{ÉP} = CF_{CO_2} + \text{ÉL}_{CO_2} + GN_{\text{émissions}} \quad (\text{équation 7})$$

Où:

ÉP = Émissions dans le cadre de la réalisation du projet durant la période de rapport de projet, en tonnes métriques en équivalent CO_2 ;

CF_{CO_2} = Émissions totales de CO_2 attribuables à la destruction de combustibles fossiles durant la période de rapport de projet, calculées selon l'équation 8 du protocole, en tonnes métriques en équivalent CO_2 : ce type d'émission n'est pas présent dans le présent projet (= 0);

ÉL_{CO_2} = Émissions totales de CO_2 attribuables à la consommation d'électricité durant la période de rapport de projet, calculées selon l'équation 9 du protocole, en tonnes métriques en équivalent CO_2 ;

$GN_{\text{émissions}}$ = Émissions totales de CH_4 et de CO_2 attribuables au gaz naturel d'appoint durant la période de rapport de projet, calculées selon l'équation 10 du protocole, en tonnes métriques en équivalent CO_2 ;

Pour calculer le ÉL_{CO_2} , l'équation 9 doit être utilisée :

$$\text{ÉL}_{CO_2} = \frac{(\text{ÉL}_{PR} \times F\text{É}_{\text{ÉL}})}{1000} \quad (\text{équation 9})$$

OU :

ÉL_{CO_2} = Émissions totales de CO_2 attribuables à la consommation d'électricité durant la période de rapport de projet, en tonnes métriques en équivalent CO_2 ;

ÉL_{PR} = Électricité totale consommée par le système de captage et de destruction des GE du projet durant la période de rapport de projet, en mégawattheures. Selon le suivi du totalisateur du panneau de contrôle, la consommation électrique pour l'année 2020 est de 5,8 MWh ;

$F_{ÉL}$ = Facteur d'émission de CO₂ relatif à la consommation d'électricité du Québec, selon le plus récent document intitulé « Rapport d'inventaire national : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, partie 3 » et publié par Environnement Canada, en kilogrammes de CO₂ par mégawattheure : les chiffres de 2018 ont été utilisés du dernier Rapport émis. Le facteur québécois est donc de 1,7 g-CO₂ eq/kWh ;

1 000 = Facteur de conversion des tonnes métriques en kilogrammes.

$É_{LCO_2}$ est de l'ordre de 0,01 t-CO₂e pour l'année 2020, ce qui est négligeable par rapport aux réductions de GES permises par le projet. Cette source a donc été exclue des calculs des réductions de GES.

Pour calculer le $GN_{\text{émissions}}$, l'équation 10 doit être utilisée :

$$GN_{\text{émissions}} = \sum \left[GN_i \times GN_{CH_4} \times 0,667 \times 0,001 \times \left[((1 - ED_i) \times 21) + \left(ED_i \times \frac{12}{16} \times \frac{44}{12} \right) \right] \right]$$

Où :

$GN_{\text{émissions}}$ = Émissions totales de CH₄ et de CO₂ attribuables au gaz naturel d'appoint durant la période de rapport de projet, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

n = Nombre de dispositifs de destruction;

i = Dispositif de destruction;

GN_i = Quantité totale de gaz naturel d'appoint acheminé au dispositif de destruction i durant la période de rapport de projet, en mètres cubes aux conditions de référence. Le propane n'est utilisé que lors des démarrages d'urgence en cas de problème avec le biogaz. En effet, il est possible de démarrer la torchère avec du biogaz, le propane n'est qu'une solution d'urgence. En 2020, la bonbonne de propane, présente au site, n'a été ni changée et ni remplie. Ainsi, nous assumons que la quantité est nulle.

GN_{CH_4} = Proportion moyenne de CH₄ dans le gaz naturel d'appoint, selon les indications du fournisseur, en mètres cubes de CH₄ aux conditions de référence par mètre cube de gaz naturel aux conditions de référence.

0,667 = Densité du CH₄, en kilogrammes de CH₄ par mètre cube de CH₄ aux conditions de référence;

0,001 = Facteur de conversion des kilogrammes en tonnes métriques;

ED_i = Efficacité de destruction du CH₄ par défaut du dispositif de destruction : égale à 0,995;

21 = Potentiel de réchauffement planétaire du CH₄, en kilogrammes en équivalent CO₂ par kilogramme de CH₄;

12/16 = Ratio de masse moléculaire du carbone par rapport au CH₄;

44/12 = Ratio de masse moléculaire du CO₂ par rapport au carbone.

$GN_{\text{émissions}}$ vaut 0 t-CO₂e pour l'année 2020, puisque la bonbonne de propane n'a pas été remplie ou remplacée, la consommation est donc considérée nulle. Cette source a été exclue des calculs des réductions de GES.

Bilan 2020

Un tableau de synthèse, présentant le détail journalier des quantités de CH₄ qui ont été collectées puis détruites à la torchère, au cours de l'année 2020, est joint à l'annexe 12.10.

La localisation du système de mesurage du biogaz (chambre de mesurage de la zone « B ») est montrée à la Figure 3.1 incluse plus haut. Les évidences de vérification de bon fonctionnement et de la calibration des appareils de mesure sont disponibles à l'annexe 12.4.

En conformité aux exigences du Protocole 2, 7.3 2° du RSPÉDE, le système de mesurage du biogaz et l'analyseur de gaz de la zone « B » ont fait l'objet d'une vérification par un représentant qualifié, et ce pas plus de deux (2) mois avant ou après la date de fin de la période de rapport. Les rapports de vérification des instruments sont fournis à l'annexe 12.4 du présent rapport de projet.

Le tableau suivant présente les volumes mensuels de méthane détruit au cours de l'année 2020. Les volumes présentés sont exprimés aux conditions de 20°C et 101,325 kPa, et tiennent compte des corrections des lectures erronées d'analyse de gaz et de mesure de débit.

Tableau 4.3 Volumes mensuels de méthane CH₄ captés et détruits en 2020

Mois	Volume de CH ₄ capté et détruit	Masse de CH ₄ capté et détruit	Commentaire
2020	<i>m³ à 20°C et 101,325 kPa</i>	<i>tonne métrique</i>	
Janvier	221 928	148.03	31 jours de fonctionnement
Février	193 083	128.79	29 jours de fonctionnement
Mars	224 074	149.46	30 jours de fonctionnement
Avril	164 235	109.54	30 jours de fonctionnement
Mai	195 285	130.25	31 jours de fonctionnement
Juin	215 558	143.78	30 jours de fonctionnement
Juillet	238 482	159.07	31 jours de fonctionnement
Août	224 144	149.50	31 jours de fonctionnement
Septembre	193 594	129.13	30 jours de fonctionnement
Octobre	224 650	149.84	31 jours de fonctionnement
Novembre	223 132	148.83	30 jours de fonctionnement
Décembre	225 288	150.27	31 jours de fonctionnement
Total 2020	2 543 453	1 696.5	

Les réductions d'émissions résultant de la destruction du CH₄ par la torchère en 2020 se calculent alors de la sorte :

$$\begin{aligned} \text{ÉR} &= [(2\,543\,453 \times 0,995 \times 0,667 \times 0,001) \times 21 \times (1-0,10) \times (1-0)] \\ &= 31\,903 \text{ t.m.-éq.CO}_2 \end{aligned}$$

$$\text{ÉP} = 0$$

$$\text{RÉ} = \text{ÉR} - \text{ÉP} = 31\,903 \text{ t.m.-éq.CO}_2$$

Tableau 4.4 Tableau synthèse des résultats du calcul des réductions réelles d'émissions de GES associées au projet

No période de délivrance des CrC	Période de rapport de projet		Quantification des réductions d'émissions résultant de la destruction du CH ₄ (t éq. CO ₂)
	Date de début	Date de fin	
1	4 mars 2015	31 décembre 2015	5 132
2	1 ^{er} janvier 2016	31 décembre 2016	9 535
3	1 ^{er} janvier 2017	31 décembre 2017	10 913
4	1 ^{er} janvier 2018	31 décembre 2018	17 133
5	1 ^{er} janvier 2019	31 décembre 2019	24 571
6	1 ^{er} janvier 2020	31 décembre 2020	31 903
Réduction totale (t éq. CO₂)			99 187

En considérant que la période d'octobre à décembre 2020 est représentative d'un fonctionnement normal du système (pas de temps d'arrêt du système de destruction de biogaz), il est possible d'estimer les réductions d'émissions annuelles futures par le projet, pour l'année 2021.

Volume de CH₄ capté et détruit entre octobre et décembre 2020 inclusivement : 673 070 m³ (à 20°C et 101,325 kPa) soit 7 315,5 m³/jour en moyenne.

Estimation du volume de CH₄ qui sera capté et détruit en 2021 :
7 314,0 m³/jour x 365 jours = 2 670 332 m³

Les réductions d'émissions résultants de la destruction du CH₄ par la torchère en 2021 peuvent être estimées ainsi :

$$\begin{aligned} \acute{E}R_{2021} &= [(2\ 670\ 332 \times 0,995 \times 0,667 \times 0,001) \times 21 \times (1-0,10) \times (1-0)] \\ &= 33\ 495 \text{ t.m.-\acute{e}q.CO}_2 \end{aligned}$$

$$\acute{E}P_{2021} = 0$$

$$R\acute{E}_{2021} = \acute{E}R_{2021} - \acute{E}P_{2021} = 33\ 495 \text{ t.m.-\acute{e}q.CO}_2$$

5. Surveillance, mesure et gestion des données

Cette section présente le plan et les méthodes de surveillance, de mesure et de suivi du projet ainsi que les méthodes d'acquisition des données nécessaires aux calculs des réductions d'émissions de GES. Elle décrit aussi les processus de gestion des données, de surveillance du projet et d'entretien des équipements qui sont mis en œuvre.

5.1 Respect des exigences prévues par le règlement

Les calculs ont été effectués avec les équations présentées à la section 4 du présent rapport. Les données réelles provenant du système sont utilisées : débitmètre et analyseur de méthane.

La collecte des données et la surveillance du projet sont effectuées selon les sections 5.2 et 5.3 du présent rapport, basées sur les articles 7.1 et 7.2 du protocole 2.

Les instruments de mesure répondent aux exigences de l'article 7.3 du protocole 2.

À chaque fin d'année de référence, un rapport de réduction des émissions est effectué. Le présent rapport fait état de la réduction des émissions pour la période du 1^{er} janvier 2020 au 31 décembre 2020. La conformité des données, surveillance, calculs, etc. présentés est vérifiée par un organisme externe accrédité ISO 14065.

5.2 Méthodes d'acquisition des données

L'analyseur de gaz en continu échantillonne le biogaz total et le méthane de la zone « B » du LET avant son entrée à la torchère. Un débitmètre et des transmetteurs de pression et de température sont également placés en amont des équipements de destruction. Ces instruments permettent la mesure et l'enregistrement des données concernant le débit du gaz brûlé, ainsi que sa température d'entrée et sa pression.

Les données sont par la suite envoyées à un enregistreur de données automatiques.

Le détail technique des équipements en place est joint à l'annexe 12.7.

Le débitmètre et l'analyseur de CH₄ répondent aux exigences de l'article 7.3 du protocole 2, qui préconise que ces équipements doivent être :

- 1) Nettoyés et inspectés conformément au plan de surveillance du projet et à la fréquence minimale prescrite par le fabricant;
- 2) Pas plus de 2 mois avant ou après la date de la fin de la période de rapport de projet, selon l'un des cas suivants:
 - i. Vérifiés par une personne qualifiée indépendante qui mesure le pourcentage de dérive avec un instrument portatif, comme un tube de Pitot, ou selon les instructions du fabricant afin de s'assurer de la précision de l'étalonnage;
 - ii. Étalonnés par le fabricant ou par un tiers certifié à cette fin par le fabricant;
- 3) Étalonnés par le fabricant ou un tiers certifié à cette fin par le fabricant à la fréquence la plus grande entre celles prescrites par le fabricant ou tous les 5 ans.

Les instruments du système de mesurage du biogaz du LET (débitmètre, capteur de pression, et capteur de température) ont été vérifiés et calibrés le 5 novembre 2020. L'analyseur de gaz ExTox a été vérifié le 21 décembre 2020.

Les rapports d'étalonnage et de vérification des équipements sont joints à l'annexe 12.4.

La méthode utilisée pour le calcul des réductions de GES s'appuie sur les données d'opération brutes, enregistrées à l'enregistreur local. Les paramètres considérés pour les calculs sont le débit normalisé (Nm^3/h) et le taux de méthane (% v/v) des biogaz provenant du LET et détruits à la torchère. Ces paramètres mesurés en continu permettent de calculer la quantité (volume et masse) de méthane détruit à la torchère. La température de combustion de la torchère ($^{\circ}\text{C}$) est également suivie afin de s'assurer de son fonctionnement.

La transformation des données de m^3 en Nm^3 aux conditions de référence (température de 20°C et pression de $101,325 \text{ kPa}$) est faite lors du traitement des données brutes, en se basant sur les mesures de débit réel, de pression et de température du gaz.

L'ensemble des paramètres pertinents enregistrés sur l'enregistreur de données local est transféré en temps réel, via Internet, à un poste de surveillance distant. Celui-ci permet de suivre le fonctionnement de la torchère en continu et répondre rapidement si une intervention terrain est nécessaire.

En guise de système de sauvegarde des données, le poste de surveillance distant est muni d'un double disque dur miroir d'une capacité de 150 giga-octets. Il est également muni d'un système d'alimentation sans interruption (ASI) qui lui assurera un fonctionnement en cas de panne de courant, ainsi que d'une protection contre les surintensités et les perturbations de réseaux électriques.

5.3 Plan de surveillance et de gestion des données

Le plan de surveillance pour effectuer la mesure et le suivi des paramètres du projet est montré au tableau 5.1 (tiré du tableau 7.1 du protocole 2).

Tableau 5.1 Plan de surveillance du projet

Paramètre	Facteur utilisé dans les équations	Unité de mesure	Méthode	Fréquence de mesure
Capacité et tonnage annuel de matières résiduelles	S.O.	Tonnes métriques	Calculé	Annuelle
État de fonctionnement des dispositifs de destruction	S.O.	Degrés Celsius	Mesuré pour chaque dispositif de destruction	En continu
Volume corrigé de GE dirigé vers le dispositif de destruction i , durant l'intervalle t	$GE_{i,t}$	Mètres cubes aux conditions de référence (20 °C et 101,325 kPa)	Mesuré et calculé automatiquement	En continu, avec enregistrement continu
Facteur de réduction des émissions attribuables aux incertitudes de l'équipement de suivi de la teneur en CH ₄ du GE	FR	Un facteur de 0 puisqu'il y a mesure en continu de la teneur en CH ₄ du GE		À chaque période de rapport de projet
Quantité totale de CH ₄ dirigé vers le dispositif de destruction durant la période de rapport de projet	Q_i	Mètres cubes de CH ₄ aux conditions de référence (20 °C et 101,325 kPa)	Calculé	Quotidiennement
Intervalle de temps durant lequel les mesures de débit et de teneur en CH ₄ du GE sont agrégées	t	Heures	Intervalle du système d'acquisition de données	En continu
Proportion moyenne de CH ₄ dans le GE durant l'intervalle t	$PR_{CH_4,t}$	Mètres cubes de CH ₄ aux conditions de référence par mètres cubes de GE aux conditions de référence (20 °C et 101,325 kPa)	% Mesurée en continu, puis calculée en m ³	En continu

Paramètre	Facteur utilisé dans les équations	Unité de mesure	Méthode	Fréquence de mesure
Quantité totale de combustibles fossiles consommés par le système de captage et de destruction durant la période de rapport de projet, par type de combustible j	$CF_{PR,j}$	Litres (liquide)	Calculé en fonction des registres d'achat de combustibles fossiles, nuls dans le cadre du projet	À chaque période de rapport de projet
Quantité totale d'électricité consommée par le système de captage et de destruction des GE du projet durant la période de rapport de projet	$É_{LPR}$	Mégawattheures	Selon la consommation documentée sur les factures du fournisseur d'électricité	À chaque période de rapport de projet
Quantité totale de gaz naturel d'appoint acheminé au dispositif de destruction durant la période de rapport de projet	GN_i	Mètres cubes aux conditions de référence	Mesuré selon le nombre de bonbonnes de propane utilisé durant la période. En conditions normales aucune quantité de propane n'est utilisée. Relativement aux quantités de biogaz brûlé, le propane est une quantité négligeable (au moins 4 ordres de grandeur de différence). Moins d'une bonbonne a été utilisée en 2020.	À chaque période de rapport de projet
Proportion moyenne de CH_4 dans le gaz naturel d'appoint, selon les indications du fournisseur	GN_{CH_4}	Mètres cubes de CH_4 aux conditions de référence par mètres cubes de gaz naturel aux conditions de référence (20 °C et 101,325 kPa)	Selon les registres d'achat	À chaque période de rapport de projet
Température du GE	T	C	Mesuré	En continu
Pression du GE	P	kPa	Mesuré	En continu

5.4 Processus d'entretien des équipements

Un plan de maintenance (voir annexe 12.12) a été élaboré et permet de garder le fonctionnement du système de la torchère à son meilleur. Les appareils sont entretenus et calibrés au besoin selon la période suggérée par le fabricant. Les débitmètres et analyseurs de CH_4 répondent aux exigences de l'article 7.3 du protocole 2, tel que discuté à la section 5.2.

Messieurs Rino Dumont et Louis-Philippe Robert-Gemme, tous les deux employés de Terreau, assurent le respect des plans de surveillance et de maintenance. Les activités sont présentées dans le rapport annuel.

5.5 Instruments de mesure

Les rapports de vérification des instruments de mesure et des équipements, pour le système de mesurage de biogaz du LET, sont joints à l'annexe 12.4. Ces documents attestent entre autres que ces instruments de mesure ainsi que ces équipements utilisés pour la comptabilisation en 2020 des réductions des GES respectent les exigences de l'article 7.3 du Protocole 2.

L'intervention de vérification du système de mesurage du biogaz du LET a été effectuée le 5 novembre 2020 et le 21 décembre 2020, soit pas plus de deux (2) mois avant ou après la date de fin de la période de rapport.

6. Vérification du rapport de projet

Cette section décrit l'admissibilité de l'organisme responsable de la vérification du rapport de projet.

6.1 *Organisme de vérification*

Enviro-Accès inc. (Enviro-Accès) est le vérificateur du projet. Enviro-Accès est un organisme de vérification (N^o 1009-7/2) accrédité conformément à la norme ISO 14065 par le Conseil canadien des normes (CCN) pour le secteur technique « G3 SF Décomposition des déchets, manipulation et élimination ».

L'accréditation d'Enviro-Accès s'applique au projet établi d'après le protocole 2, lieux d'enfouissement : Destruction de CH₄ du « Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre » du gouvernement du Québec.

7. Délivrance des crédits compensatoires

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

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

Ci-après, la quantité de crédits admissibles à la délivrance est présentée

Tableau 7.1 Tableau synthèse des crédits admissibles et des crédits à délivrer

Crédits compensatoires	Nombre de crédits compensatoires (t CO ₂ éq)
Crédits admissibles (100 %)	31 903
Crédits à délivrer au promoteur - nombre arrondi à l'entier inférieur (97 %)	30 946
Crédits à déposer dans le compte d'intégrité environnementale (3 %)	957

8. Renouvellement de projet

Section non applicable.

9. Renseignements complémentaires

Aucune information ou renseignement complémentaires

11. Références

Cette section permet au promoteur de présenter la liste de toutes les références utilisées ou consultées lors de la mise en œuvre du projet.

Environnement Canada (2020). Rapport d'inventaire national 1990-2018. Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada. La proposition canadienne concernant la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Partie 3.

Gouvernement du Québec. *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. À jour au 1^{er} août 2020.

Gouvernement du Québec. *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*. chapitre Q-2, r. 19. À jour au 1^{er} août 2020.

Gouvernement du Québec. *Règlement sur les déchets solides*, chapitre Q-2, r. 13. Remplacé le 18 juillet 2013.

12. Annexes

Captage et destruction du biogaz de la zone B du LET de Rivière-du-Loup

12.1 Évaluation environnementale

Sans objet.

Captage et destruction du biogaz de la zone B du LET de Rivière-du-Loup

12.2 Déclaration de la propriété des réductions des émissions de GES et de l'exclusivité des réductions des émissions de GES au SPEDE

Formulaire de déclaration du promoteur
Projet unique ou agrégation de projets

Identification du promoteur			
M. Nom : Dumont	Prénom : Rino		
Nom de l'entreprise où le promoteur exerce ses activités : Terreau Biogaz SEC			
Adresse de l'entreprise			
Rue 1	: 1327, avenue Maguire, suite 100		
Rue 2	:		
Ville	: Québec	État/province	: Québec
Pays	: Canada	Code postal	: G1T 1Z2
Renseignements sur le projet			
Titre du projet de crédits compensatoires concerné : Captage et destruction du biogaz de la zone B du LET de RDL			

En tant que promoteur du projet de crédits compensatoires susmentionné exerçant mes activités au sein de l'entreprise nommée ci-dessus, je déclare être le seul propriétaire des réductions d'émissions de gaz à effet de serre résultant de ce projet de crédits compensatoires et, le cas échéant, je joins à la présente déclaration une copie de l'ensemble des ententes conclues avec les parties impliquées dans le projet de crédits compensatoires ayant cédé leurs droits quant à ces réductions.

Je déclare également qu'aucun crédit n'a été demandé pour les réductions d'émissions de gaz à effet de serre visées par le projet dans le cadre d'un autre programme de réductions d'émissions de gaz à effet de serre et m'engage à ne pas soumettre une telle demande à la suite de l'enregistrement de ce projet.

Sylvain-ARND

Fait à (lieu), le (date [jj-mm-aaaa]).

22/01/2021



Signature

Captage et destruction du biogaz de la zone B du LET de Rivière-du-Loup

Le promoteur atteste que le projet est réalisé en conformité avec les règles applicables au type de projet et au lieu où il est réalisé.

Le promoteur atteste que les renseignements et documents fournis sont complets et exacts.

Fait à (lieu), le (date) SAINTE-ARMAND, 22/01/2021

Dumont, Rino

Nom et prénom du promoteur



Signature du promoteur

2021/01/22

Date de signature (aaaa-mm-jj)

Captage et destruction du biogaz de la zone B du LET de Rivière-du-Loup

12.3 Désignation du promoteur par une tierce partie impliquée



Section 1 — Identification de la partie impliquée

Nom de l'entreprise (dans le cas d'une personne morale) ou nom et prénom de la partie impliquée (dans le cas d'une personne physique) : MRC de La Nouvelle-Beauce

Numéro d'identification d'entité CITSS (si la partie impliquée est enregistrée dans le système CITSS) :

Coordonnées de la partie impliquée

No de rue : 700 (bureau B)	Rue : rue Notre-Dame Nord
Ville : Sainte-Marie	État/province : Québec
Code postal : G6E 2K9	Pays : Canada
No de tél. : 418 387-3444 x 4112	Adresse de courriel : claudeplourde@nouvellebeauce.com

Section 2 — Identification du responsable de la partie impliquée (Individu)

Prénom et nom du responsable de la partie impliquée : Claude Plourde

Adresse de travail (dans le cas d'une personne morale) **ou du domicile du responsable** (dans le cas d'une personne physique)

No de rue : 700 (bureau B)	Rue : rue Notre-Dame Nord
Ville : Sainte-Marie	État/province : Québec
Code postal : G6E 2K9	Pays : Canada

Section 3 — Renseignements sur le projet de crédits compensatoires et son promoteur

Code du projet (tel qu'il apparaît dans le registre des projets de crédits compensatoires) : LE008

Titre du projet : Captage et destruction des biogaz – LET de la Nouvelle-Beauce

Dénomination sociale (émetteur ou participant personne morale) ou nom et prénom (participant personne physique) du promoteur (tel qu'ils apparaissent dans le système CITSS) : Terreau Biogaz s.e.c.

Coordonnées du site de ce projet

No de rue : 10	Rue : route Boulet
Ville : Frampton	Région administrative : Chaudière-Appalaches
Province : Québec	Code postal : G0R 1M0
Longitude : 70° 45' 39.28" O	Latitude : 46° 22' 31.89" N



Section 4 — Signature du formulaire

J'atteste, en tant que partie impliquée dans le projet de crédits compensatoires susmentionné, que le promoteur nommé ci-dessus est dûment autorisé à réaliser ce projet et j'autorise la délivrance des crédits afférents à ce promoteur.

Nom et prénom de la partie impliquée (dans le cas d'une personne physique) ou du responsable de la partie impliquée (dans le cas d'une personne morale) : MRC de La Nouvelle-Beauce

Signature de la partie impliquée (dans le cas d'une personne physique) ou du responsable de la partie impliquée (dans le cas d'une personne morale)

Date de signature (aaaa-mm-jj) : 2018-06-27

Captage et destruction du biogaz de la zone B du LET de Rivière-du-Loup

12.4 Certificats d'étalonnage

Rapport de service

Endress+Hauser SC Canada
1075 Sutton Drive, L7L 5Z8 Burlington
Téléphone: +1 905 6819292
Fax: +1 905 681 9444
E-Mail: info.ca.sc@endress.com

Date: 29.11.2020

Donneur d'ordre

Client n°: 42013438
Nom: Terreau Biogaz s.e.c.

Adresse: 1327, ave. Maguire, Suite 100
Ville: G1T 1Z2 QUEBEC
Téléphone: 418-476-1686
Contact: Louis-Philippe Robert-Gemme

Adresse du chantier

Client n°: 42013438
Nom: Terreau Biogaz s.e.c.

Adresse: 1327, ave. Maguire, Suite 100
Ville: G1T 1Z2 QUEBEC
Téléphone: 418-476-1686
Contact sur site: Louis-Philippe Robert-Gemme
Téléphone: 450-775-3020

Rapport n°: 4411103686
Réf commande/ Date: 00415 / 28.10.2020
Raison de la visite: Nov 5+6 - Veri/Cal - Z14744
Date de visite planifiée:
Technicien: Mr Sandona Coulibaly

Signature client

Louis-Philippe Robert-Gemme _____

Signature technicien

Mr Sandona Coulibaly _____



Rapport de service

Endress+Hauser SC Canada
1075 Sutton Drive, L7L 5Z8 Burlington
Téléphone: +1 905 6819292
Fax: +1 905 681 9444
E-Mail: info.ca.sc@endress.com

Liste déquipements

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
10	ROBERTSONVILLE	FT7106	MCOD5719000	7F2B50-1KU8/0

Travail effectué	Maintenance préventive SITE ROBERTSONVILLE Vérification visuelle de l'équipement ok Vérification de l'installation ok Vérification de l'intégrité du capteur et de cartes électroniques du débitmètre (Heartbeat) Faire démonter le débitmètre et Vérification du bluff body ok Suite à notre vérification du bluff body et en assumant que le produit est non abrasif et non corrosif, la calibration de notre débitmètre est garantie à vie. Son EMT est donc inférieure à 1%. EMT = Erreur Maximale Tolérée
-------------------------	---

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
20	ROBERTSONVILLE	TT7105	N1042B232A0	TMT82-AEE7/125

Travail effectué	Etalonnage SITE ROBERTSONVILLE Démontage de l'équipement par le client ok Vérification visuelle de l'équipement ok Installation du kit de calibration des sondes de température Exécution de la procédure de calibration des sondes de température
-------------------------	---

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
30	ROBERTSONVILLE	PT7106	N1037D01129	PMP51-6KVT1/0

Travail effectué	Etalonnage SITE ROBERTSONVILLE Démontage de l'équipement par le client ok Vérification visuelle de l'équipement ok Installation du kit de calibration de pression Exécution de la procédure de calibration des pressions
-------------------------	---

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
40	ROBERTSONVILLE	RSG35	N103FC04428	RSG35-1AT0/0

Travail effectué	Maintenance préventive SITE ROBERTSONVILLE Vérification visuelle de l'équipement ok Simulation des signaux 4-20mA du débitmètre réception des données sur l'enregistreur, valeur de mesure conforme Réception des données de calibration de la sonde de température et du capteur de pression sur l'enregistreur, valeur de mesure conforme L' Erreur Maximale Tolérée (EMT) des valeurs reçu sur le RSG35 <1% EMT<1% de la gamme de mesure EMT = Erreur Maximale Tolérée
-------------------------	--

Rapport de service

Endress+Hauser SC Canada
1075 Sutton Drive, L7L 5Z8 Burlington
Téléphone: +1 905 6819292
Fax: +1 905 681 9444
E-Mail: info.ca.sc@endress.com

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
50	ROBERTSONVILLE	RMC621	MC040004234	DOKU-A

Travail effectué	Maintenance préventive SITE ROBERTSONVILLE Vérification visuelle de l'équipement ok Simulation des signaux 4-20mA du débitmètre réception des données sur l'enregistreur, valeur de mesure conforme Réception des données de calibration de la sonde de température et du capteur de pression sur l'enregistreur, valeur de mesure conforme L' Erreur Maximale Tolérée (EMT) des valeurs reçu sur le RMC621 <1% EMT<1% de la gamme de mesure EMT = Erreur Maximale Tolérée
-------------------------	---

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
60	MANIC	FT-7106	MC0D5819000	7X2CXX

Travail effectué	Maintenance préventive SITE MANIC Vérification visuelle de l'équipement ok Vérification de l'installation ok Vérification de l'intégrité du capteur et de cartes électroniques du débitmètre (Heartbeat) Faire démonter le débitmètre et Vérification du bluff body ok Suite à notre vérification du bluff body et en assumant que le produit est non abrasif et non corrosif, la calibration de notre débitmètre est garantie à vie. Son EMT est donc inférieure à 1%. EMT = Erreur Maximale Tolérée
-------------------------	--

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
70	MANIC	PT7106	N1037C01129	PMP51-6KVT1/0

Travail effectué	Etalonnage SITE MANIC Démontage de l'équipement par le client ok Vérification visuelle de l'équipement ok Installation du kit de calibration de pression Exécution de la procédure de calibration des pressions
-------------------------	--

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
80	MANIC	TT-7105	N1042E232A0	TMT82-1RH9/101

Travail effectué	Maintenance préventive SITE MANIC Démontage de l'équipement par le client ok Vérification visuelle de l'équipement ok Installation du kit de calibration des sondes de température Exécution de la procédure de calibration des sondes de température
-------------------------	--

Rapport de service

Endress+Hauser SC Canada
1075 Sutton Drive, L7L 5Z8 Burlington
Téléphone: +1 905 6819292
Fax: +1 905 681 9444
E-Mail: info.ca.sc@endress.com

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
90	MANIC	RSG35	N103FD04428	RSG35-1AT0/0

Travail effectué	Maintenance préventive SITE MANIC Vérification visuelle de l'équipement ok Simulation des signaux 4-20mA du débitmètre réception des données sur l'enregistreur, valeur de mesure conforme Réception des données de calibration de la sonde de température et du capteur de pression sur l'enregistreur, valeur de mesure conforme L' Erreur Maximale Tolérée (EMT) des valeurs reçu sur le RSG35 <1% EMT<1% de la gamme de mesure EMT = Erreur Maximale Tolérée
-------------------------	---

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
100	MANIC	RMC621	JB000704293	DOKU-A

Travail effectué	Maintenance préventive SITE MANIC Vérification visuelle de l'équipement ok Simulation des signaux 4-20mA du débitmètre réception des données sur l'enregistreur, valeur de mesure conforme Réception des données de calibration de la sonde de température et du capteur de pression sur l'enregistreur, valeur de mesure conforme L' Erreur Maximale Tolérée (EMT) des valeurs reçu sur le RMC621 <1% EMT<1% de la gamme de mesure EMT = Erreur Maximale Tolérée
-------------------------	--

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
110	LET Cacouna - Zone B Manhole	FT	L205BE16000	7F2B80-AQW1/0

Travail effectué	Maintenance préventive SITE CACOUNA Vérification visuelle de l'équipement ok Vérification de l'installation ok Vérification de l'intégrité du capteur et de cartes électroniques du débitmètre (Heartbeat) En assumant aucun changement sur le bluff body et en assumant que le produit est non abrasif et non corrosif, la calibration de notre débitmètre est garantie à vie. Son EMT est donc inférieure à 1%. EMT = Erreur Maximale Tolérée
-------------------------	---

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
120	LET Cacouna - Zone B Manhole	PT	LA00FE15129	PMP51-5H5L7/0

Travail effectué	Etalonnage SITE CACOUNA Démontage de l'équipement par le client ok Vérification visuelle de l'équipement ok
-------------------------	--

Rapport de service

Endress+Hauser SC Canada
1075 Sutton Drive, L7L 5Z8 Burlington
Téléphone: +1 905 6819292
Fax: +1 905 681 9444
E-Mail: info.ca.sc@endress.com

Installation du kit de calibration de pression
Exécution de la procédure de calibration des pressions

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
130	LET Cacouna - Zone B Manhole	TT	HC0BC3232A0	TH13-1A11A1ABS1AK
Travail effectué Etalonnage SITE CACOUNA Démontage de l'équipement par le client ok Vérification visuelle de l'équipement ok Installation du kit de calibration des sondes de température Exécution de la procédure de calibration des sondes de température				

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
140	LET Cacouna - Zone B Manhole	RMC621	L203F804234	RMC621-D21DAA1C21
Travail effectué Maintenance préventive SITE CACOUNA Vérification visuelle de l'équipement ok Simulation des signaux 4-20mA du débitmètre réception des données sur l'enregistreur, valeur de mesure conforme Réception des données de calibration de la sonde de température et du capteur de pression sur l'enregistreur, valeur de mesure conforme L' Erreur Maximale Tolérée (EMT) des valeurs reçu sur le RMC621 <1% EMT<1% de la gamme de mesure EMT = Erreur Maximale Tolérée				

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
150	LET Cacouna - Zone B Manhole	ZONE B	L203EC23428	RSG35-1239/0
Travail effectué Maintenance préventive SITE CACOUNA Vérification visuelle de l'équipement ok Simulation des signaux 4-20mA du débitmètre réception des données sur l'enregistreur, valeur de mesure conforme Réception des données de calibration de la sonde de température et du capteur de pression sur l'enregistreur, valeur de mesure conforme L' Erreur Maximale Tolérée (EMT) des valeurs reçu sur le RSG35 <1% EMT<1% de la gamme de mesure EMT = Erreur Maximale Tolérée				

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
160	CRGD Nouvelle-Beauce	FT	C2036402000	72F1H-SE0AA1PAB4AA
Travail effectué Maintenance préventive SITE NOUVELLE BEAUCE				

Rapport de service

Endress+Hauser SC Canada
1075 Sutton Drive, L7L 5Z8 Burlington
Téléphone: +1 905 6819292
Fax: +1 905 681 9444
E-Mail: info.ca.sc@endress.com

Vérification visuelle de l'équipement ok
Vérification de l'installation ok
Vérification de l'intégrité du capteur et de cartes électroniques du débitmètre (Fieldcheck)
En assumant aucun changement sur le bluff body et en assumant que le produit est non abrasif et non corrosif, la calibration de notre débitmètre est garantie à vie.
Son EMT est donc inférieure à 1%.
EMT = Erreur Maximale Tolérée

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
170	CRGD Nouvelle-Beauce	PIR 61.5	C20117501022	PMP41-SE23M1J11M1
Travail effectué		Etalonnage SITE NOUVELLE BEAUCE Démontage de l'équipement par le client ok Vérification visuelle de l'équipement ok Installation du kit de calibration de pression Exécution de la procédure de calibration des pressions		

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
180	CRGD Nouvelle-Beauce	TT	C2000323365	T13-F2A11A3GA3KB1
Travail effectué		Etalonnage SITE NOUVELLE BEAUCE Démontage de l'équipement par le client ok Vérification visuelle de l'équipement ok Installation du kit de calibration des sondes de température Exécution de la procédure de calibration des sondes de température		

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
190	CRGD Nouvelle-Beauce	RMC621	C2002C04234	RMC621-D22AAA1B12
Travail effectué		Maintenance préventive SITE NOUVELLE BEAUCE Vérification visuelle de l'équipement ok Simulation des signaux 4-20mA du débitmètre réception des données sur l'enregistreur, valeur de mesure conforme Réception des données de calibration de la sonde de température et du capteur de pression sur l'enregistreur, valeur de mesure conforme L' Erreur Maximale Tolérée (EMT) des valeurs reçu sur le RMC621 <1% EMT<1% de la gamme de mesure EMT = Erreur Maximale Tolérée		

Pos.	Point de mesure	Repère	N° de série	Référence
200	CRGD Nouvelle-Beauce	RSG40	C200800467	RSG40-C121B2B1C3A1
Travail effectué		Maintenance préventive SITE NOUVELLE BEAUCE		

Rapport de service

Endress+Hauser SC Canada
1075 Sutton Drive, L7L 5Z8 Burlington
Téléphone: +1 905 6819292
Fax: +1 905 681 9444
E-Mail: info.ca.sc@endress.com

Vérification visuelle de l'équipement ok
Simulation des signaux 4-20mA du débitmètre réception des données sur l'enregistreur, valeur de mesure conforme
Réception des données de calibration de la sonde de température sur l'enregistreur, valeur de mesure conforme
L' Erreur Maximale Tolérée (EMT) des valeurs reçu sur le RSG40 <1%
EMT<1% de la gamme de mesure
EMT = Erreur Maximale Tolérée

Plant Operator: CACOUNA

Device Information

Location	CACOUNA SITE B
Device tag	Prowirl
Module name	V308
Meter body properties	DN80F-CI150
Device name	Prowirl 200
Order code	7F2B80-AQW1/0
Serial number	L205BE16000
Firmware version	01.02.04



Heartbeat
Technology

Calibration

Calibration factor	2826.1179199
Compensated calibration factor	2812.2004

Verification Information

Operating time	1651d07h49m34s
Date/time	05.11.20 10:14
Verification ID	11

Overall verification result

Passed Details see next page

*Result of the complete device functionality test via Heartbeat Technology

Confirmation

Heartbeat Verification verifies the function of the flowmeter within the specified measuring tolerance, over the useful lifetime of the device, with a total test coverage > 94 %, and complies with the requirements for traceable verification according to DIN EN ISO 9001:2008 - Section 7.6 a.

Notes

14-11-2020
Date

Sandona Coulibaly
Operator's Signature

Inspector's Signature

Plant Operator: CACOUNA

Device Identification and Verification Identification

Serial number	L205BE16000
Device tag	Prowirl
Verification ID	11



Heartbeat
Technology

Sensor	<input checked="" type="checkbox"/> Passed
DSC sensor	<input checked="" type="checkbox"/> Passed
Temperature sensor	<input checked="" type="checkbox"/> Passed
Pre-amplifier module	<input checked="" type="checkbox"/> Passed
Reference frequency drift	<input checked="" type="checkbox"/> Passed
DSC sensor reference	<input checked="" type="checkbox"/> Passed
Temperature measuring path	<input checked="" type="checkbox"/> Passed
DSC sensor measuring path	<input checked="" type="checkbox"/> Passed
Main electronic	<input checked="" type="checkbox"/> Passed
Supply voltage	<input checked="" type="checkbox"/> Passed
I/O module	<input checked="" type="checkbox"/> Passed
Output 1	<input checked="" type="checkbox"/> Passed
Output 2	<input type="checkbox"/> ? Check not done

Plant Operator: CACOUNA

Device Identification and Verification Identification

Serial number	L205BE16000
Device tag	Prowirl
Verification ID	11



Heartbeat
Technology

Test item with value	Unit	Actual	Min.	Max.	Visualization
Sensor					
Gap capacity	pF	59.8647	59.1010	59.9937	■■■■■■■■■■■□
Gap capacity difference	pF	-0.2893	-0.2949	0.0276	□□□□□□□□□□
Sensor leakage current	%	0.1045			
Sensor version	Volume				
DSC sensor temperature PT1	°C	7.5988	-0.6	23.4	■■■■□□□□□□□□
DSC sensor temperature PT2	°C	8.2130	0.1	23.5	■■■■□□□□□□□□
Pre-amplifier module					
Reference frequency drift	%	0.0017			
DSC sensor reference	pF	89.7686			
Temperature reference 1	°C	267.516			
Temperature reference 2	°C	130.516			
Vortex frequency	Hz	204.800			
Vortex amplitude		1.0010			
Main electronic					
Supply voltage 1	V	3.6155			
Supply voltage 2	V	3.1486			
Supply voltage 3	V	1.3847			
Supply voltage 4	V	1.0507			

Test item with value	Unit	Actual	Min.	Max.	Visualization
I/O module					
Output 1 actual value 1	mA	18.8920			
Output 1 actual value 2	mA	18.8920			

Plant Operator: CACOUNA

Device Identification and Verification Identification

Serial number	L205BE16000
Device tag	Prowirl
Verification ID	11



Heartbeat
Technology

Calibration Certificate

TT

Endress+Hauser Canada Ltd.
Phone: +1 866 887 16 66
e-mail: service@ca.endress.com

People for Process Automation

Certificate n° **FRB177JEF**
Calibration date **05 November 2020**

Customer information

Company name **Terreau Biogaz s.e.c.**
Address **1327, ave. Maguire, Suite 100**
Zip-Code/City **G1T 1Z2 QUEBEC**
Service order n° **004411103684**

Calibration location

Company name **Terreau Biogaz s.e.c.**
Address **1327, ave. Maguire, Suite 100**
Zip-Code/City **G1T 1Z2 QUEBEC**
Contact person **Mr. Louis-Philippe Robert-Gemme**

Unit Under Test (UUT)

Model **TH13-1A11A1ABS1AK**
Serial n° **HC0BC3232A0**
Instrument Loc. **LET Cacouna - Zone B Manhole**
Manufacturer **Endress+Hauser**
Tag n° **TT**
Parameter **Temperature**

Signal output **4 to 20 mA**
Calibration range **0 to 100 °C**

Deviation / MPE / Uncertainty specified as a % of full scale

Standards used

Description	Serial n°	Certificate n°	Calibration date	Due date
CA-CT-T-2010	B87955	AC20071629	04 August 2020	31 August 2021

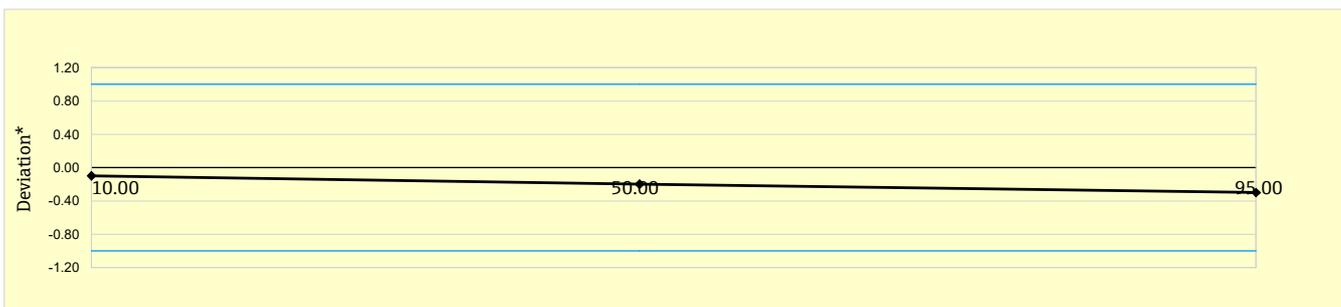
Calibration SOP's used

SOP n°	SOP description
QP01011H/88/EN	Standard Operating Procedure for on site Calibration of temperature measurement devices

Calibration values "as found"

Test point	Set point	Reference value	UUT value	Deviation*	± MPE
	°C	°C	°C	%	%
1	10	10.00	9.9	-0.10	1.0
2	50	50.00	49.8	-0.20	1.0
3	100	95.00	94.7	-0.30	1.0

*Deviation between UUT value and Reference value



UUT Conformity UUT conforms UUT does not conform Next cal. **05 November 2021**

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which states the units of measurement according to International System of Units (SI). This calibration certificate should not be published or reproduced other than in full. The measurement results and the statement of compliance with specification only relate to the instrument calibrated. Compliance with specification is stated without taking into account measurement uncertainty.



Service Technician **Sandona Coulibaly**
Signature

Print date **17 November 2020**

Certificat d'étalonnage

PT

Endress+Hauser Canada Ltd.
Téléphone: +1 866 887 16 66
e-mail: service@ca.endress.com

People for Process Automation

N° du certificat **FRB17AK4J**
Date d'étalonnage **2020 novembre 05**

Informations Client

Société **Terreau Biogaz s.e.c.**
Adresse **1327, ave. Maguire, Suite 100**
Code postal **G1T 1Z2 QUEBEC**
N° Ordre de Service **004411103684**

Lieu d'étalonnage
Société **Terreau Biogaz s.e.c.**
Adresse **1327, ave. Maguire, Suite 100**
Code postal **G1T 1Z2 QUEBEC**
Contact **Mr. Louis-Philippe Robert-Gemme**

Instrument testé

Instrument **PMP51-5H5L7/0**
N° de série **LA00FE15129**
Localisation **LET Cacouna - Zone B Manhole**
Constructeur **Endress+Hauser**
N° de repère **PT**
Paramètre **Pression**

Signal de sortie **4 à 20 mA**
Gamme d'étalonnage **815 à 1 013 mbar abs**

Erreur / EMT / Incertitude de mesure en % de la pleine échelle

Etalons utilisés

Description	N° de série	N° du certificat	Date d'étalonnage	Date d'échéance
CA-TF-E-2007 - Beamex	602386	K026-20P991	2020 février 12	2021 février 12

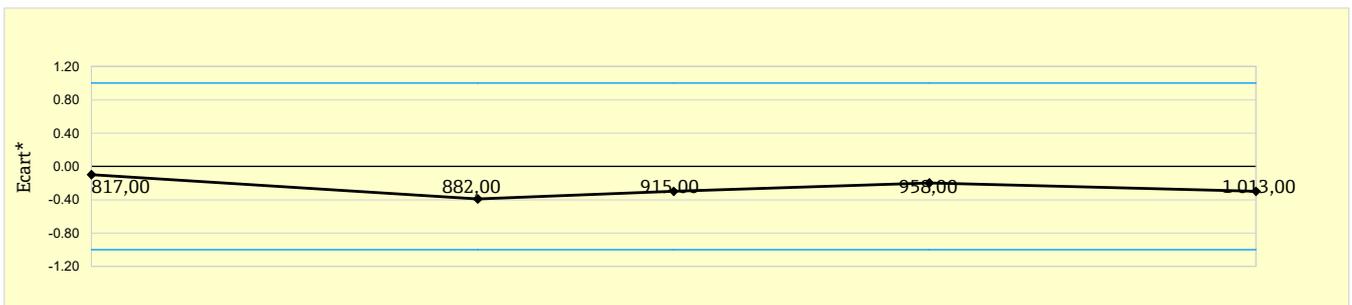
Procédure d'étalonnage utilisée

N° de procédure	Titre de la procédure
QP01069H/88/EN	Standard Operating Procedure for on site Calibration of pressure measurement devices

Valeur d'étalonnage - en l'état

Point test N°	V.A.V mbar abs	Valeur de référence mbar abs	Valeur UUT mbar abs	Ecart* %	± EMT %
1	815,0	817,00	816,00	-0,10	1,00
2	864,5	882,00	878,00	-0,39	1,00
3	914,0	915,00	912,00	-0,30	1,00
4	963,5	958,00	956,00	-0,20	1,00
5	1 013,0	1 013,00	1 010,00	-0,30	1,00

*Ecart entre Valeur UUT et valeur de référence



Conformité de l'instrument vérifié Instrument conforme Instrument non-conforme Prochain étalonnage **2021 novembre 05**

Ce certificat d'étalonnage peut être utilisé pour démontrer le raccordement aux étalons nationaux. Sa reproduction ne peut être autorisée que sous sa forme intégrale et avec la confirmation écrite de la société ENDRESS+HAUSER. Les résultats de mesure et l'évaluation de la conformité aux spécifications ne concernent que l'instrument vérifié. La conformité aux spécifications ne tient pas compte des incertitudes de mesure.

Technicien de service **Sandona Coulibaly**
Signature

Date d'émission **2020 novembre 17**



Certificat d'étalonnage

Manufacturier :	ExTox, (Gasmess Système GmbH)	No. du certificat :	ExTox-RdLB-211220
No. du modèle :	ET-4DE	Cellules de détection :	CH ₄
No. de série :	B16-307988-001/2016	Calibré par :	Serge Poitras
Date de calibration :	21 décembre 2020	Titre :	Technicien environnement

Lectures initiales	
Landtec GEM5000	
No. de série :	G501761
Dernière calibration :	18 octobre 2020
Méthane (CH ₄) :	43.6%
ExTox ET-4DE	
Méthane (CH ₄) :	40.7%

Type de calibration	
Gaz en place	<input checked="" type="checkbox"/>
Gaz certifiés	<input type="checkbox"/>

Étalonnage détecteur de méthane (CH ₄) ExTox ET-4DE (LET Ville de Rivière-du-Loup)		
Paramètre	Initial	Final
Air ambiant (%)	0.1	0.0
Air ambiant (mA)	4.030	4.009
Off Set	-0.169	-0.164
Avec gaz en place		
Méthane (CH ₄)	40.7%	43.5%
Gain	1.155	1.184

Étalonnage détecteur de méthane (CH ₄) ExTox ET-4DE (suite)					
Avec gaz certifiés					
Gaz	Concentration	ID / Lot	Précision	Initial	Final
Méthane (CH ₄)	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o
Gain				s/o	s/o

Signature : <i>Serge Perhas</i>	Date : <i>21.12.2020</i>
---------------------------------	--------------------------

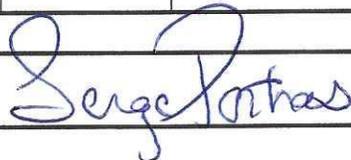
Certificat d'étalonnage

Manufacturier :	Landtec	No. du certificat :	GEM5K-181020-TT
No. du modèle :	GEM5000	Type :	5 gaz
No. de série :	G501761	Cellules de détection :	CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , CO, H ₂ S
Date de calibration :	18 octobre 2020	Calibration par :	Serge Poitras

Étalonnage				
Air ambiant				
Cellule de détection	Lecture			
	Initiale	Visée	Passe	Finale
Méthane (CH ₄) (%)	0.0	0.0	√	-
Dioxyde de carbone (CO ₂) (%)	0.0	0.0	√	-
Oxygène (O ₂) (%)	20.7	20.9	calibré	20.9
Monoxyde de carbone (CO) (ppm)	0	0	√	-
Sulfure d'hydrogène (H ₂ S) (ppm)	-3	0	calibré	0

Gaz certifiés								
Type	Lot	Part	Précision	Exp.	Lecture			
					Visée	Initiale	Passe	Finale
Méthane (CH ₄) (%)	9-276-781	H197150VM2	±2%	05/2023	50.0	50.7	calibré	50.0
Dioxyde de carbone (CO ₂) (%)					35.0	35.5	calibré	35.0
Azote (N ₂) (%)					15	13.8	calibré	15.0
Oxygène (O ₂) (%)	0-062-781	H10724VM	±2%	03/2023	4.0	4.0	√	-
Sulfure d'hydrogène (H ₂ S) (ppm)	0-064-20	Z10531000PN	±2%	03/2022	1000	1000	√	-

Signature :



Date :

18-10-2020

Captage et destruction du biogaz de la zone B du LET de Rivière-du-Loup

12.5 Entente

AVENANT NO 2 À L'ENTENTE D'AVRIL 2008 SUR L'UTILISATION DES BIOGAZ

ENTRE : **VILLE DE RIVIÈRE-DU-LOUP**, personne morale de droit privé constituée en vertu de la *Loi sur les cités et villes*, ayant son adresse au 65, rue de l'Hôtel de Ville, C.P. 37, Rivière du Loup, province de Québec, G5R 3Y7, dûment représentée par Monsieur Gaétan Gamache, maire, conformément à une résolution de la Ville jointe aux présentes en annexe « A »,

Ci-après appelée : « **LA VILLE** »

ET : **TERREAU BIOGAZ, SOCIÉTÉ EN COMMANDITE**, par son commandité **TERREAU BIOGAZ INC.**, personne morale de droit privé constituée en vertu de la *Loi sur les compagnies* du Québec, ayant une place d'affaires au 1327, avenue Maguire, Suite 100, Québec, G1T 1Z2, représentée aux présentes par M. Rino Dumont, dûment autorisé, conformément à une résolution jointe en annexe «B»,

Ci-après appelée : « **TERREAU** »

ET : **GROUPE TH INC.**, (antérieurement Groupe BPR inc.) ayant une place d'affaires au 1327, avenue Maguire, suite 100, Québec, province de Québec, G1T 1Z2, agissant ici à titre d'intervenante pour garantir la performance des obligations de Terreau, représentée aux présentes par M. Guillaume St-Gelais, dûment autorisé, tel qu'en fait foi une résolution jointe en annexe « C »;

Ci-après appelée «**TH**»

LA VILLE, TERREAU et TH ci-après collectivement appelées

les «**Parties**»

PRÉAMBULE

ATTENDU QUE LA VILLE et BPR inc. ont signé d'un commun accord en avril 2008 une entente initiale relative au **captage et à l'élimination** des biogaz générés par le lieu d'enfouissement de Rivière-du-Loup (l'« **Entente initiale** »);

ATTENDU QUE LA VILLE et BPR inc. ont signé d'un commun accord en novembre 2008 un Avenant no. 1 à l'Entente initiale relative au **captage et à l'élimination** basé sur une lettre du 11 novembre 2008 (l'« **Avenant No. 1** »);

ATTENDU QUE l'Entente initiale et l'Avenant no. 1 sont toujours en vigueur en date de la présente;



ATTENDU QUE LA VILLE est impliquée dans un projet de biométhanisation avec des partenaires (des « Partenaires ») et qu'un volet du projet consiste à produire du gaz naturel;

ATTENDU QU'en octobre 2010, Groupe BPR inc. (maintenant TH) a vendu son entreprise d'ingénierie, BPR inc., à des tiers, excluant toutefois l'Entente initiale et son Avenant no 1 qui ont été cédés à TERREAU.

ATTENDU QUE TERREAU est, depuis sa création en 2009, propriétaire des installations d'extraction et de captage du biogaz;

ATTENDU QUE TERREAU a toujours rempli les obligations contractées par BPR inc. en vertu de l'Entente initiale et de l'Avenant no. 1;

ATTENDU QUE TH agit ici via sa société en commandite, Terreau Biogaz, société en commandite;

ATTENDU QUE TERREAU a entrepris le processus de faire inscrire les biogaz générés à partir du Lieu d'Enfouissement Technique <LET> afin de pouvoir transiger les crédits compensatoires sur le Système de Plafonnement et d'Échange des Droits d'Émission (le « SPEDE ») issu de la signature par le gouvernement du Québec de l'entente dans la bourse du carbone du Western Climate Initiative, Inc. (« WCI »);

ATTENDU QUE LA VILLE et TERREAU désirent poursuivre et étendre leur collaboration relative à l'exploitation des biogaz pour introduire une notion de valorisation de ceux-ci qui sera réalisée par LA VILLE et ses Partenaires;

EN CONSÉQUENCE, les Parties conviennent de ce qui suit :

1. MODIFICATIONS À L'ENTENTE INITIALE

- 1.1 Tous les termes non définis dans cet avenant auront à moins d'avis contraire, le sens qui leur est attribué à l'Entente initiale telle qu'amendée. Partout où il est écrit « BPR » dans l'Entente initiale et dans les addendas, il faut maintenant comprendre qu'il s'agit de « TERREAU ».
- 1.2 Les paragraphes PHASE IV et PHASE V sont ajoutés à l'Entente initiale et insérés aux endroits concernés.
- 1.3 Lorsqu'il est question du lieu d'enfouissement sanitaire dans l'Entente initiale et les Avenants, on doit remplacer l'expression par « Lieu d'enfouissement sanitaire et Technique ». Le site comprend deux zones, soit la zone « A » qui désigne le Lieu d'Enfouissement Sanitaire <LES> qui contient les matières enfouies avant le 19 janvier 2009 et la zone « B » qui désigne le Lieu d'Enfouissement Technique <LET> qui contient les matières enfouies après le 19 janvier 2009.
- 1.4 Les parties ont convenu de modifier les articles suivants de l'Entente initiale de la façon prévue aux présentes, ces changements étant effectifs en date du 31 décembre 2013 à minuit, date et heure auxquelles prenait fin la vente des attributs environnementaux conformément au « Programme Biogaz 2007-2012 »



du gouvernement du Québec.

2. NOUVEAUX ÉNONCÉS DES ARTICLES MODIFIÉS ET AJOUTÉS :

Le paragraphe 1 de la section 1 (Objet de l'entente), le paragraphe 16 a) de la sous-section Phase III (La vente des crédits de carbone) et l'ensemble de la section 7 (Communication) sont supprimés et modifiés par ce qui suit, et les paragraphes 13a), 13b), 13c), 18a), 18b), 18c), 19a), 19b), 19c), 19d), 19e), 24a) et 24b) suivants sont ajoutés :

1.- OBJET DE L'ENTENTE

- 1) La présente entente établit les modalités pour les différentes phases du projet dont le but est le captage, l'élimination et l'utilisation/valorisation des biogaz générés par le lieu d'enfouissement technique de LA VILLE par TERREAU, en vue d'obtenir et vendre des attributs environnementaux appelés « crédits compensatoires » dans le cadre du SPEDE. En plus du projet de LA VILLE avec ses Partenaires pour la valorisation du biogaz, cet addenda établit les règles pour transiger la molécule de biogaz, et statuer sur la valeur des infrastructures existantes et futures de même que le mode de rétrocession des immobilisations à LA VILLE par TERREAU.

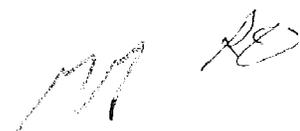
PHASE II - IMMOBILISATIONS ET EXPLOITATION DES LIEUX D'ENFOUISSEMENT

- 13a. L'ensemble des immobilisations requises pour le projet de valorisation des biogaz débutant, de l'amont vers l'aval, à la connexion à la bride existante sur la plate-forme de destruction des biogaz de TERREAU jusqu'aux unités de purification des biogaz appartenant aux Partenaires incluant les mesures de la quantité et qualité des biogaz qui seraient requises en sus des instruments existants, ne seront pas défrayés par TERREAU. À partir de cette bride, les installations seront non seulement la propriété des Partenaires mais aussi entretenues et opérées par eux. Advenant le cas où les Partenaires n'entretiendraient pas lesdites installations adéquatement, l'entretien devra toutefois être pris en charge par LA VILLE.
- 13b. Toute modification à la plate-forme de destruction des biogaz existante et appartenant à TERREAU sera défrayée par LA VILLE ou les Partenaires. Ceci inclut les immobilisations ou le contrôle et l'instrumentation. Les modifications, quelles qu'elles soient, devront être préalablement approuvées par TERREAU.
- 13c. Il reviendra à LA VILLE si nécessaire de démontrer au Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changement Climatiques ou à son successeur (le « MDDELCC »), ainsi qu'au WCI, que la destruction des biogaz dans un moteur à combustion interne est comparable à une torchère et acceptable en vue de dégager des crédits



compensatoires dans le cadre du protocole 2 du SPEDE, dans le but de se conformer aux normes du SPEDE et du WCI. Les coûts ainsi engendrés par LA VILLE seront payés à même les Revenus de la vente de la molécule de gaz avant le partage entre LA VILLE et TERREAU.

Suite de la page 4 est retirée pour des raisons de confidentialité



Page 5 retirée pour des raisons de confidentialité

établis entre LA VILLE et ses Partenaires. LA VILLE devra mettre en place une couverture finale sur les déchets ayant atteint leur niveau final au plus tard douze (12) mois suivant l'atteinte de ce niveau. LA VILLE devra également installer une couverture temporaire en argile ou en membrane temporaire sur les surfaces qui ne sont pas en exploitation pendant une période de douze (12) mois et plus.

3. FIN DE L'ENTENTE

- 24a. Cette entente prendra fin automatiquement à la fin du contrat qui liera TERREAU avec un des acheteurs des crédits compensatoires et des crédits de vente, tel que défini par le protocole du SPEDE. Le contrat avec un des acheteurs des crédits compensatoires sera d'une durée de 10 ans et prendra fin le 31 décembre de l'année 2025. LA VILLE se verra alors octroyé une rétrocession des droits gazières et de ses usufruit. Cet article remplace l'article 24 de l'entente initiale.
- 24b. Dans le cadre du marché règlementaire actuel du WCI, la zone « A » plus spécifiquement le Site d'Enfouissement Sanitaire <LES> n'est pas éligible au SPEDE. Vu que TERREAU ne peut pas valoriser les biogaz par la vente de crédits compensatoires pour cette zone, TERREAU cède à LA VILLE tous les droits acquis sur la zone <A> dans l'entente initiale. Par contre, les têtes de puits non productives de captage des biogaz situées dans la zone <A> pourront être réutilisées dans la zone sans dédommagement.

7.- COMMUNICATION

Tous les avis, requêtes, demandes, paiements et autres communications qui doivent être donnés ou envoyés conformément aux dispositions de la présente entente et de tout avenant, devront l'être par messenger et seront réputés avoir été donnés, livrés ou remis s'ils sont remis en personne, à l'adresse des parties telle qu'indiquée ci-après ou à tout autre endroit que l'une des parties aura fait connaître aux autres de la manière ci-haut décrite.

Ville de Rivière-du-Loup
Att'n du Maire
65, rue Hôtel-de-Ville
C.P. 37
Rivière-du-Loup, Qc G5R 3Y7

Terreau Biogaz, société en commandite
Terreau Biogaz inc. (son commandité)
Att'n de Monsieur Rino Dumont
1327, avenue Maguire, suite 100
Québec (Québec) G1T 1Z2



GROUPE TH INC.
Att'n de Monsieur Rino Dumont
1327, avenue Maguire, suite 100
Québec (Québec) G1T 1Z2

Tout document ainsi expédié sera présumé avoir été reçu le jour ouvrable suivant sa date d'expédition.

EN FOI DE QUOI, LES PARTIES ONT SIGNÉ LE PRÉSENT AVENANT NO 2 À RIVIÈRE DU LOUP,
CE 3^e JOUR DE NOVEMBRE 2015:
MAI

VILLE DE RIVIÈRE DU LOUP

Par :



Gaétan Gamache, Maire

TERREAU BIOGAZ, SOCIÉTÉ EN COMMANDITE

Par son commandité, TERREAU BIOGAZ INC.

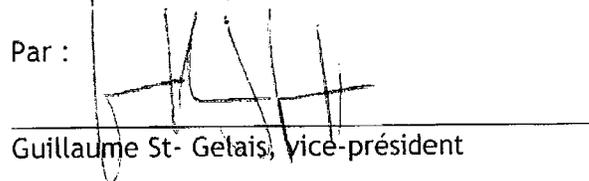
Par :



Rino Dumont, président

GROUPE TH INC., INTERVENANTE

Par :



Guillaume St- Gelais, vice-président

Service du greffe
et des affaires juridiques

PROVINCE DE QUÉBEC
VILLE DE RIVIÈRE DU LOUP

EXTRAIT DE PROCÈS-VERBAL
OU
COPIE DE RÉSOLUTION

À UNE SÉANCE ORDINAIRE DU CONSEIL DE LA VILLE DE RIVIÈRE-DU-LOUP TENUE À LA PLACE HÉLÈNE-DUBÉ DE L'ÉCOLE SECONDAIRE DE RIVIÈRE-DU-LOUP SITUÉE AU 320, RUE SAINT-PIERRE, À RIVIÈRE-DU-LOUP, LE LUNDI 18 JANVIER 2016 À 20 HEURES.

Sont présents: Le maire, monsieur Gaétan Gamache, la mairesse suppléante, madame Sylvie Vignet, les conseillers, messieurs Jacques Minville, Gérald Plourde, Mario Bastille, Steeve Drapeau et Jérémie Pouliot.

Également présents: Le directeur général, monsieur Jacques Poulin, et le greffier, M^e Georges Deschênes.

FORMANT QUORUM DUDIT CONSEIL SOUS LA PRÉSIDENTE DE MONSIEUR LE MAIRE.

Il est proposé par le conseiller Jacques Minville, appuyé par la conseillère Sylvie Vignet:

Que ce conseil, sous la recommandation du directeur du Service de l'environnement et du développement durable, entérine la nouvelle version de l'addenda numéro 2 intervenu à l'entente en 2006 avec Terreau biogaz et le Groupe TH inc. (antérieurement Groupe BPR Inc.), annexée à la résolution, concernant le captage et l'élimination des biogaz générés au Lieu enfouissement technique et autorise le maire à signer ledit addenda pour la Ville de Rivière-du-Loup et au nom de celle-ci;

Que la présente résolution abroge et remplace à toutes fins que de droits la résolution numéro 573-2015, du 9 novembre 2015, sur le même sujet.

ADOPTÉE À L'UNANIMITÉ

(Signé) M^e Georges Deschênes, OMA, avocat-greffier (Signé) Gaétan Gamache, maire

COPIE CERTIFIÉE



Greffier

Résolution numéro 008-2016

COPIE CERTIFIÉE CONFORME
RÉSOLUTIONS DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE
GROUPE TH INC.
(la « Société »)

Date d'entrée en vigueur :

1^{ER} février 2016

AVENANT NO 2 À L'ENTENTE D'AVRIL 2008 SUR L'UTILISATION DES BIOGAZ

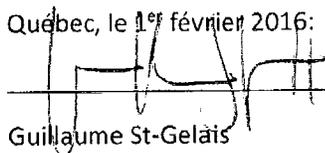
Un projet d'avenant (Avenant numéro 2) à intervenir entre la Ville de Rivière-du-Loup, Terreau Biogaz Inc., (agissant à titre de commandité de Terreau Biogaz, société en commandite) et Groupe TH inc., afin de modifier et compléter l'entente initiale (avril 2008) relative au captage et à l'élimination des biogaz générés par le lieu d'enfouissement de Rivière-du-Loup, est lu et examiné clause par clause;

IL ET RÉSOLU :

- D'adopter ledit Avenant No 2, tel que rédigé;
- D'autoriser Guillaume St-Gelais à faire toute chose et à signer tout document pour donner plein et entier effet aux présentes.

CERTIFICAT. Je soussigné, secrétaire de la Société, certifie que ce qui précède est une copie exacte et authentique d'une résolution du conseil d'administration de la Société et que cette résolution est effectivement en vigueur.

Québec, le 1^{er} février 2016:



Guillaume St-Gelais

COPIE CERTIFIÉE CONFORME

RÉSOLUTIONS DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE

TERREAU BIOGAZ INC.

Agissant à titre de commandité de TERREAU BIOGAZ, SOCIÉTÉ EN COMMANDITE

(la « Société »)

Date d'entrée en vigueur :

1^{ER} février 2016

AVENANT NO 2 À L'ENTENTE D'AVRIL 2008 SUR L'UTILISATION DES BIOGAZ

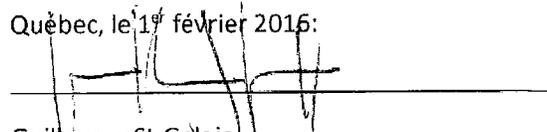
Un projet d'avenant (Avenant numéro 2) à intervenir entre la Ville de Rivière-du-Loup, Terreau Biogaz Inc., (agissant à titre de commandité de Terreau Biogaz, société en commandite) et Groupe TH inc., afin de modifier et compléter l'entente initiale (avril 2008) relative au captage et à l'élimination des biogaz générés par le lieu d'enfouissement de Rivière-du-Loup, est lu et examiné clause par clause;

IL ET RÉSOLU :

- D'adopter ledit Avenant No 2, tel que rédigé;
- D'autoriser Rino Dumont à faire toute chose et à signer tout document pour donner plein et entier effet aux présentes.

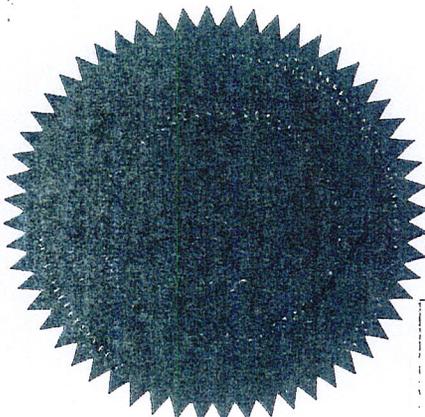
CERTIFICAT. Je soussigné, secrétaire de la Société, certifie que ce qui précède est une copie exacte et authentique d'une résolution du conseil d'administration de la Société et que cette résolution est effectivement en vigueur.

Québec, le 1^{er} février 2016:


Guillaume St-Gelais

Captage et destruction du biogaz de la zone B du LET de Rivière-du-Loup

12.6 Titres de propriété



Minute: 1,223

Division d'enregistrement - TÉMISCOUATA
 Je certifie que ce document a été enregistré

Cc 79-07-04 - 9 : 50
 année mois jour heure minute

sous le numéro 229021
[Signature]
 Registraire

PROVINCE
 TÉMISCOUATA
 JUILLET 1979
 LAKE STAPES
 QUÉBEC
 C.A.M.

L'AN MIL NEUF CENT SOIXANTE-DIX-NEUF, le trente-et-un mai,

DEVANT Me Laval Desbiens, notaire à Rivière-du-Loup, Province de Québec;

COMPARAISSENT:-

MONSIEUR Ghislain Lebel, cultivateur de Cacouna, comté de Rivière-du-Loup;

ci-après appelé "LE VENDEUR";

ET

LA CITE DE RIVIERE-DU-LOUP, Corps public, ci-après représentée par son maire, le docteur Yves Godbout, de Rivière-du-Loup,-----

 dûment autorisé aux termes de la résolution-----

 du conseil de la Ville adoptée le dix-neuf février mil neuf cent soixante-dix-neuf (1979),-----
 dont copie certifiée est annexée à la minute des présentes après avoir été reconnue véritable et signée pour identification par le mandataire en présence du notaire soussigné;

ci-après appelée "L'ACQUEREUR"

LESQUELS conviennent ce qui suit:-

Le vendeur vend à l'acquéreur, à ce acceptant, avec possession immédiate et garantie contre tout trouble, charge, privilège et hypothèque quelconque, les biens suivants, savoir:

DESIGNATION

1. PARTIE DU LOT 37:

Un immeuble connu et désigné comme étant une parcelle de terrain de figure irrégulière; étant partie du lot TRENTE-SEPT, Rang I (Ptie 37, R.I) du Cadastre Officiel pour la Paroisse de Cacouna, bornée vers le Nord-Ouest par une partie du lot 37, propriété de Ghislain Lebel étant le pied

de la falaise (rocher), vers le Nord-Est par le lot 36, propriété de Jeannot Lebel, vers le Sud-Est par une partie du lot 37, propriété de Gérard Dumont ou représentants (tourbière) à un ruisseau (fossé) et vers le Sud-Ouest par une partie du lot 38, ci-bas décrite à l'item 2, propriété de Ghislain Lebel et laquelle parcelle se décrit plus explicitement comme suit:-

Commencant en bordure Nord-Ouest du ruisseau (fossé) séparant les terrains de Gérard Dumont ou représentants (tourbière) de celle de Monsieur Ghislain Lebel sur la ligne de division des lots 36 et 37, delà, vers le Sud-Ouest en suivant la bordure Nord-Ouest du ruisseau (fossé) jusqu'à la ligne de division des lots 37 et 38, sur une distance de cent dix-huit mètres et cinq centimètres (118,05 m), delà, vers le Nord-Ouest en suivant la ligne de division des lots 37 et 38, sur une distance de neuf cent trente-quatre mètres et soixante-et-seize centimètres (934.76m); delà, vers le Nord-Ouest en suivant le pied de la falaise sur une distance de quarante-deux mètres et soixante-et-neuf centimètres (42,69m) et vers le Nord-Est sur des distances de soixante-et-douze mètres et cinquante-six centimètres (72,56m) et soixante-et-cinq mètres et trente centimètres (65,30m) jusqu'à la ligne de division des lots 36 et 37; delà, vers le Sud-Est en suivant la ligne de division des lots 36 et 37 sur une distance de mille cinquante-et-un mètres et cinquante centimètres (1,051,50m) jusqu'au point de départ. Contenant en superficie cent dix-huit mille sept cent cinquante-neuf mètres carrés (118,759m. car.) 29.35 acres, le tout sans bâtisses dessus construite, mais avec circonstances et dépendances.

2. PARTIE DU LOT 38:

Un immeuble connu et désigné comme étant une parcelle de terrain de figure irrégulière; étant partie du lot TRENTE-HUIT, Rang I (Ptie 38, Rang I) du Cadastre Officiel de la Paroisse de Cacouna, bornée vers le Nord-Ouest par une partie du lot 38, propriété de Ghislain Lebel, étant le pied de la falaise (rocher), vers le Nord-Est par une partie du lot 37, ci-haut décrite à l'item 1, propriété de Ghislain Lebel, vers le Sud-Est par une partie du lot 38, propriété de Gérard Dumont ou représentants (tourbière) à un ruisseau (fossé) et vers le Sud-Ouest par une partie du lot 39, ci-bas décrite à l'item 3, propriété de Ghislain Lebel et laquelle parcelle se décrit plus explicitement comme suit:-

Commencant en bordure Nord-Ouest du ruisseau (fossé) séparant les terrains de Gérard Dumont ou représentants (tourbière) de celle de Monsieur Ghislain Lebel sur la ligne de division des lots 37 et 38, delà, vers le Sud-Ouest en suivant la bordure Nord-Ouest du ruisseau (fossé) jusqu'à la

ligne de division des lots 38 et 39 sur une distance de cent dix-huit mètres et cinq centimètres (118,05m); delà, vers le Nord-Ouest en suivant la ligne de division des lots 38 et 39, sur une distance de huit cent quatre-vingt-douze mètres et cinquante-deux centimètres (892,52m); delà, vers le Nord-Est en suivant le pied de la falaise sur des distances de quatre-vingt-six mètres et neuf centimètres (86.09m) et trente-sept mètres et soixante-et-dix-sept centimètres (37.77m) jusqu'à la ligne de division des lots 37 et 38; delà, vers le Sud-Est en suivant la ligne de division des lots 37 et 38, sur une distance de neuf cent trente-quatre mètres et soixante-et-seize centimètres (934,76m) jusqu'au point de départ. Contenant en superficie cent six mille cinq cent sept mètres carrés (106 507 m. car.) 26.27 acres, le tout sans bâtisse dessus construite, mais avec circonstances et dépendances.

3. PARTIE DU LOT 39:

Un immeuble connu et désigné comme étant une parcelle de terrain de figure irrégulière; étant partie du lot TRENTE-NEUF, Rang I (Ptie 39, Rang I) du Cadastre Officiel de la Paroisse de Cacouna, bornée vers le Nord-Ouest par une partie du lot 39, propriété de Ghislain Lebel, étant le pied de la falaise (rocher), vers le Nord-Est par une partie du lot 38, ci-haut décrite à l'item 2, propriété de Ghislain Lebel, vers le Sud-Est par une partie du lot 39, propriété de Gérard Dumont ou représentants (tourbière) à un ruisseau (fossé) et vers le Sud-Ouest par une partie du lot 40, ci-bas décrite à l'item 4, propriété de Ghislain Lebel et laquelle parcelle est plus explicitement décrite comme suit:-

Commençant en bordure Nord-Ouest du ruisseau (fossé) séparant les terrains de Gérard Dumont ou représentants (tourbière) de celle de Monsieur Ghislain Lebel jusqu'à la ligne de division des lots 38 et 39; delà, vers le Sud-Ouest en suivant la bordure Nord-Ouest du ruisseau (fossé) jusqu'à la ligne de division des lots 39 et 40, sur une distance de cent huit mètres et trente-huit centimètres (108,38m), delà, vers le Nord-Ouest en suivant la ligne de division des lots 39 et 40, sur une distance de neuf cent dix mètres et soixante-et-seize centimètres (910.76m); delà, vers le Nord-Est en suivant le pied de la falaise sur des distances de trente-deux mètres et quarante-huit centimètres (32,48m), trente-six mètres et soixante-et-huit centimètres (36,68m), vingt-huit mètres et vingt centimètres (28,20m) et dix-huit mètres et soixante-et-quatorze centimètres (18,74 m) jusqu'à la ligne de division des lots 38 et 39; delà, vers le Sud-Est en suivant la ligne de division des lots 38 et 39, sur une distance de huit cent quatre-vingt-douze mètres et cinquante-deux centimètres (892,52m) jusqu'au point de départ. Contenant en superficie quatre-vingt-seize

mille six cent vingt-six mètres carrés (96,626m. car.)
23.88 acres, le tout sans bâtisses dessus construite,
mais avec circonstances et dépendances.

4. PARTIE DU LOT 40:

Un immeuble connu et désigné comme étant une parcelle de terrain de figure irrégulière; étant partie du lot QUARANTE (Ptie 40), Rang I du Cadastre Officiel de la Paroisse de Cacouna, bornée vers le Nord-Ouest par une partie du lot 40, propriété de Ghislain Lebel étant le pied de la falaise (rocher), vers le Nord-Est par une partie du lot 39, propriété de Ghislain Lebel ci-haut décrite à l'item 3, vers le Sud-Est par une partie du lot 40, propriété de Gérard Dumont ou représentants (tourbière) à un ruisseau (fossé) et vers le Sud-Ouest par une partie du lot 41, propriété de Réal Fillion et laquelle parcelle se décrit plus explicitement comme suit:-

Commençant en bordure Nord-Ouest du ruisseau (fossé) séparant les terrains de Gérard Dumont ou représentants (tourbière) de celle de Ghislain Lebel sur la ligne de division des lots 39 et 40, delà, vers le Sud-Ouest en suivant la ligne de division des lots 40 et 41, sur une distance de soixante-et-onze mètres et cinquante centimètres (71,50m); delà, vers le Nord-Ouest en suivant la ligne de division des lots 40 et 41 sur une distance de huit cent quatre-vingt-neuf mètres et quatre-vingt centimètres (889.80m); delà, vers le Nord-Est en suivant le pied de la falaise sur une distance de soixante-et-onze mètres et cinq centimètres (71.05m) jusqu'à la ligne de division des lots 39 et 40; delà, vers le Sud-Est sur la ligne de division des lots 39 et 40, sur une distance de neuf cent dix mètres et soixante-et-seize centimètres (910.76m) jusqu'au point de départ. Contenant en superficie soixante-et-trois mille quatre-cent quarante-huit mètres carrés et cinq décimètres carrés (63,448.5m car.)
15.68 acres, le tout sans bâtisse dessus construite, mais avec circonstances et dépendances.

Ces quatre parcelles de terrain ainsi décrites contiennent une superficie totale de 95.18 acres, et le tout tel que montré sur un plan préparé par l'arpenteur Roger Côté en date du 25 septembre 1978, sous le numéro 3972 de ses minutes; lequel plan est annexé à la minute des présentes après avoir été reconnu véritable et signé pour identification par les parties en présence du notaire soussigné.

TITRES

Au vendeur appartient l'immeuble ci-dessus désigné et vendu par les présentes pour les avoir acquis en plus grande étendue de Monsieur

Joseph-Marie Lebel, suivant contrat notarié reçu devant le notaire Claude Lajoie et enregistré au bureau d'enregistrement de Témiscouata le 10 septembre 1976 sous le numéro 208 891.

CHARGES ET CONDITIONS

L'acquéreur s'engage à:-

a) De payer les coûts du présent acte, copies et frais d'enregistrement;

b) De prendre l'immeuble tel qu'il se trouve présentement s'en déclarant satisfait pour bien le connaître;

c) De payer les taxes municipales, scolaires et autres impositions foncières à compter du jour des présentes, quitte du passé;

d) A laisser Monsieur Ghislain Lebel, l'usufruit du terrain non exploité par l'acquéreur, le tout sans frais. Cet usufruit cessera dès que l'utilisation du terrain pourra nuire à l'opération du site et l'acquéreur pourra aussi y mettre fin en tout temps selon son désir. L'acquéreur accorde au vendeur la priorité dans l'utilisation de la partie non exploitée par la Cité.

De plus, le vendeur pourra prendre possession du bois existant au jour des présentes après avoir pris entente avec le Conseil Municipal de la Cité. La permission ci-haut mentionnée n'entraîne cependant aucune obligation ou responsabilité de la part de la Cité de Rivière-du-Loup.



PRIX

Les parties déclarent que la présente vente est faite pour et en considération du prix de trente-six mille cent soixante-huit dollars et quarante cents (\$36,168.40), que le vendeur reconnaît avoir reçu en totalité pour lequel il accorde quittance finale et totale.

INTERVENTION

AUX PRESENTES INTERVIENT:- L'Office du Crédit Agricole, Corporation régie par la Loi du crédit Agricole, ayant son siège social en la

Ville de Ste-Foy, ci-après représentée par M. Gilles Lebel, régisseur de Québec,-----

en vertu d'une résolution de l'assemblée des régisseurs de l'Office tenue le 10 mai 1979,-----
étant lui-même ici représenté par Me Claude Lajoie, notaire à Rivière-du-Loup,-----

en vertu d'une procuration en brevet reçue devant Me Léopold Thibault, -----
signée à Québec le 10 mai 1979,-----

copie certifiée de la résolution -----

et ladite procuration,-----
étant annexées à la minute des présentes après avoir été reconnues véritables et signées pour identification par le mandataire en présence du notaire sous-signé.

LAQUELLE Office donne son consentement à la vente ci-dessus, c'est-à-dire la vente par Monsieur Ghislain Lebel à la Cité de Rivière-du-Loup et donne de plus mainlevée de tout privilège et hypothèque résultant en sa faveur en vertu d'un acte d'obligation hypothécaire par M. Ghislain Lebel reçu devant le notaire Claude Lajoie le 7 septembre 1976, et enregistré dans Témiscouata le 10 septembre 1976 sous le numéro 208 892, mais seulement sur les terrains ci-dessus désignés et vendus par les présentes, et le tout sans novation, ni cession de rang, ni dérogation aux droits du prêteur sur le résidu des immeubles affectés en vertu dudit acte enregistré sous le numéro 208 892.

ETAT MATRIMONIAL

Le vendeur déclare qu'il est marié en premières noces à Dame Ginette Plourde depuis le 10 juillet 1969 sous le régime de la communauté de biens, suivant contrat de mariage reçu devant Me Georges Côté le 27 juin 1969, enregistré le 21 juillet 1969 sous le numéro 171 685, et intervient aux présentes, Dame Ginette Plourde Lebel qui déclare apporter son concours et donner son consentement.

De plus, le vendeur déclare qu'il n'existe actuellement entre lui et son conjoint aucune convention ayant pour objet de modifier leur régime matrimonial, ni aucune requête en homologation de telle convention, de même qu'aucune demande en séparation, en nullité de mariage ou en divorce.

MENTIONS EXIGEES EN VERTU DE
L'ARTICLE 9 de la Loi autorisant les Municipalités à percevoir un droit sur les mutations immobilières.

Le vendeur et l'acquéreur établissent les mentions suivantes et déclarent ce qui suit:-

1) Le cédant est Monsieur Ghislain Lebel;

2) La cessionnaire est la Cité de Rivière-du-Loup;

3) L'immeuble est situé dans la Municipalité de Cacouna;

4) La valeur de la contre-partie est de trente-six mille cent soixante-huit dollars et quarante cents (\$36,168.40);

5) Le montant du droit de mutation est de trois dixièmes de un pour cent (0.3%), soit une somme de cent huit dollars et cinquante cents (\$108.50);

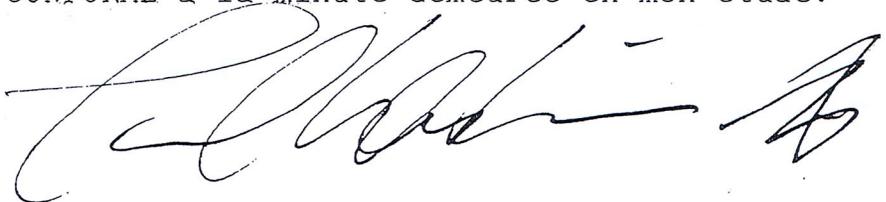
6) EXONERATION:- La Cité de Rivière-du-Loup, qui est la cessionnaire est un organisme public défini à l'article 1 de la Loi et bénéficie, en conséquence, de l'exonération du paiement du droit des mutations, en application du paragraphe "a" de l'article 17 de la Loi.

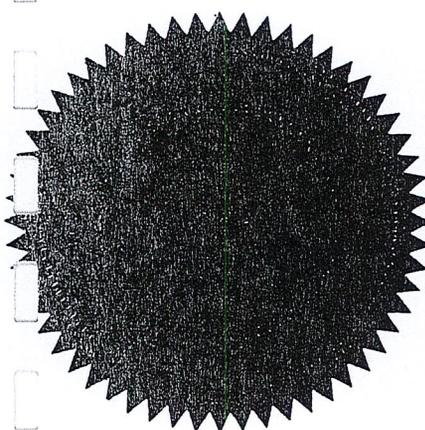
DONT ACTE, à Rivière-du-Loup, sous le numéro mille deux cent vingt-trois(1223).

ET LECTURE FAITE, les parties signent en présence du notaire soussigné.

SIGNE: Ginette Plourde,
Ghislain Lebel,
Yves Godbout,
Claude Lajoie,
Laval Desbiens, notaire.

COPIE CONFORME à la minute demeurée en mon étude.





Minute: 1,220

Division d'enregistrement - TEMISCOUATA
 Je certifie que ce document a été enregistré
 Cc 79-07-04 - 9 : 50
 année mois jour heure minute
 sous le numéro 229018
 [Signature] / Registraire

PROVINCE DE QUÉBEC
 TIREUR DE SOI
 JUL-473 \$ 2800
 QUÉBEC
 BY THE
 OFFICE
 REGISTRATION

L'AN MIL NEUF CENT SOIXANTE-DIX-NEUF, le trente-et-un mai,

DEVANT Me Laval Desbiens, notaire à Rivière-du-Loup, Province de Québec;

COMPARAISSENT:-

MONSIEUR Gonzague Lebel, cultivateur domicilié à Cacouna, comté de Rivière-du-Loup;

ci-après appelé "LE VENDEUR";

ET

LA CITE DE RIVIERE-DU-LOUP, Corps public, ci-après représentée par son maire, le docteur Yves Godbout, de Rivière-du-Loup, -----

 dûment autorisé aux termes de la résolution -----

 du conseil de la Ville adoptée le dix-neuf février mil neuf cent soixante-dix-neuf (1979), -----
 dont copie certifiée est annexée à la minute des présentes après avoir été reconnue véritable et signée pour identification par le mandataire en présence du notaire soussigné;

ci-après appelée "L'ACQUEREUR"

LESQUELS conviennent ce qui

suit:-

Le vendeur vend à l'acquéreur, à ce acceptant, avec possession immédiate et garantie contre tout trouble, charge, privilège et hypothèque quelconque, les biens suivants, savoir:

DESIGNATION

PARTIE DU LOT 34: A) Un immeuble connu et désigné comme étant une parcelle de terrain de figure irrégulière; étant une partie du lot TRENTE-QUATRE, Rang I du Cadastre Officiel de la Paroisse de Cacouna, bornée vers le Nord-Ouest par une partie du lot 34, propriété de Gonzague Leble étant le pied de la falaise, vers le Nord-Est par le lot 33, propriété de

M. Jean-Eudes Marquis, vers le Sud-Est par une partie du lot 34, propriété de Gérard Dumont ou représentant (tourbière) à un ruisseau (fossé) et vers le Sud-Ouest par une partie du lot 35, propriété de Gonzague Lebel, ci-bas décrite à l'item 2, laquelle parcelle se décrit plus explicitement comme suit:-

Commençant en bordure Nord-Ouest du ruisseau (fossé) séparant les terrains de Gérard Dumont ou représentants (tourbière) et celle de M. Gonzague Lebel sur la ligne de division des lots 33 et 34, delà, vers le Sud-Ouest en suivant la bordure Nord-Ouest du ruisseau (fossé) jusqu'à la ligne de division des lots 34 et 35, sur une distance de cent cinquante-cinq mètres et quarante-deux centimètres (155,42 m), delà, vers le Nord-Ouest en suivant la ligne de division des lots 34 et 35, sur une distance de cent quarante-huit mètres et trois centimètres (148,03 m), jusqu'à la ligne de division des lots 33 et 34 et delà, vers le Sud-Est en suivant la ligne de division des lots 33 et 34, sur une distance de sept cent soixante-et-huit mètres et quarante-et-un centimètres (768,41 m) jusqu'au point de départ. Contenant en superficie cent quatorze mille deux cent trente-sept mètres carrés et soixante-quinze centimètres (114,237,75 m. car.) 28,23 acres, et le tout sans bâtisse dessus construite, mais avec circonstances et dépendances.

PARTIE DU LOT 35: B) Un immeuble connu et désigné comme étant une parcelle de terrain de figure irrégulière; étant une partie du lot TRENTE-CINQ (Ptie 35), Rang I du cadastre officiel de la Paroisse de Cacouna, bornée vers le Nord-Ouest par une partie du lot 35, propriété de Gonzague Lebel, étant le pied de la falaise, vers le Nord-Est par le lot 34, propriété de Gonzague Lebel ci-haut décrite à l'item 1, vers le Sud-Est par une partie du lot 35, propriété de Gérard Dumont ou représentants (tourbière) à un ruisseau (fossé) et vers le Sud-Ouest par une partie du lot 36, propriété de Jeannot Lebel, laquelle parcelle se décrit plus explicitement comme suit:-

Commençant en bordure Nord-Ouest du ruisseau (fossé) séparant les terrains de Gérard Dumont ou représentants (tourbière) et celle de M. Gonzague Lebel sur la ligne de division des lots 34 et 35, delà vers le Sud-Ouest en suivant la bordure Nord-Ouest du ruisseau (fossé) jusqu'à la ligne de division des lots 35 et 36, sur une distance de cent quarante-neuf mètres et cinquante-sept centimètres (149,57m), delà, vers le Nord-Ouest en suivant la ligne de division des lots 35 et 36, sur une distance de sept cent cinq mètres et soixante-et-un centimètres (705,61m); delà, vers le Nord-Est sur une distance de cent quarante-cinq mètres et soixante-et-dix centimètres (145,70m) jusqu'à la ligne de division des lots 34 et 35 et delà, vers le Sud-Est sur

sept cent quarante-huit mètres et soixante-et-treize centimètres (748.73m); delà, vers le Nord-Est sur une distance de

une distance de sept cent quarante-huit mètres et soixante-et-treize centimètres (748,73 m) jusqu'au point de départ. Contenant en superficie cent quatre mille trois cent vingt-quatre mètres carrés et vingt-sept centimètres (104,324,27m. car.) 25.78 âcres, le tout sans bâtisse , mais avec circonstances et dépendances.

Les deux parcelles de terrain ci-dessus désignées en paragraphe A et B contiennent un superficie totale de 54,01 âcres.

Le tout tel que montré sur un plan préparé par l'arpenteur Roger Côté en date du 25 septembre 1978, sous le numéro 3972 de ses minutes, lequel plan demeure annexé à la minute des présentes après avoir été reconnu véritable et signé pour identification par les parties en présence du notaire soussigné.

TITRES

Au vendeur appartient l'immeuble ci-dessus désigné et vendu par les présentes pour les avoir acquis en plus grande étendue de Monsieur Joseph Lévesque pour ce qui est du terrain faisant partie du lot 34, le tout suivant contrat notarié reçu devant le notaire Georges Côté le 14 mars 1973, et enregistré au bureau d'enregistrement de Témiscouata le 19 mars 1973 sous le numéro 187 878; et de M. Roger Marquis pour ce qui est de l'immeuble faisant partie du lot 35, suivant contrat reçu devant le notaire Georges Côté le 24 juin 1956, et enregistré au bureau d'enregistrement de Témiscouata le 4 juillet 1956 sous le numéro 129 008.

CHARGES ET CONDITIONS

L'acquéreur s'engage à:-

a) De payer les coûts du présent acte, copies et frais d'enregistrement;

b) De prendre l'immeuble tel qu'il se trouve présentement s'en déclarant satisfait pour bien le connaître;

c) De payer les taxes municipales, scolaires et autres impositions foncières à compter du jour des présentes, quitte du passé;

d) Laisser Monsieur Gonzague Lebel, l'usufruit du terrain non exploité par l'acqué-

reur, le tout sans frais. Cet usufruit cessera dès que l'utilisation du terrain pourra nuire à l'opération du site et l'acquéreur pourra aussi y mettre fin en tout temps selon son désir. L'acquéreur accorde au vendeur la priorité dans l'utilisation de la partie non exploitée par la Cité.

DE plus, le vendeur pourra prendre possession du bois existant au jour des présentes après avoir pris entente avec le Conseil Municipal de la Cité. La permission ci-haut mentionnée n'entraîne cependant aucune obligation ou responsabilité de la part de la Cité de Rivière-du-loup.

PRIX

Les parties déclarent que la présente vente est faite pour et en considération du prix de vingt mille cinq cent vingt-trois dollars et quatre-vingt cents (\$20,523.80), que le vendeur reconnaît avoir reçu en totalité pour lequel il accorde quittance finale et totale.

DECLARATION SPECIALE:

Le Vendeur s'engage de plus à voir à ses propres frais à la radiation des droits viagers affectant le Lot 34 ci-dessus désigné, droits consentis en faveur de M. Joseph Z. Lévesque et enregistrés sous le numéro 117,455 et à la radiation d'un solde de prix de vente garanti par une hypothèque affectant une partie du Lot 35 ci-dessus désignée, lequel solde était exigible par Roger Marquis.

SERVITUDE

Le vendeur accorde à l'acquéreur, à ce présent et acceptant, les droits réels et perpétuels de servitude consistant en:-

1) Le droit de placer, remplacer, entretenir et exploiter, sur la lisière de terrain ci-après décrite comme fonds servant, une ligne de transport d'énergie électrique, à haut ou faible voltage, et des lignes de communication, y compris des pylones et/ou poteaux avec les empattements nécessaires, les fils, câbles, contrepoids, tiges d'ancrage, haubans et tous autres accessoires nécessaires ou utiles;

2) Le droit de couper, émonder, enlever et détruire, de quelque manière que ce soit et en tout temps, sur ledit fonds servant, tous arbres, arbustes, branches et buissons, et d'enlever tous objets qui s'y trouveraient; et cela sur une largeur de dix pieds (10');

3) Le droit en tout temps de circuler sur ledit fonds servant, à pied ou en véhicules de tout genre, pour exercer tout droit qui lui est accordé par les présentes;

4) Le droit de couper, émonder et enlever tous arbres situés en dehors dudit fonds servant, qui pourraient entraver les ou nuire aux fonctionnement, construction, remplacement ou entretien de ladite ligne et, à ses fins, de circuler sur le terrain avoisinant ledit fonds servant;

5) Le droit de transformer successivement, en tout temps et en tout ou en partie les lignes aériennes en lignes souterraines et les lignes souterraines en lignes aériennes;

6) Le droit comportant l'interdiction pour tout personne d'ériger quelque construction ou structure sur, au-dessus en en dessous dudit fonds servant, sauf l'érection des clôtures de division et leurs barrières, et de modifier l'élévation actuelle de ce fonds servant.

- Servitude Réelle:-

Les droits ci-dessus accordés sont aussi établis et créés comme servitude réelle et perpétuelle sur le fonds servant en faveur du fonds dominant ci-après décrits.

- Description du fonds dominant:-

Le fonds dominant au bénéfice duquel les droits ci-dessus mentionnés ont ainsi été établis comme servitude réelle et perpétuelle, est

constitué des lignes de transmission d'énergie électrique érigée ou à être érigées sur ledit fonds servant et de l'ensemble des immeubles appartenant à l'acquéreur et à ses filiales, notamment leur centrale, leur poste de transformation, leur ligne de transmission et de distribution d'énergie électrique et accessoires.

- Description du fonds servant:-

Le fonds servant sur lequel les droits ci-dessus mentionnés ont ainsi été établis comme servitude réelle et perpétuelle, est constitué de l'immeuble suivant, savoir:-

- Designation:-

Une parcelle de terrain connue et désignée comme étant une partie du lot TRENTE-CINQ (Ptie 35) du premier Rang du Cadastre Officiel de la Paroisse de Cacouna, laquelle parcelle mesure dix pieds de largeur (10') par toute la profondeur qu'il peut y avoir entre la route de la Rivière-des-Vases et le terrain acquis au jour des présentes par la Cité de Rivière-du-Loup, et laquelle parcelle parcelle de terrain est bornée vers le Sud-Ouest par le lot 36, vers le Sud-Est par la propriété de la ville, ----- vers le Nord-Est par le résidu du lot 35 demeurant le propriété de M. Gonzague Lebel et vers le Nord-Ouest par le terrain de M. Gonzague Leble,----- le tout sans bâtisse dessus construite, mais avec circonstances et dépendances.

ETAT MATRIMONIAL

Le vendeur déclare être marié en premières noces à Dame Jeanne Dubé sous le régime de la communauté de biens depuis le 30 août 1941, pour s'être marié sans avoir fait préalablement de contrat de mariage et INTERVIENT AUX PRESENTES, Dame Jeanne Dubé Lebel pour apporter son concours et donner son consentement.

De plus, le vendeur déclare qu'il n'existe actuellement entre lui et son conjoint aucune convention ayant pour objet de modifier leur régime matrimonial, ni aucune requête en homologation de telle convention, de même qu'aucune demande en séparation, en nullité de mariage ou en divorce.

Dame Jeanne Dubé Lebel ne ----- pouvant intervenir aux présentes, a autorisé son époux Gonzague Lebel à agir seul aux présentes, suivant procuration sous seing privé, laquelle est annexée à la minute des présentes après avoir été reconnue véritable et signée pour identification par le mandataire en présence du notaire soussigné qui l'a contresignée.

MENTIONS EXIGEES EN VERTU DE L'ARTICLE 9 de la Loi autorisant les Municipalités à percevoir un droit sur les mutations immobilières.

Le vendeur et l'acquéreur établissent les mentions suivantes et déclarent ce qui suit:-

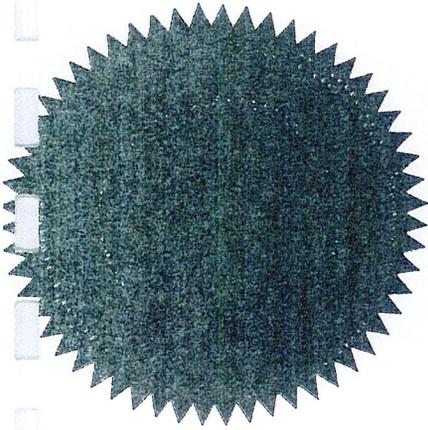
- 1) Le cédant est Monsieur Gonzague Lebel;
- 2) La cessionnaire est la Cité de Rivière-du-Loup;
- 3) L'immeuble est situé dans la Municipalité de Cacouna;
- 4) La valeur de la contre-partie est de \$20,523.80;
- 5) Le montant du droit de mutation est de \$61.57;
- 6) EXONERATION:- La Cité de Rivière-du-Loup, qui est la cessionnaire est un organisme public défini à l'article 1 de la Loi et bénéficie, en conséquence, de l'exonération du paiement du droit des mutations, en application du paragraphe "a" de l'article 17 de la Loi.

DONT ACTE, à Rivière-du-Loup, sous le numéro mille deux cent vingt (1220).

ET LECTURE FAITE, les parties signent en présence du notaire soussigné.

SIGNE: Gonzague Lebel,
Yves Godbout,
Laval Desbiens, notaire.

COPIE CONFORME à la minute demeurée en mon étude.
- un renvoi approuvé en marge est bon.



L'AN MIL NEUF CENT SOIXANTE-DIX-NEUF, le trente-et-un mai,

DEVANT Me Laval Desbiens, notaire à Rivière-du-Loup, Province de Québec;

COMPARAISSENT:-

MONSIEUR Jeannot Lebel, cultivateur domicilié à Cacouna, comté de Rivière-du-Loup;

ci-après appelé "LE VENDEUR";

ET

LA CITE DE RIVIERE-DU-LOUP, Corps public, ci-après représentée par son maire, le docteur Yves Godbout, de Rivière-du-Loup,

dûment autorisé aux termes de la résolution

du conseil de la Ville adoptée le dix-neuf février mil neuf cent soixante-dix-neuf (1979), dont copie certifiée est annexée à la minute des présentes après avoir été reconnue véritable et signée pour identification par le mandataire en présence du notaire soussigné;

ci-après appelée "L'ACQUEREUR"

LESQUELS conviennent ce qui suit:-

Le vendeur vend à l'acquéreur, à ce acceptant, avec possession immédiate et garantie contre tout trouble, charge, privilège et hypothèque quelconque, les biens suivants, savoir:-

DESIGNATION

Un immeuble connu et désigné comme étant une parcelle de terrain de figure irrégulière; étant partie du lot TRENTE-SIX (Ptie 36) Rang I du Cadastre Officiel de la Paroisse de Cacouna, borné vers le Nord-Ouest par une partie du lot 36, propriété de Jeannot Lebel étant le pied de la falaise, vers le Nord-Est par le lot 35, propriété de Gérard Dumont ou représentants (tourbière) à un ruisseau (fossé) et vers le Sud-Ouest par une partie du lot

Minute 1,219

Division d'enregistrement - TÉMISCOUATA

Je certifie que ce document a été enregistré

Cc 79-07-04 - 9 : 50
année mois jour heure minute

sous le numéro 229017

Raymond Desbiens
Registreur

propriété de Gonzague Lebel, vers le Sud-Est par une partie du lot 36,

20

PROVINCE DE QUÉBEC
NOTAIRE
L'AN MIL NEUF CENT SOIXANTE-DIX-NEUF
LE TRENTE-ET-UN MAI
MONTREAL

37, (propriété de Ghislain Lebel), et laquelle parcelle qui se décrit plus explicitement comme suit:-

Commençant en bordure Nord-Ouest du ruisseau (fossé) séparant les terrains de Gérard Dumont ou représentants (tourbière) et celle de M. Jeannot Lebel sur la ligne de division des lots 35 et 36, delà vers le Sud-Ouest en suivant la bordure Nord-Ouest du ruisseau (fossé) jusqu'à la ligne de division des lots 36 et 37, sur des distances de cent soixante-et-dix-sept mètres et soixante centimètres (177.06 m) et soixante-et-neuf mètres et dix-huit centimètres (69.18 m), delà, vers le Nord-Ouest en suivant la ligne de division des lots 36 et 37, sur une distance de mille cinquante-et-un mètres et cinquante centimètres (1,051,50 m), delà, vers le Nord-Est en suivant le pied de la falaise sur des distances de soixante-et-un mètres et quatre-vingt centimètres (61,80 m), cinquante-sept mètres et quarante centimètres (57,40 m) et cent vingt-cinq mètres et trente centimètres (125,30 m) jusqu'à la ligne de division des lots 35 et 36, delà, vers le Sud-Est en suivant la ligne de division des lots 35 et 36 sur une distance de mille cent quatre-vingt mètres et vingt-deux centimètres (1,180,22 m) jusqu'au point de départ. Contenant en superficie deux cent soixante-et-trois mille deux cent soixante-et-treize mètres carrés et soixante-et-seize centimètres (263 273,76 m car.) 65.06 acres; le tout sans bâtisse dessus construite, mais avec circonstances et dépendances.

Le tout tel que montré sur un plan préparé par l'arpenteur Roger Côté en date du 25 septembre 1978 sous le numéro 3972 de ses minutes, lequel plan demeure annexé à la minute des présentes après avoir été reconnu véritable et signé pour identification par les parties en présence du notaire soussigné.

TITRES

Au vendeur appartient l'immeuble ci-dessus désigné et vendu par les présentes pour les avoir acquis en plus grande étendue de Monsieur Roger D'Amours, suivant contrat notarié reçu devant le notaire Georges Côté le 27 avril 1965, et enregistré au bureau d'enregistrement de Témiscouata le 12 mai 1965, sous le numéro 156 481.

CHARGES ET CONDITIONS

L'acquéreur s'engage à:-

a) De payer les coûts du présent acte, copies et frais d'enregistrement;

b) De prendre l'immeuble tel qu'il se trouve présentement s'en déclarant satisfait pour bien le connaître;

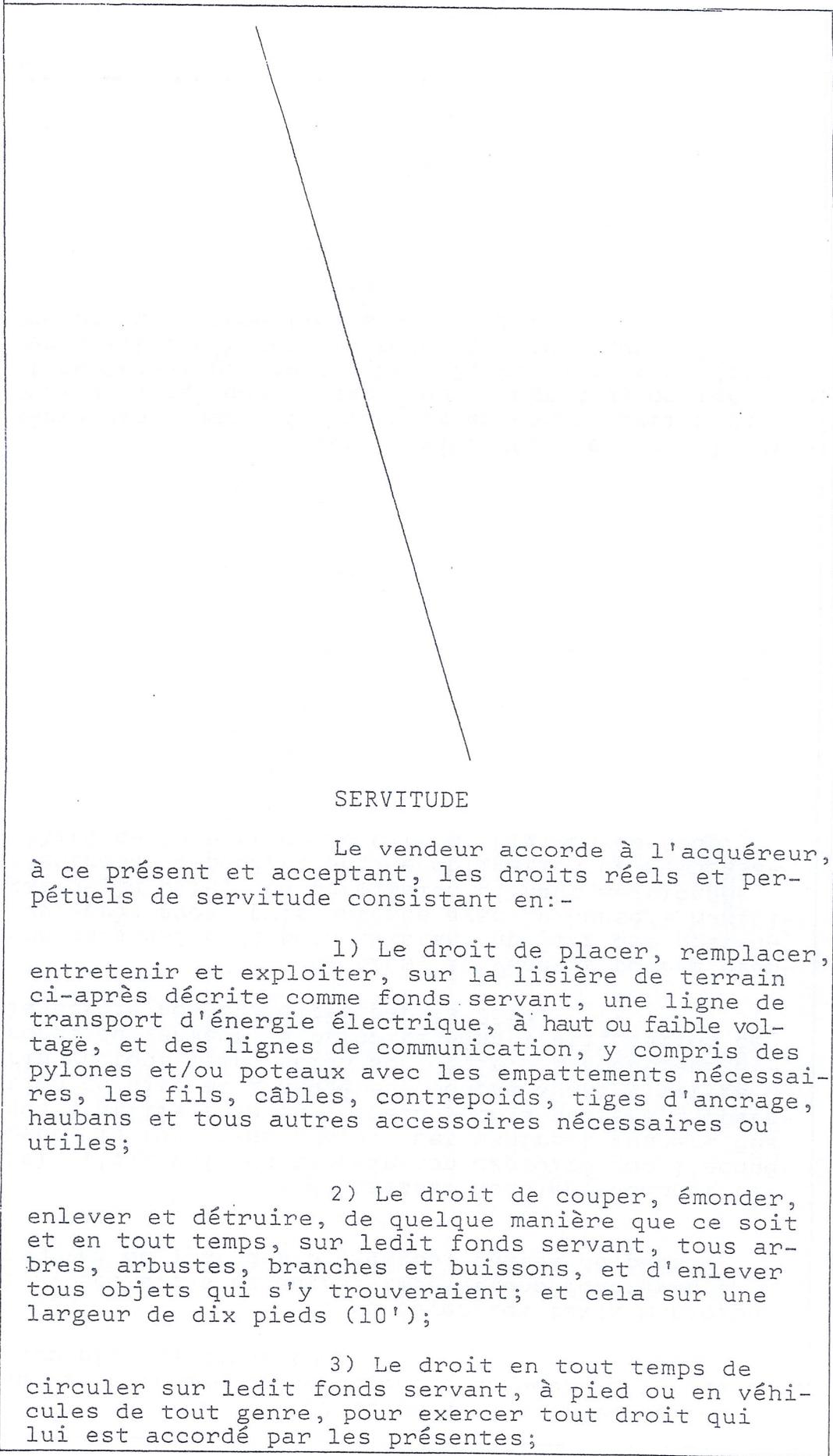
c) De payer les taxes municipales, scolaires et autres impositions foncières à compter du jour des présentes, quitte du passé;

d) Laisser Monsieur Jeannot Lebel, l'usufruit du terrain non exploité par l'acquéreur, le tout sans frais. Cet usufruit cessera dès que l'utilisation du terrain pourra nuire à l'opération du site et l'acquéreur pourra aussi y mettre fin en tout temps selon son désir. L'acquéreur accorde au vendeur la priorité dans l'utilisation de la partie non exploitée par la Cité.

De plus, le vendeur pourra prendre possession du bois existant au jour des présentes après avoir pris entente avec le Conseil Municipal de la Cité. La permission ci-haut mentionnée n'entraîne cependant aucune obligation ou responsabilité de la part de la Cité de Rivière-du-Loup.

PRIX

Les parties déclarent que la présente vente est faite pour et en considération du prix de vingt-quatre sept cent vingt-deux dollars et quatre-vingt cents (\$24,722.80), que le vendeur reconnaît avoir reçu en totalité pour lequel il accorde quittance finale et totale.



SERVITUDE

Le vendeur accorde à l'acquéreur, à ce présent et acceptant, les droits réels et perpétuels de servitude consistant en:-

1) Le droit de placer, remplacer, entretenir et exploiter, sur la lisière de terrain ci-après décrite comme fonds servant, une ligne de transport d'énergie électrique, à haut ou faible voltage, et des lignes de communication, y compris des pylones et/ou poteaux avec les empattements nécessaires, les fils, câbles, contrepoids, tiges d'ancrage, haubans et tous autres accessoires nécessaires ou utiles;

2) Le droit de couper, émonder, enlever et détruire, de quelque manière que ce soit et en tout temps, sur ledit fonds servant, tous arbres, arbustes, branches et buissons, et d'enlever tous objets qui s'y trouveraient; et cela sur une largeur de dix pieds (10');

3) Le droit en tout temps de circuler sur ledit fonds servant, à pied ou en véhicules de tout genre, pour exercer tout droit qui lui est accordé par les présentes;

4) Le droit de couper, émonder et enlever tous arbres situés en dehors dudit fonds servant, qui pourraient entraver les ou nuire aux fonctionnement, construction, remplacement ou entretien de ladite ligne et, à ses fins, de circuler sur le terrain avoisinant ledit fonds servant;

5) Le droit de transformer successivement, en tout temps et en tout ou en partie les lignes aériennes en lignes souterraines et les lignes souterraines en lignes aériennes;

6) Le droit comportant l'interdiction pour toute personne d'ériger quelque construction ou structure sur, au-dessus et en dessous dudit fonds servant, sauf l'érection des clôtures de division et leurs barrières, et de modifier l'élévation actuelle de ce fonds servant.

- Servitude Réelle:-

Les droits ci-dessus accordés sont aussi établis et créés comme servitude réelle et perpétuelle sur le fonds servant en faveur du fonds dominant ci-après décrits.

- Description du fonds dominant:-

le fonds dominant au bénéfice duquel les droits ci-dessus mentionnés ont ainsi été établis comme servitude réelle et perpétuelle, est constitué des lignes de transmission d'énergie électrique érigée ou à être érigées sur ledit fonds servant et de l'ensemble des immeubles appartenant à l'acquéreur et à ses filiales, notamment leur centrale, leur poste de transformation, leur ligne de transmission et de distribution d'énergie électrique et accessoires.

- Description du fonds servant:-

le fonds servant sur lequel les droits ci-dessus mentionnés ont ainsi été établis comme servitude réelle et perpétuelle, est constitué de l'immeuble suivant, savoir:-

Designation:-

Une parcelle de terrain connue et désignée comme étant une partie du lot TRENTE-SIX du premier Rang du Cadastre Officiel de la Paroisse de Cacouna, laquelle parcelle mesure dix pieds de largeur (10') par toute la profondeur qu'il peut y avoir entre la route de la Rivière des Vases et le terrain acquis au jour des présentes par la Cité de Rivière-du-Loup, et laquelle parcelle de terrain est bornée vers le Nord-Est par le lot 35, vers le Sud-Est par le terrain de la Ville,-----

vers le Sud-Ouest par le résidu du lot 36 demeurant la propriété de Jeannot Lebel, et vers le Nord-Ouest par le terrain de la Cité de Rivière-du-Loup, le tout sans bâtisse dessus construite, mais avec circonstances et dépendances.

ETAT MATRIMONIAL

Le vendeur déclare être marié à Dame Thérèse Gendron depuis le 1er septembre 1966 sous le régime de la communauté de biens suivant contrat de mariage reçu devant le notaire Georges Côté et enregistré dans Témiscouata le 28 août 1966.

MENTIONS EXIGEES EN VERTU DE L'ARTICLE 9 de la Loi autorisant les Municipalités à percevoir un droit sur les mutations immobilières.

Le vendeur et l'acquéreur établissent les mentions suivantes et déclarent ce qui suit:-

1) Le cédant est Monsieur Jeannot Lebel;

2) La cessionnaire est la Cité de Rivière-du-Loup;

3) L'immeuble est situé dans la Municipalité de Cacouna;

4) La valeur de la contre-partie est de \$24,722.80);

5) Le montant du droit de mutation est de trois dixièmes de un pour cent (0.3%), soit une somme de \$74.16;

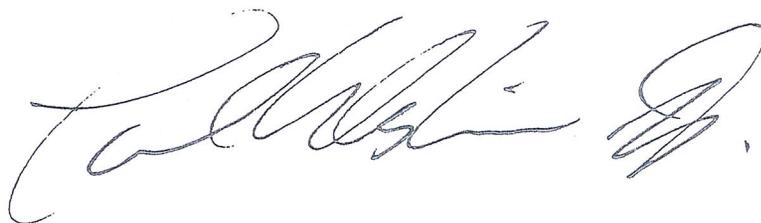
6) EXONERATION:- La Cité de Rivière-du-Loup, qui est la cessionnaire est un organisme public défini à l'article 1 de la Loi et bénéficie, en conséquence, de l'exonération du paiement du droit des mutations, en application du paragraphe "a" de l'article 17 de la Loi.

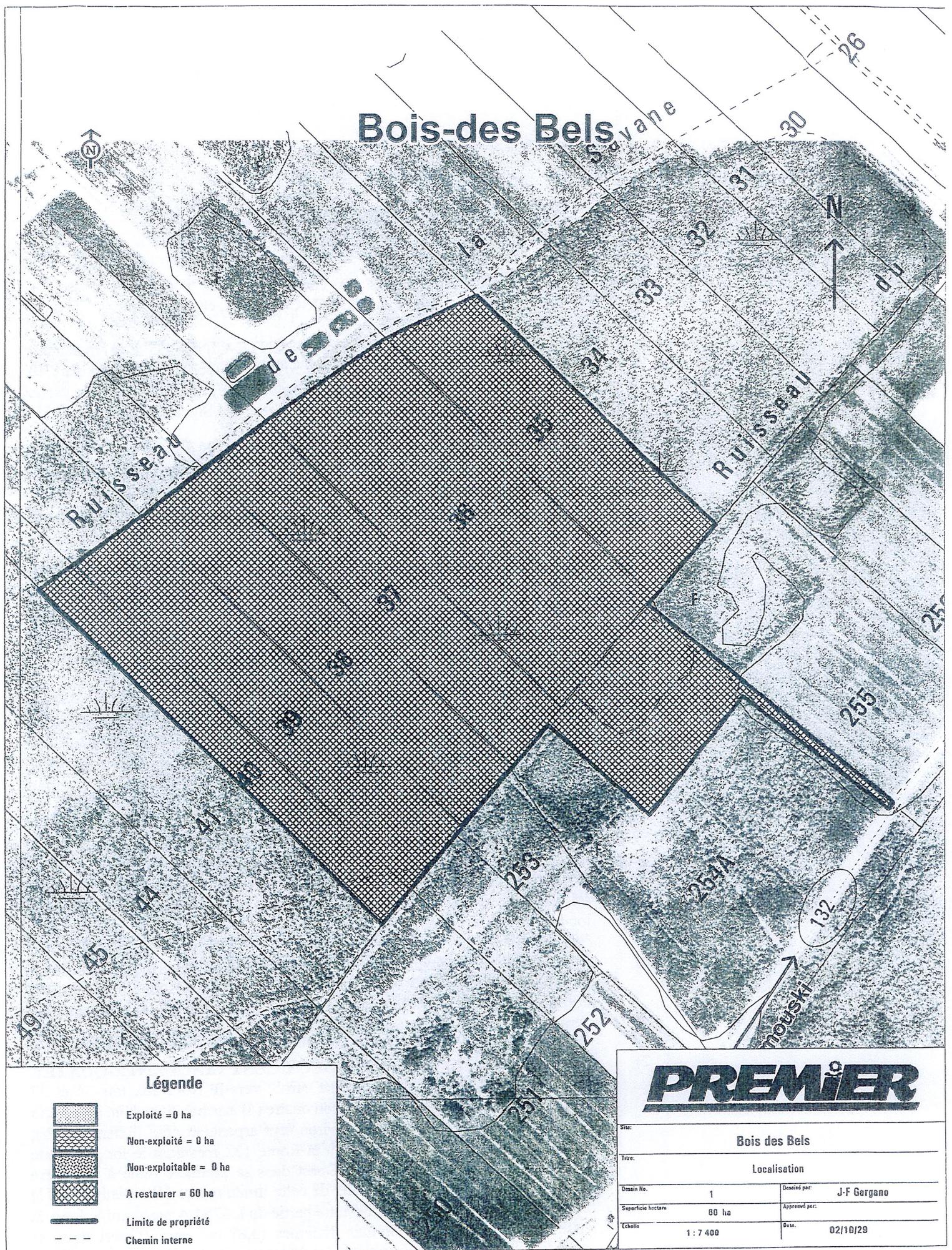
DONT ACTE, à Rivière-du-Loup, sous le numéro mille deux cent dix-neuf (1219).

ET LECTURE FAITE, les parties signent en présence du notaire soussigné.

SIGNE: Jeannot Lebel,
Thérèse G. Lebel,
Yves Godbout,
Laval Desbiens, notaire.

COPIE CONFORME à la minute demeurée en mon étude.
- un renvoi approuvé en marge est bon.





Le vendeur vend à l'acquéreur l'immeuble dont la désignation suit:

DÉSIGNATION

Des immeubles connus et désignés au cadastre officiel pour la paroisse de CACOUNA, circonscription foncière de TÉMISCOUATA, comme étant :

- 1) une partie du lot originaire numéro **TRENTE-CINQ (35 Ptie)** mesurant environ deux arpents et cinq dixièmes (2,5) d'Est en Ouest par environ dix (10) arpents du Nord au Sud et bornée comme suit : vers le Nord à une autre partie du lot 35 soit un ruisseau; vers l'Est au lot 34; vers le Sud au Fronteau (lot 255) et vers l'Ouest au lot 36.
- 2) une partie du lot originaire numéro **TRENTE-SIX (36 Ptie)** mesurant environ quatre (4) arpents d'Est en Ouest par environ dix (10) arpents du Nord au Sud et bornée comme suit : vers le Nord à une autre partie du lot 36 soit un ruisseau; vers l'Est au lot 35; vers le Sud au Fronteau (lots 255 et 254 A) et vers l'Ouest au lot 37.
- 3) une partie du lot originaire numéro **TRENTE-SEPT (37 Ptie)** mesurant environ deux arpents et soixante-quinze centièmes (2,75) d'Est en Ouest par environ douze (12) arpents du Nord au Sud et bornée comme suit : vers le Nord à une autre partie du lot 37 soit un ruisseau; vers l'Est au lot 36; vers le Sud au Fronteau (Lot 254 A) et vers l'Ouest au lot 38.
- 4) une partie du lot originaire numéro **TRENTE-HUIT (38 Ptie)** mesurant environ un arpent et soixante-quinze centièmes (1,75) d'Est en Ouest par environ douze (12) arpents du Nord au Sud et bornée comme suit : vers le Nord à une autre partie du lot 38 soit un ruisseau; vers l'Est au lot 37; vers le Sud au fronteau et vers l'Ouest au lot 39.
- 5) une partie du lot originaire numéro **TRENTE-NEUF (39 Ptie)** mesurant environ deux (2) arpents d'Est en Ouest par environ douze (12) arpents du Nord au Sud et bornée comme suit : vers le Nord à une autre partie du lot 39 soit un ruisseau; vers l'Est au lot 38; vers le Sud au Fronteau et vers l'Ouest au lot 40.
- 6) une partie du lot originaire numéro **QUARANTE (40 Ptie)** mesurant environ un (1) arpent d'Est en Ouest par environ douze (12) arpents du Nord au Sud et bornée comme suit : vers le Nord à une autre partie du lot 40 soit un ruisseau; vers l'Est au lot 39; vers le Sud au Fronteau et vers l'Ouest au lot 41.
- 7) une partie du lot originaire numéro **DEUX CENT CINQUANTE-QUATRE "A" (254 A Ptie)** et bornée comme suit : vers le Nord aux lots 36 et 37 mesurant le long de cette limite environ quatre (4) arpents; vers l'Est au lot 255 mesurant le long de cette limite environ sept arpents et cinq dixièmes (7,5); vers le Sud dans sa première ligne à la Route 132 mesurant le long de cette limite quarante pieds (40'); vers l'Ouest dans sa première ligne à une autre partie du lot 254 A mesurant le long de cette limite quatre (4) arpents; vers le Sud dans sa deuxième ligne à une autre partie du lot 254 A mesurant le long de cette limite trois arpents et huit dixièmes (3,8) et vers l'Ouest dans sa deuxième ligne à une autre partie du lot 254 A mesurant le long de cette limite trois arpents et cinq dixièmes (3,5).

le tout avec bâtisse dessus construite, circonstances et dépendances.

Superficie totale : soixante (60) hectares,

Adresse : sans numéro civique, Route 132 Est, Cacouna (Québec) G0L 1G0.

SERVITUDE(S)

Le vendeur déclare que l'immeuble n'est l'objet d'aucune servitude, à l'exception de toutes les servitudes de droit privé, actives ou passives, apparentes ou occultes, attachées audit immeuble, et sujet aux servitudes d'utilité publique et aussi à toutes les limitations de droit public et notamment aux charges d'urbanisme.

ÉTABLISSEMENT DE SERVITUDE DE NON-EXPLOITATION DE TOURBIÈRE

LE VENDEUR et L'ACQUÉREUR conviennent d'établir sur l'immeuble présentement vendu, une servitude de non-exploitation de tourbière. Si cette servitude n'avait pas été convenue, le vendeur n'aurait pas accepté de faire la présente transaction.

Les parties déclarent ce qui suit:

1. LE VENDEUR est un exploitant de tourbière.
2. L'ACQUÉREUR s'engage à ne pas exploiter la tourbe se trouvant sur l'immeuble qu'il vient d'acquérir.

Ces faits exposés, L'ACQUÉREUR constitue, par les présentes, sur l'immeuble décrit à la clause DÉSIGNATION ci-dessus et qui fait l'objet de la présente vente, (considéré comme fonds servant) une servitude réelle et perpétuelle au profit de l'entreprise du VENDEUR prohibant la pratique d'activité reliée à l'extraction, la transformation, la vente ou l'approvisionnement de la tourbe, pour elle ou au bénéfice de toute tierce partie et ce en faveur du fonds dominant, entre autres, propriété du vendeur, soit :

Désignation du fonds dominant : Un immeuble connu et désigné au cadastre officiel pour la paroisse de CACOUNA, circonscription foncière de TÉMISCOUATA, comme étant une partie du lot originaire numéro DEUX CENT VINGT-SEPT (227 Ptie) mesurant environ deux (2) arpents d'Est en Ouest par huit (8) arpents du Nord au Sud et bornée comme suit : vers le Nord-Ouest à une autre partie du lot 227; vers le Nord-Est 229; vers le Sud-Est au Chemin de fer et vers le Sud-Ouest au 225.

CONSERVATION

La présente vente est faite en vertu de l'entente qui suit. Si cette entente n'avait pas été convenue, le vendeur n'aurait pas accepté de faire la présente transaction.

En conséquence et en considération de la présente vente et ce, pour la durée de l'entente décrite au point 1 ci-dessous, l'acquéreur s'engage à :

- 1.- Respecter l'entente intervenue le vingt-huit octobre deux mille trois (28 octobre 2003) entre PREMIER HORTICULTURE LTÉE et L'UNIVERSITÉ LAVAL, par l'entremise du Groupe de recherches en écologie des tourbières de l'université Laval (GRET) dirigé par la professeure Line Rochefort; l'acquéreur déclare avoir reçu une copie de ladite entente.

- 2.- Favoriser le développement d'une stratégie de conservation de la tourbière afin de s'assurer d'une gestion responsable de cet écosystème,
- 3.- S'assurer que les activités permises et exercées sur le site ne compromettent pas les caractéristiques justifiant l'intérêt de conservation de la tourbière.
4. Faire respecter les considérations ci-dessus à un acquéreur subséquent.

Advenant le fait que l'acquéreur ne respecte pas les considérations ci-dessus, le vendeur pourra demander une injonction pour faire cesser les activités qui seraient en contravention avec l'entente ci-dessus. Le vendeur pourrait alors entreprendre tout autre recours qu'il pourrait juger nécessaire.

ORIGINE DU DROIT DE PROPRIÉTÉ

Le vendeur est propriétaire de l'immeuble pour l'avoir acquis de la façon suivante : de Tourbe Mousseuse Real inc. (Real Peat Moss inc.) aux termes d'un acte de vente reçu par M^e Camille Michaud, le 21 décembre 1978 et publié au bureau de la publicité des droits de la circonscription foncière de Témiscouata sous le numéro 225 210.

GARANTIE

Cette vente est faite avec la garantie légale.

DOSSIER DE TITRES

Le vendeur ne s'engage pas à remettre à l'acquéreur les titres en sa possession.

POSSESSION

L'acquéreur devient propriétaire de l'immeuble à compter de ce jour avec possession et occupation immédiates.

DÉCLARATIONS DU VENDEUR

Le vendeur fait les déclarations suivantes et s'en porte garant :

- 1.- L'immeuble est libre de toute hypothèque, redevance, priorité ou charge quelconque, sauf :

Hypothèque immobilière garantissant une émission d'obligation en faveur de **COMPAGNIE MONTRÉAL TRUST**, fiduciaire de **Banque Nationale du Canada, Banque de Nouvelle-Écosse, Roynat inc. et Société du Crédit Agricole** reçu devant Me Louis Garon, notaire le 12 mars 1998 publiée au registre foncier du Québec, circonscription foncière de Témiscouata sous le numéro 344 152; laquelle a fait l'objet d'une Cession de créances par Compagnie Montréal Trust en faveur de **SOCIÉTÉ DE FIDUCIE COMPUTERSHARE DU CANADA** aux termes d'un acte reçu devant me Robert Alain, notaire le 16 avril 2003 et publié au Registre foncier du Québec, circonscription foncière de Témiscouata sous le numéro 10 353 052.

Hypothèque immobilière universelle en faveur de **BANQUE DE NOUVELLE ÉCOSSE ET BANQUE NATIONALE DU CANADA** reçue devant Me Louis Garon, notaire le 12 mars 1998 publiée au Registre foncier du Québec, circonscription foncière de Témiscouata sous le numéro 344 153;

Le vendeur s'engage par la présente à obtenir des mainlevées d'hypothèques et ce à ses frais.

- 2.- Tous les impôts fonciers échus ont été payés sans subrogation jusqu'au 31 décembre 2003 quant aux taxes municipales et jusqu'au 30 juin 2004 quant aux taxes scolaires.
- 3.- Tous les droits de mutation ont été acquittés.
- 4.- L'immeuble ne déroge pas aux lois et règlements relatifs à la protection de l'environnement.
- 5.- Il est une personne morale résidente canadienne au sens de la *Loi de l'impôt sur le revenu* et au sens de la *Loi sur les impôts* et il n'a pas l'intention de modifier cette résidence.

Il est en mesure de fournir un certificat de régularité de l'autorité qui le gouverne et il a valablement acquis et a le pouvoir de posséder et de vendre l'immeuble sans autres formalités que celles qui ont déjà été observées.

OBLIGATIONS

D'autre part, l'acquéreur s'oblige à ce qui suit :

- 1.- Prendre l'immeuble dans l'état où il se trouve, déclarant l'avoir vu, examiné à sa satisfaction et avoir vérifié lui-même auprès des autorités compétentes que la destination qu'il entend donner à l'immeuble est conforme aux lois et règlements en vigueur.
- 2.- Payer tous les impôts fonciers échus et à échoir, y compris la proportion de ceux-ci pour l'année courante, à compter de la date des présentes et aussi payer à compter de la même date tous les versements en capital et intérêts à échoir sur toutes les taxes spéciales imposées avant ce jour dont le paiement est réparti sur plusieurs années.
- 3.- Payer les frais et honoraires des présentes, de leur publicité et des copies pour toutes les parties.
- 4.- N'exiger du vendeur aucun procès-verbal de bornage et généralement aucune opération quelconque d'arpentage.

RÉPARTITIONS

Les parties déclarent avoir fait entre elles les répartitions d'usage en date des présentes suivant les états de compte fournis par les autorités compétentes et s'en donnent mutuellement quittance. Si d'autres répartitions s'avèrent nécessaires, elles seront

effectuées à la même date étant entendu que toutes les charges affectant l'immeuble jusqu'à la date de répartition précédemment mentionnée incomberont au vendeur et à l'acquéreur après cette date.

PRIX

Cette vente est faite pour le prix de **SOIXANTE MILLE DOLLARS (60 000,00 \$)**, soit mille dollars l'hectare, payé par l'acquéreur, dont quittance finale de la part du vendeur.

Les parties conviennent que le prix de vente ci-dessus sera déposé en fidéicommiss entre les mains du notaire soussigné et ne sera distribué que lorsque le présent acte aura été publié, porté au registre foncier et qu'aucune inscription préjudiciable n'apparaîtra audit registre.

DÉCLARATIONS DES PARTIES RELATIVEMENT À LA TAXE SUR LES PRODUITS ET SERVICES (T.P.S.) ET À LA TAXE DE VENTE DU QUÉBEC (T.V.Q.) POUR UN TERRAIN

Le vendeur déclare que le terrain était, immédiatement avant la signature des présentes, une immobilisation du vendeur utilisée principalement dans son entreprise.

En conséquence, la présente vente est taxable selon les dispositions de la Loi sur la taxe d'accise et de la Loi sur la taxe de vente du Québec.

Les parties déclarent que la valeur de la contrepartie aux fins de la Loi sur la taxe d'accise et aux fins de la Loi sur la taxe de vente du Québec, est de **SOIXANTE MILLE DOLLARS (60 000,00 \$)**.

La T.P.S. représente une somme de **QUATRE MILLE DEUX CENTS DOLLARS (4 200,00 \$)**, et la T.V.Q. représente une somme de **QUATRE MILLE HUIT CENT QUINZE DOLLARS (4 815,00 \$)**.

L'acquéreur déclare ne pas avoir présenté une demande d'inscription aux autorités concernées. Le vendeur reconnaît avoir reçu de l'acquéreur une somme de **NEUF MILLE QUINZE DOLLARS (9 015,00 \$)**, représentant la T.P.S. et la T.V.Q. payables en raison de la signature des présentes, dont quittance totale et finale, et s'engage à la remettre aux autorités concernées.

DÉCLARATIONS RELATIVES À LA LOI SUR LA PROTECTION DU TERRITOIRE ET DES ACTIVITÉS AGRICOLES

Le vendeur fait les déclarations suivantes:

- 1.- Le lot vendu est situé dans la zone agricole de la municipalité de **Paroisse de Cacouna**.
- 2.- Le vendeur ne conserve aucun droit d'aliénation sur un lot contigu au sens de la Loi; en conséquence, la présente vente ne constitue pas une dérogation à l'article 29 de la Loi;
- 3.- **Déclarations de l'acquéreur**
L'acquéreur reconnaît que le lot vendu est situé dans une zone agricole, que ce lot est assujéti à certaines dispositions de la Loi sur la protection du territoire

et des activités agricoles et qu'il ne pourra utiliser ce lot à une fin autre que l'agriculture à moins qu'il n'obtienne l'autorisation de la Commission de protection du territoire agricole du Québec ou qu'il puisse se prévaloir de droits prévus dans la Loi.

POUVOIRS

Les parties donnent irrévocablement tous pouvoirs nécessaires à tout notaire ou employé du notaire soussigné de signer tous actes rectificatifs ou complémentaires mettant la présente en harmonie avec tous documents d'états civils, statuts corporatifs, cadastres ou autres.

CLAUSE INTERPRÉTATIVE

Les mots "vendeur" et "acquéreur" employés au masculin singulier, dans le présent acte, désigneront toutes les personnes nommées dans le chapitre des comparutions des présentes, que ces personnes soient physiques ou morales, ou qu'elles soient du sexe masculin ou féminin. S'il y a plusieurs acquéreurs, ces derniers s'engagent solidairement.

Le mot "immeuble" employé au singulier dans le présent acte, désignera le ou les immeubles décrits au chapitre DÉSIGNATION, qu'il y ait un ou plusieurs immeubles et leurs accessoires.

MENTIONS EXIGÉES EN VERTU DE L'ARTICLE 9 DE LA LOI CONCERNANT LES DROITS SUR LES MUTATIONS IMMOBILIÈRES

Le vendeur et l'acquéreur aux présentes, ci-après nommés "le cédant" et "le cessionnaire" aux fins de la présente déclaration, dans le but de se conformer aux prescriptions de la Loi ci-dessus relatée, établissent et reconnaissent les mentions et les faits suivants:

- 1.- Le cédant est PREMIER HORTICULTURE LTEE, ayant son siège social au 1, avenue Premier, C.P. 2600, Rivière-du-Loup, (Québec) G5R 6C1.
- 2.- Le cessionnaire est VILLE DE RIVIERE-DU-LOUP, ayant son bureau municipale au 65, de l'Hôtel de Ville, Rivière-du-Loup, (Québec) G5R 1L4.
- 3.- L'immeuble ci-dessus décrit est situé sur le territoire de la municipalité de Cacouna.
- 4.- Le cédant et le cessionnaire déclarent que le montant de la contrepartie pour le transfert de l'immeuble est de SOIXANTE MILLE DOLLARS (60 000,00 \$).
- 5.- Le cédant et le cessionnaire établissent le montant constituant la base d'imposition du droit de mutation à SOIXANTE MILLE DOLLARS (60 000,00 \$).
- 6.- Le montant du droit de mutation s'élève à la somme de TROIS CENT CINQUANTE DOLLARS (350,00 \$).
- 7.- Le cédant et le cessionnaire déclarent qu'il n'y a pas de transfert à la fois d'un immeuble corporel et de meubles visés par l'article 1.0.1 de la Loi.

- 8.- Le cessionnaire est un organisme public défini à l'article 1 de la Loi et bénéficie, en conséquence, de l'exonération du paiement du droit de mutation, en application de l'article 17 a) de la Loi.

DONT ACTE à Rivière-du-Loup, _____
sous le numéro douze mille huit cent quatre-vingt-seize (12 896) des
minutes du notaire soussigné.

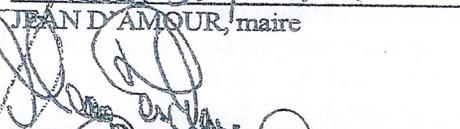
LECTURE FAITE, les parties signent en présence du
Notaire.

PREMIER HORTICULTURE LTEE
PAR :


GERMAIN OUELLET

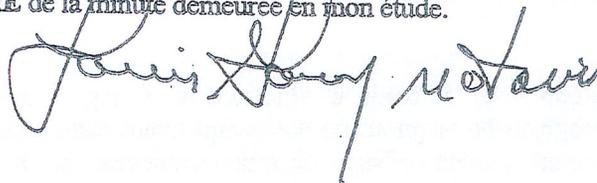
VILLE DE RIVIÈRE-DU-LOUP
PAR :


JEAN D'AMOUR, maire


Me GEORGES DESCHÊNES, greffier


LOUIS GARON, notaire

COPIE CONFORME de la minute demeurée en mon étude.


LOUIS GARON, notaire



Garon, Lévesque, Gagnon, St-Pierre
Notaires et conseillers juridiques

NOTAIRES

No 12 896

Le dix-huit octobre 2004

VENTE

PAR

PREMIER HORTICULTURE LTÉE

À

VILLE DE RIVIÈRE-DU-LOUP

Louis Garon, notaire

1^{re} Copie

1^{re} copie publiée

le 20 octobre 2004

Circonscription
foncière de: *Lemieuxville*

Sous le numéro: 11 793 759

802, 6^e Avenue, La Pocatière (Québec) G0R 1Z0
Té.: (418) 856-4166 · Téléc.: (418) 856-3703

176 A, boul. Bégin, C.P. 368, Saint-Pacôme (Québec) G0L 3X0
Té.: (418) 852-2785 · Téléc.: (418) 852-1036

658, rue Taché, C.P. 37, Saint-Pascal (Québec) G0L 3Y0
Té.: (418) 492-1441 / 492-7294 / 492-6202 · Téléc.: (418) 492-3131

FLEUVE SAINT-LR

RIVIERE DES VASES

SEMIN DE LA

JEANNEE LEBEL
339 B Rte B2 Est
Cacouna

Compagnie numero 9118-0588 Out
M. Faucher La Paroisse 87 Rte
Gen. Dis
14-7
10 Isle-Verte

ZONE

Ville RDL

GERALD DU MONT
ISLE-VERTE

Jeanne Pelletier
339 B Rte B2 Est

830

835

835

780

700

700

700

700

700

700

700

700

700

700

700

700

700

700

700

700

37-P

35-P

33-P

31-P

29-P

27-P

25-P

23-P

21-P

19-P

36-P

34-P

32-P

30-P

28-P

26-P

24-P

22-P

20-P

18-P

38-P

36-P

34-P

32-P

30-P

28-P

26-P

24-P

22-P

20-P

39-P

37-P

35-P

33-P

31-P

29-P

27-P

25-P

23-P

21-P

40-P

38-P

36-P

34-P

32-P

30-P

28-P

26-P

24-P

22-P

41-P

39-P

37-P

35-P

33-P

31-P

29-P

27-P

25-P

23-P

42-P

40-P

38-P

36-P

34-P

32-P

30-P

28-P

26-P

24-P

43-P

41-P

39-P

37-P

35-P

33-P

31-P

29-P

27-P

25-P

44-P

42-P

40-P

38-P

36-P

34-P

32-P

30-P

28-P

26-P

45-P

43-P

41-P

39-P

37-P

35-P

33-P

31-P

29-P

27-P

46-P

44-P

42-P

40-P

38-P

36-P

34-P

32-P

30-P

28-P

47-P

45-P

43-P

41-P

39-P

37-P

35-P

33-P

31-P

29-P

48-P

46-P

44-P

42-P

40-P

38-P

36-P

34-P

32-P

30-P

49-P

47-P

45-P

43-P

41-P

39-P

37-P

35-P

33-P

31-P

50-P

48-P

46-P

44-P

42-P

40-P

38-P

36-P

34-P

32-P

51-P

49-P

47-P

45-P

43-P

41-P

39-P

37-P

35-P

33-P

52-P

50-P

48-P

46-P

44-P

42-P

40-P

38-P

36-P

34-P

53-P

51-P

49-P

47-P

45-P

43-P

41-P

39-P

37-P

35-P

54-P

52-P

50-P

48-P

46-P

44-P

42-P

40-P

38-P

36-P

55-P

53-P

51-P

49-P

47-P

45-P

43-P

41-P

39-P

37-P

56-P

54-P

52-P

50-P

48-P

46-P

44-P

42-P

40-P

38-P

57-P

55-P

53-P

51-P

49-P

47-P

45-P

43-P

41-P

39-P

58-P

56-P

54-P

52-P

50-P

48-P

46-P

44-P

42-P

40-P

59-P

57-P

55-P

53-P

51-P

49-P

47-P

45-P

43-P

41-P

60-P

58-P

56-P

54-P

52-P

50-P

48-P

46-P

44-P

42-P

61-P

59-P

57-P

55-P

53-P

51-P

49-P

47-P

45-P

43-P

62-P

60-P

58-P

56-P

54-P

52-P

50-P

48-P

46-P

44-P

63-P

61-P

59-P

57-P

55-P

53-P

51-P

49-P

47-P

45-P

64-P

62-P

60-P

58-P

56-P

54-P

52-P

50-P

48-P

46-P

65-P

63-P

61-P

59-P

57-P

55-P

53-P

51-P

49-P

47-P

66-P

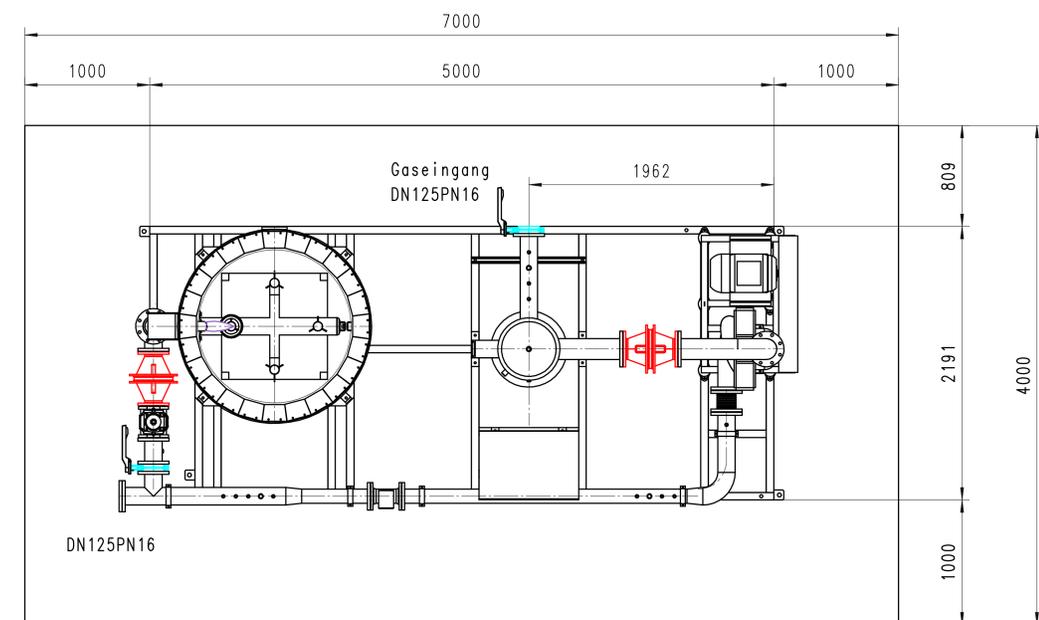
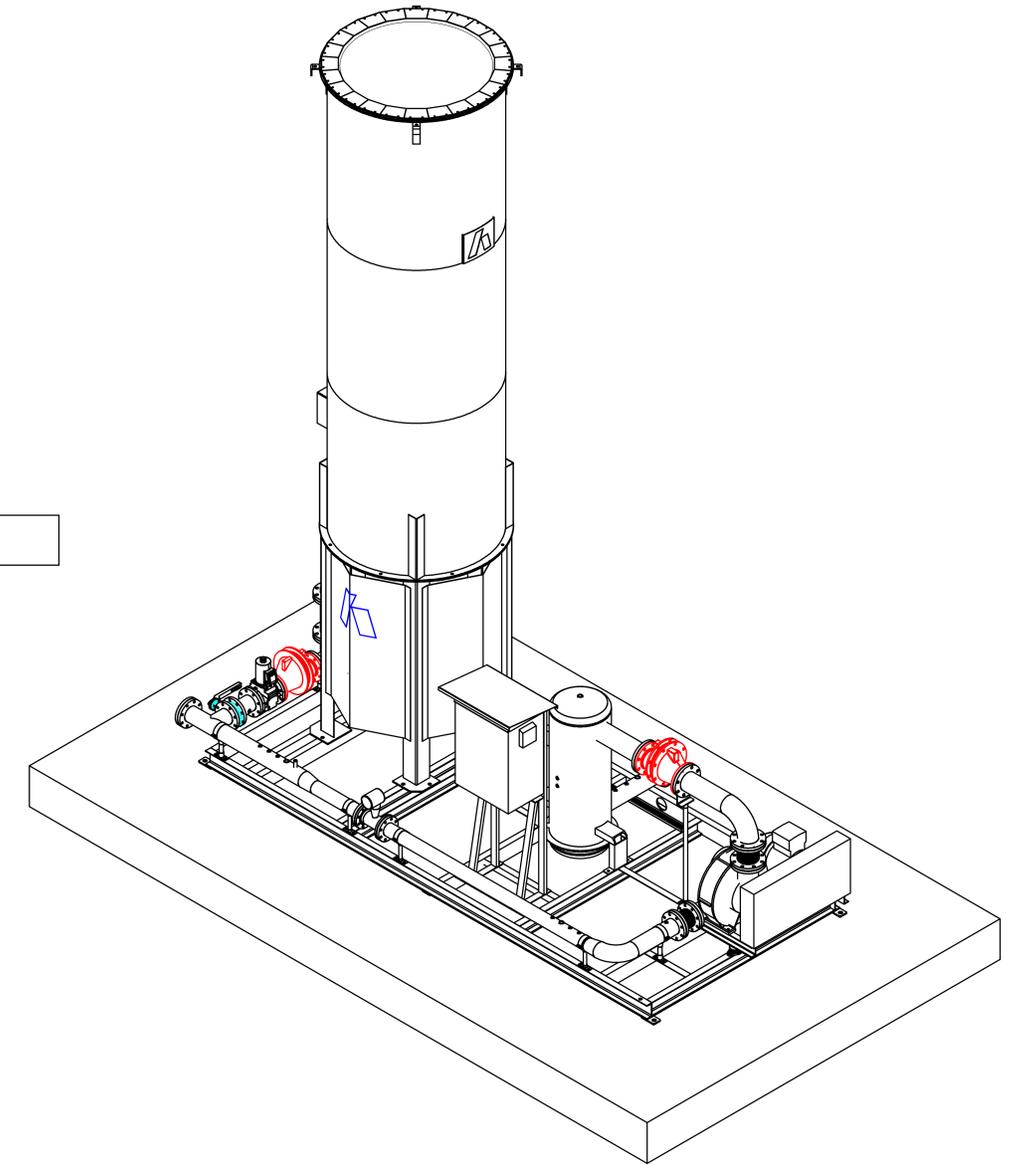
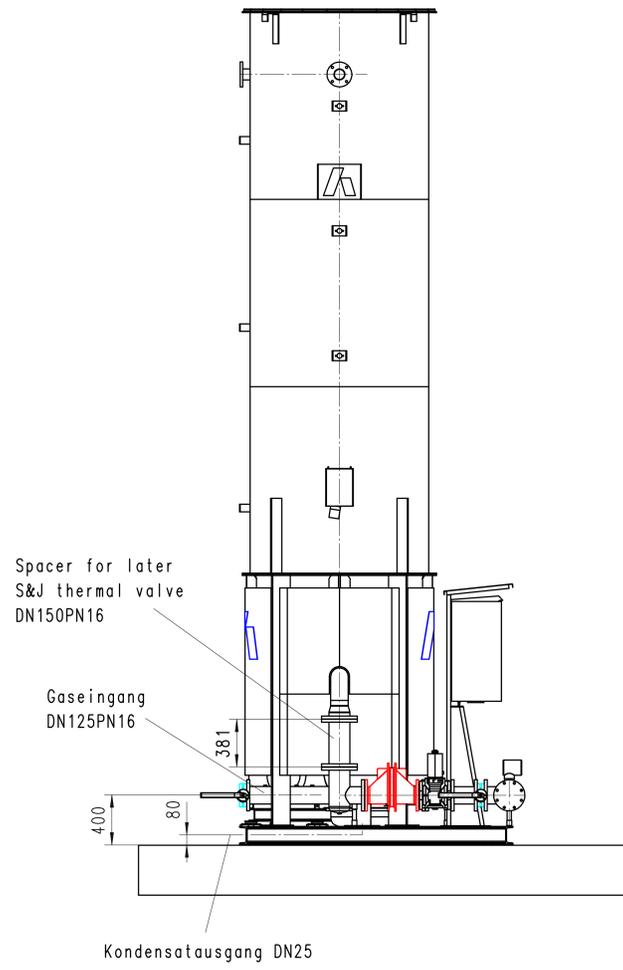
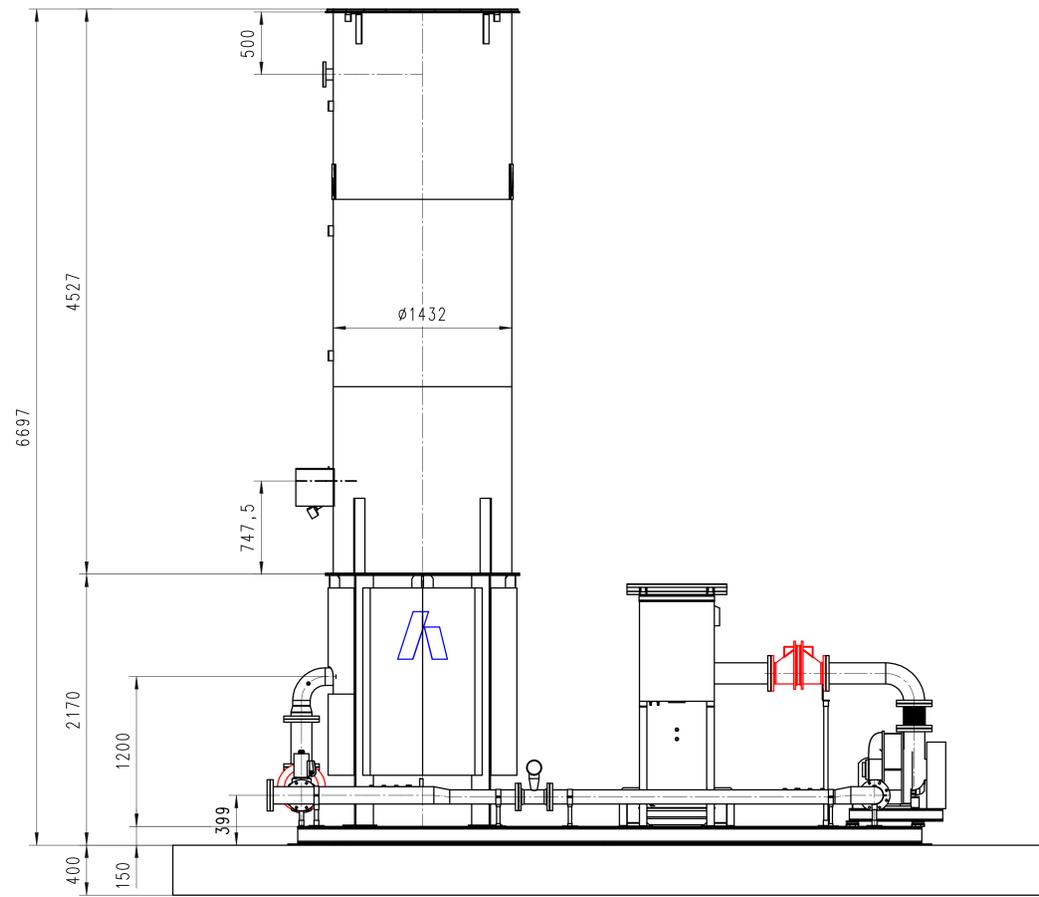
64-P

62-P

Captage et destruction du biogaz de la zone B du LET de Rivière-du-Loup

12.7 Détails des équipements

P&I-diagram/dimension drawing/legend/spare parts list



DRAFT

Status 23.01.2009

Erstellt v. Artl.-Nr.:		Anderungen		
Ersetzt durch:				
Docname: 1T_BOSNAME				
Bezeichnung	Wasserst	Gezeichnet	23.01.2009	U. Mar bot
Fackel und Pumpstation	1:1	Geprüft		
HOFGAS-Ready 800 CDM		Freigegeben		
BPR_CESA_K10409	Werkcode	80102	Anfrage-Nr.	010409
	Artikelnummer	607910	Artl. Artl. Fu.	K * O
HOFSTETTER				

Legend / Spare parts list for P&I-diagram

Name **Canada Airscience BPR**Type **Ready 800 CDM** Project Nr. **H10409/ -10/ -11**

16.01.2009 / Nicolai

P&I	No.	Description	Function	Range	Setting	Type	Hof.Nr. Suppl.Nr.	Supplier	pcs
11									
K	11.2	Butterfly valve	Open/close/throttle manually			D10125.23-2AR.4A.4C0.N + HLA.F0711.340		Interapp	1
PI	11.4	Manometer 1/4"	pressure indication suction side	-160..0 mbar		NG80/631.10.080 -160..0	10052	Wika	1
PV	11.4	Fitting set 1/4" for Manometer	open/close manometer		open	ball valve	605099	Flexmet	1
X	11.5	Measuring connection 1"	anemometer introduction device		close	Anemometer set	605296	Hofstetter	1
TI	11.7	Temperature indication	temperature indication	0..100°C		LBW TWEP10 Alu-Elox/V4A L=63/150	11222	Jumo	1
21									
B	21.1	Dewatering tank	Gas/Water separation					Flexmet	1
LSAH	21.2	Level sensor	dewatering tank surveillance			Vibracon LVL-M1-G31AA-P1N1NA-EB	12164	Pepperl+Fuchs	1
X	21.5	Flame arrester	Ex-protection	L=440mm		DN150/PN16 (FA -E150 - I-P1,2 +AA)		Ramseyer	1
41									
PI	41.1	Manometer 1/4"	pressure indication suction side	-160..0 mbar		NG80/631.10.080 -160..0	10052	Wika	1
PV	41.1	Fitting set 1/4" for Manometer	open/close manometer		open	ball valve	605099	Flexmet	1
X	41.2	Compensator	Reduction of vibrations and tensions			EKO 150 F-Z Kompensator		Kromschroder	1
P	41.3	Gas pump	Gas pump dp 210	bis 800 Nm3/h		800 Nm3/h dp 190, blower type 020.03		Continental	1
PM	41.3	Motor to gas pump	Motor to gas pump	15KW (20HP)	3600min-1	N2XGG0150067B03T1, NEMA X 256T, Triangle 575V, 60Hz, IM B 3T		HS Weg	1
X	41.5	Compensator	Reduction of vibrations and tensions	L=435mm		EKO 125 F-Z Kompensator		Kromschroder	1
TSAH	41.4	Temperature switch, thermostate	check blower temperature	0..120°C	90°C	bimetal KPS 79	6311	Danfoss / H	1
61									
TI	61.2	Temperature indication	temperature indication	0..100°C		LBW TWEP10 Alu-Elox/V4A L=63/150	11222	Jumo	1
PI	61.3	Manometer	pressure indication pressure side	0..400 mbar		NG80/631.10.080 0..400	10053	Wika	1
PV	61.3	Fitting set 1/4" for Manometer	open/close manometer		open	ball valve	605099	Flexmet	1
X	61.4	Measuring connection 1"	anemometer introduction device		close	Anemometer set	605296	Hofstetter	1
FIR	61.5	flow meter	gas flow measuring in Nm3/h	0...880 Nm3/h		Prowirl 72F 1H (DN100), Volume 800Nm3/h		Endress&Hauser	1
TIR	61.5	resistance thermometer (Einbautiefe beachten, verlängerte Muffe notwendig, siehe Mendoza)	gas temp. Measuring for flow calculation	-200...600°C		TR13-F2A11A3GA3KB1, Prozessanschluss 1/2"		Endress&Hauser	1
PIR	61.5	Druckmessumformer, pressure sensor	gas pressure measuring	0...1600mbar		Cerabar M PMP 41, Prozessanschluss 1/2"		Endress&Hauser	1
PIR	61.6	pressure sensor	takes relative pressure	0...250mbar		IS20 with calibration certificate		Wika	1
PI	61.7	Manometer	pressure indication pressure side	0..400 mbar		NG80/631.10.080 0..400	10053	Wika	1
PV	61.7	Fitting set 1/4" for Manometer	open/close manometer		open	ball valve	605099	Flexmet	1
TI	61.8	Temperature indication	temperature indication	0..100°C		LBW TWEP10 Alu-Elox/V4A L=63/150	11222	Jumo	1
X	61.9	Measuring connection 1"	anemometer introduction device		close	Anemometer set	605296	Hofstetter	1
81									
K	81.1	Butterfly valve	Open/close/throttle manually			D10125.23-2AR.4A.4C0.N + HLA.F0711.340		Interapp	1
V	81.2	Quick closing valve with motor				VAS 9125 F05 NA 3P DN125, 120-230V		Gasotec	1
VM	81.2	Motor to quick closing valve						Gasotec	1
X	81.6	Flame arrester	Ex-protection	L=435	0.7mm	DN125/PN16 (FA -E125 - I-P1,2 +AA)		Ramseyer	1
PISHL	81.11	Pressure sensor for burner	air flap control, pressure switch	0..100 mbar		4-20ma 891.13.500 G1/2A	11320	Wika	1
V	81.3	3/2 way ball valve for ignition pipe	choose between LPG and LFG	-20...+160°C	PN40	RB3600 L, position 2, 1/2 "		trigress	1
PSH	81.4	Pressure switch	start pressure surveillance	30..150 mbar	approx. 50 mbar	DG 150 T (84447832)		Kromschroder	1
PI	81.5	Manometer 1/4"	pressure indication ignition piping	0..250mbar		Kapsel feder-Manometer KFM 250RB63	0 320 018 2	Kromschroeder	1
PV	81.5	Fitting set 1/4" for Manometer	open/close manometer		open	ball valve	605099	Flexmet	1
V	81.6	Pressure controller	pressure regulation	40..55mbar		GDJ 15R04 (0 315 5021)	3155021	Gasotec	1
V	81.7	Magnetic valve	Closing of the ignition burner gasline	50mbar		VAS115R/NQ	88000013	Kromschroeder	1
V	81.8	Magnetic valve	Closing of the ignition burner gasline	50mbar		VAS115R/NQ	88000013	Kromschroeder	1
PI	81.9	Manometer 1/4"		0...250mbar		Kapsel feder-Manometer KFM 250RB63	0 320 018 2	Kromschroeder	1
PV	81.9	Fitting set 1/4" for Manometer			open				
X	81.10	flame arrester ignition pipe	Ex- protection	1/2"		DR/ES15-IIB-P1,2		Ramseyer	1
A	81.15	Ignition / pilot burner	Ignition of burner				12616	Hofstetter	1
IT	81.16	Ignition transformer	Spark on ignition electrodes	10000V		TGI7,5-12/100R	84391055	Kromschroeder	1
A	81.17	Ignition electrodes FE200	Ignition of burner		4..6mm	Ignition electrodes (34433320)	4239	Kromschr/Hof	2
K	81.20	Air flap	Regulation of combustion air			Schmidlin TU3910		Xmet	1
RSAL	81.23	UV-eye	Flame surveillance		>1uA	UVS 6	84315100	Kromschroder	1
KM	81.24	Motor to air flap	Regulation of combustion air			GIB 335.1E		Belimo	1

P&I	No.	Description	Function	Range	Setting	Type	Hof.Nr. Suppl.Nr.	Supplier	pcs
TICAH	81.24	Thermocouple "S" ceramic sheath	Combustion temperature	L=500mm	1200°C	type "S" KER710 D=10 (90.1000.2189)	11299	Jumo	1
A	81.30	burner bottom part Ready	Gas/air mixture					Flexmet	1
		Injectors				type 220	12648	Flexmet	4
		nozzles				nozzle diameter 32mm	12761	Flexmet	4
		connection nuts with seal				2 1/2 "	12180	Flexmet	4
101									
A	101	Plant control	Electrical functions			Hofstetter Reserve		Buehler o. Althaus	1
TSL	101.1	Thermostate	Freezing protection	0..30°C	approx. 10°C	Ambistat 680.1103 No.801447.01	6515	Trafag	1
XIR	1.1	power consumption meter				Diris A40 4 Quadrant-Powermeter with energy measuring		ELKO System AG	1
RIR		data logger Memograph	electronic recording, plot and archieving			Memograph, 8 Inputs, RSG10, 8 channels			
CIR		transformer m3/h into Nm3/h by pressure, temp. & q	calculator, energy manager			RMC621 B21AAA1A11		E&H	1
		GSM system to Memograph for Quadband	data transmission and telealarining					Mobile Solution	1
		material HIFI Schneider							
		CSA certified cabling for components				CSA labeling to be ordered after cabling list by electr. Comp. Supplier		Heiniger	
121									
V	121.1	ball valve	Open/close dewatering line		open	R 250T 1" with handle extention	10084	Tigress	1
141									
A	141.0	Gas Analyzer	measuring of landfill gas components			IMC 4D, CH4, O2, CO2 (option, in dependence of certification)		Extox	1
V	141.1	pressure controller	pressure compensation module			GDJ15R04-0 (kein CSA notwendig, kein NPT Gewinde)			1
F	141.2	dirt filter for sampling gas							1
X	141.3	heating element for analyzer, 2m		2m		special: 115V		Wisag	1
		connection box eex for heating element				ZAG 06 Eex EHS	300283		1
		heating and insulation for condensate tank, slam shut valve and ignition piping on site by costumer							
		telealarm system to Memograph M	telealarining			Terminal TC65, serial cable, basis antenna for quadband 5m RG174 FME		Mobile Solution	1
Ready									
		piping and dewatering unit in hot dip galvanized	verzinkt / Fackel V2A	DN/PN 125/16				Flexmet	1
		sensor casing for Thermostate Danfoss					7120	Leibundgut	1
		skid in hot dip galvanized						Flexmet	1
		wether protection roof for flow meter Prowirl 72F incl. Fixation with pipe clamps and support for plants without container						Flexmet	1
Efficiency									
		Combustion Chamber Ready 800 with flue gas measurement connection one peace DN125	1.4301 (V2A)	D1432x4500		V2A		Xmet	1
		ceramic Insulation 04Modul 100mm Efficiency				04 Dicke 100mm		Xmet	1
		supporting structure hot dip galvanized		D1432x2000				X-met	1
		2 Logo onto supporting structure						X-met	1
		Logo onto combustion chamber						X-met	1
		connection box for air flap motor				ZAG06BA	301879	EHS	1
		holder for Thermoelement					11630	Flexmet	1
		holder for ignition electrodes				Kromschroder (75442337)	4237	Kromschroder	1
		electrodes connectors					4231	Gasotec	2
		flexible stainless steal hose to ignition burner				Typ RS 331S12, MH22S/ES, LA22S/AS	12173	Hoffmann	1
		ignition line piping						Flexmet	1
		Hilti heavy duty anchor				HSL-3-B M20/30 à 25.-	3927	Hilti	4

Captage et destruction du biogaz de la zone B du LET de Rivière-du-Loup

12.8 Autorisations

Ministère du
Développement durable,
de l'Environnement
et des Parcs

Québec



Rimouski, le 18 février 2010

CERTIFICAT D'AUTORISATION
(article 22)

Ville de Rivière-du-Loup
65, rue Hôtel-de-Ville, C.P. 37
Rivière-du-Loup (Québec) G5R 3Y7

N/Réf. : 7522-01-01-0002104
400667019

Objet : Transformation d'un lieu d'enfouissement sanitaire (LES) en lieu
d'enfouissement technique (LET) – Phase I du projet

Mesdames,
Messieurs,

À la suite de votre demande de certificat d'autorisation datée du 8 janvier 2009, reçue le 15 janvier 2009 et complétée le 12 février 2010, j'autorise, conformément à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LRQ, chapitre Q-2), la titulaire ci-dessus mentionnée, à réaliser le projet décrit ci-dessous :

Transformation du lieu d'enfouissement sanitaire (LES) de Rivière-du-Loup par l'aménagement et exploitation d'un lieu d'enfouissement technique (LET).

Le projet consiste en la réalisation de la première phase du LET, soit la construction et l'exploitation des cellules d'enfouissement de matières résiduelles numérotées 1 à 7 dans la zone B aménagées sur des terrains où les dépôts meubles satisfont aux conditions d'imperméabilisation ainsi que la réfection du système de traitement des eaux de lixiviation.

Les cellules d'enfouissement étanches numérotées 1 à 7 dans la zone B couvriront une aire d'exploitation de 4,61 hectares correspondant à un volume d'enfouissement maximal de 441 000 m³.

Le projet nécessite la réalisation de différents travaux qui se résument principalement ainsi :

- Les cellules d'enfouissement étanches précédemment décrites;

CERTIFICAT D'AUTORISATION
(article 22)

-2-

N/Réf. : 7522-01-01-0002104
400667019

Le 18 février 2010

- Le système de captage du lixiviat jusqu'au bassin d'accumulation;
- Le bassin d'accumulation et les bassins de traitement du lixiviat;
- Le système d'aération des bassins de traitement du lixiviat;
- Le système de dosage et d'injection d'acide phosphorique;
- Le système de polissage du lixiviat par biofiltration aérobie à lit percolant à base de tourbe.

Le projet est localisé sur les lots 35 à 40, Rang I, cadastre de la paroisse de Cacouna, municipalité de Cacouna, municipalité régionale de comté de Rivière-du-Loup.

Les documents suivants font partie intégrante du présent certificat d'autorisation :

- Demande de certificat d'autorisation pour un projet de transformation du lieu d'enfouissement sanitaire (LES) de Rivière-du-Loup en lieu d'enfouissement technique (LET) reçue le 15 janvier 2009 comprenant :
 - Une lettre de transmission de la demande de certificat d'autorisation signée le 8 janvier 2009 par Éric Côté, directeur du Service de l'environnement et du développement durable, Ville de Rivière-du-Loup, 2 pages.
 - Un document intitulé « *Demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 147 du REIMR (N/Réf. : RI108813), Volume 1 et Volume 2* » signé en janvier 2009 par Annie Lefebvre, ing., Jamil Jimmy Did, ing. jr, M. Env. et Francis Gagnon, ing., M.Sc.A., consultants de BPR-Infrastructure inc., 40 pages et annexes A à M.
 - Treize feuillets (plans) numérotés (RI108812-C-D001 à RI108812-C-D009, RI108812-C-D011, RI108812-C-D012 et RI108813-C-D001) signés et scellés le 9 janvier 2009 par Annie Lefebvre, ing.
- Lettre de renseignements complémentaires à la demande de certificat d'autorisation signée le 25 février 2009 par Éric Côté, 2 pages, 3 annexes et un plan accompagnant le certificat de localisation signé le 19 février 2009 par Éric Royer, arpenteur-géomètre.
- Télécopie de renseignements complémentaires à la demande de certificat d'autorisation portant sur la décision de la CPTAQ transmise le 15 avril 2009 par Éric Côté, 5 pages.
- Document intitulé « *Réponses aux questions du MDDEP, demande de certificat d'autorisation pour la transformation du LES en LET* » signé le 10 septembre 2009 par Annie Lefebvre, ing., 22 pages et annexes A à G.
- Lettre de renseignements complémentaires à la demande de certificat d'autorisation signée le 9 février 2010 par Francis Gagnon, ing., M.Sc.A., 4 pages et annexes A, B et C dont l'annexe C est le plan RI108812-C-D004, révision 2.

CERTIFICAT D'AUTORISATION
(article 22)

-3-

N/Réf. : 7522-01-01-0002104
400667019

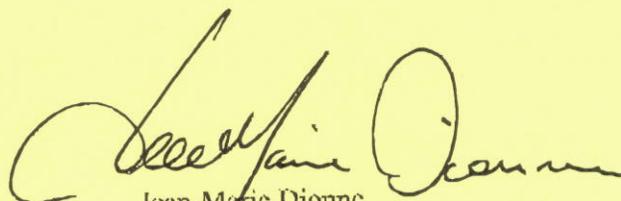
Le 18 février 2010

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

Le projet devra être réalisé et exploité conformément à ces documents.

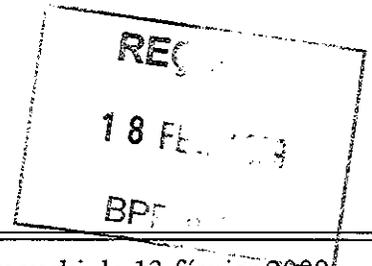
En outre, ce certificat d'autorisation ne dispense pas la titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement le cas échéant.

Pour la ministre,



JMD/NR/mad

Jean-Marie Dionne
Directeur régional de l'analyse et de
l'expertise du Bas-Saint-Laurent et
de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine



Rimouski, le 13 février 2009

CERTIFICAT D'AUTORISATION
(article 22)

BPR inc.
4655, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Québec) G1P 2J7

N/Réf. : 7522-01-01-0000209

Objet : Extraction et combustion des biogaz au lieu d'enfouissement sanitaire
de Rivière-du-Loup

Mesdames,
Messieurs,

À la suite de votre demande de certificat d'autorisation datée du 18 novembre 2008, reçue le 20 novembre 2008 et complétée le 12 février 2009, j'autorise, conformément à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LRQ, chapitre Q-2), le titulaire ci-dessus mentionné à réaliser le projet décrit ci-dessous :

Construction et exploitation d'un réseau de captage pour l'extraction et la combustion des biogaz produits par le lieu d'enfouissement sanitaire (LES) de Rivière-du-Loup.

Le projet sera localisé sur une partie des lots 36 à 40, Rang I, cadastre de la paroisse de Saint-Georges-de-Cacouna, municipalité de Cacouna, municipalité régionale de comté de Rivière-du-Loup.

Les documents suivants font partie intégrante du présent certificat d'autorisation :

- Lettre au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs signée par Stéphen Davidson, ing., directeur de projets, BPR-infrastructure inc. le 18 novembre 2008, 2 pages.
- Document de demande de certificat d'autorisation signé par Stéphen Davidson, ing., directeur de projets, BPR-infrastructure inc. novembre 2008, 7 pages et 6 annexes.

CERTIFICAT D'AUTORISATION

- 2 -

N/Réf. : 7522-01-01-0000209

Le 13 février 2009

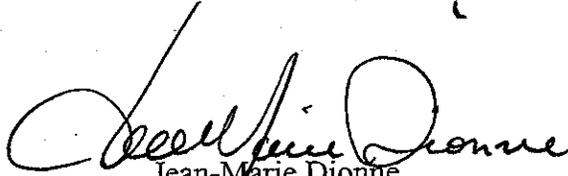
- Document d'appel d'offres signé et scellé par Stéphane Davidson, ing., directeur de projets, BPR-infrastructure inc. novembre 2008, comprenant les chapitres A à I inclusivement dont 2 feuilles de plans du projet numérotées RL01605-G-0001 et RL01605-G-0002 signées et scellées par Stéphane Davidson, ing.
- Bordereau de transmission expédié le 27 novembre 2008 par Stéphane Davidson, ing. directeur de projets, BPR-infrastructure inc. incluant une résolution de BPR inc., un chèque pour le paiement des frais exigibles pour la demande et l'original du certificat de la municipalité de Cacouna.
- Copie de l'entente intervenue entre la Ville de Rivière-du-Loup et BPR inc. concernant les modalités du projet biogaz au LES de Rivière-du-Loup.
- Lettre au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs signée par Stéphane Davidson, ing., directeur de projets, BPR-infrastructure inc. le 28 janvier 2009, 5 pages et annexes ainsi qu'une feuille de plan du projet numérotée 00183-G-0003 (révision 0) signée et scellée par Stéphane Davidson, ing.
- Lettre au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs signée par Stéphane Davidson, ing., directeur de projets, BPR-infrastructure inc. le 4 février 2009, 2 pages, une annexe ainsi qu'une feuille de plan du projet numérotée 00183-G-0003 (révision 1) signée et scellée par Stéphane Davidson, ing.
- Lettre au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs signée par Stéphane Davidson, ing., directeur de projets, BPR-infrastructure inc. le 10 février 2009, 1 page et une feuille de plan du projet numérotée 00183-G-0003 (révision 2) signée et scellée par Stéphane Davidson, ing.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

Le projet devra être réalisé et exploité conformément à ces documents.

En outre, ce certificat d'autorisation ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement le cas échéant.

Pour la ministre,



JMD/NR/mad

Jean-Marie Dionne
Directeur régional de l'analyse et de
l'expertise du Bas-Saint-Laurent
et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine

Rimouski, le 8 septembre 2011

MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION
Loi sur la qualité de l'environnement
(L.R.Q., c. Q-2, article 122.2)

BPR inc.
4655, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Québec) G1P 2J7

N/Réf. : 7522-01-01-0000209
N/doc. : 400850858

**Objet : Extraction et combustion des biogaz au lieu d'enfouissement
sanitaire de Rivière-du-Loup**

Mesdames,
Messieurs,

La présente modification concerne le certificat d'autorisation délivré le 13 février 2009 en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., chapitre Q-2), à l'égard du projet décrit ci-dessous :

Construction et exploitation d'un réseau de captage pour l'extraction et la combustion des biogaz produits par le lieu d'enfouissement sanitaire (LES) de Rivière-du-Loup.

Le projet sera localisé sur une partie des lots 36 à 40, rang I, cadastre de la paroisse de Saint-Georges-de-Cacouna, municipalité de Cacouna, municipalité régionale de comté de Rivière-du-Loup.

À la suite de votre demande du 13 juillet 2011, reçue le 15 juillet 2011 et complétée le 1^{er} septembre 2011, j'autorise, en vertu de l'article 122.2 de ladite Loi, les modifications suivantes :

Installation de trois (3) puits verticaux de captage du biogaz dans la zone B du lieu d'enfouissement sanitaire de Rivière-du-Loup, désormais nommé lieu d'enfouissement technique (LET) de Rivière-du-Loup.

Spécifiquement, l'installation de ces trois puits verticaux, identifiés B01, B02 et B03 aux plans, remplaceront uniquement les puits horizontaux de deuxième et troisième niveaux initialement prévus pour le captage du biogaz dans les cellules 1 à 6.

Les documents suivants font partie intégrante de la présente modification :

- Lettre de demande de modification de certificat d'autorisation, signée par Jamil Jimmy Dib, ing., M. Env., de BPR inc., le 13 juillet 2011, 4 pages, accompagnée de 2 plans (03078-C-SK07 et 03078-C-SK08) signés et scellés par Jamil Jimmy Dib, ing., M. Env., le 23 juin 2011, d'une copie du certificat d'autorisation et d'une copie certifiée conforme d'une résolution du conseil d'administration de BPR inc.
- Nouveaux plans (03078-C-SK07 et 03078-C-SK08), signés et scellés par Jamil Jimmy Dib, ing., M. Env., de BPR inc., le 23 juin 2011, transmis par Jamil Jimmy Dib, ing., M. Env., le 19 juillet 2011 et reçus le 20 juillet 2011.
- Lettre de renseignements complémentaires à la demande de modification de certificat d'autorisation, signée par Jamil Jimmy Dib, ing., M. Env., de BPR inc., le 30 août 2011, 2 pages, accompagnée de 2 plans (03078-C-SK07, révision 3 et 03078-C-SK08, révision 3) signés et scellés par Jamil Jimmy Dib, ing., M. Env., le 24 août 2011.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

La modification devra être réalisée conformément à ces documents.

En outre, cette modification de certificat d'autorisation ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement, le cas échéant.

Pour le ministre,



JMD/NR/sj

Jean-Marie Dionne
Directeur régional de l'analyse et de
l'expertise du Bas-Saint-Laurent
et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine

Rimouski, le 15 octobre 2015

CESSION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION
Loi sur la qualité de l'environnement
(RLRQ, chapitre Q-2, article 24, 2^e al.)

Ville de Rivière-du-Loup
65, rue de l'Hôtel-de-Ville
Rivière-du-Loup (Québec) G5R 3Y7

N/Réf. : 7522-01-01-0002115
401298431

**Objet : Extraction et combustion des biogaz au lieu d'enfouissement
sanitaire de Rivière-du-Loup**

Mesdames,
Messieurs,

À la suite de la demande de cession de certificat d'autorisation datée du 8 septembre 2015, reçue dûment complétée le 22 septembre 2015 et formulée par la Ville de Rivière-du-Loup, concernant le certificat d'autorisation délivré en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, chapitre Q-2), à BPR inc., le 13 février 2009 et modifié le 8 septembre 2011, j'autorise, conformément au deuxième alinéa de l'article 24 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, la cession de ce certificat d'autorisation à la Ville de Rivière-du-Loup.

Cette cession est délivrée à l'égard du projet décrit ci-dessous :

Construction et exploitation d'un réseau de captage pour l'extraction et la combustion des biogaz produits par le lieu d'enfouissement sanitaire (LES) de Rivière-du-Loup.

Le projet sera localisé sur une partie des lots 36 à 40, rang I, cadastre de la paroisse de Saint-Georges-de-Cacouna, municipalité de Cacouna, municipalité régionale de comté de Rivière-du-Loup.

Les documents suivants font partie intégrante de la présente cession de certificat d'autorisation :

- Lettre au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, signée par Patrick Fournier, BPR inc., le 14 septembre 2015, 2 pages;
- Formulaire de demande de cession de certificat d'autorisation, signé par Éric Côté, Ville de Rivière-du-Loup, le 8 septembre 2015 et Patrick Fournier, BPR inc., le 11 septembre 2015, 2 pages;
- Copie certifiée conforme des résolutions du conseil d'administration de BPR inc., signée par le secrétaire, M^e François Morin, le 28 août 2015, 1 page;
- Copie certifiée de la résolution numéro 384-2015 de la Ville de Rivière-du-Loup, signée par le greffier, Georges Deschênes, le 6 juillet 2015, 1 page;
- Lettre d'engagement de la Ville de Rivière-du-Loup, signée par Éric Côté, biologiste, M. Sc., directeur du Service de l'environnement et du développement durable, Ville de Rivière-du-Loup, le 8 juillet 2015, 1 page.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

Le projet devra être réalisé et exploité conformément au certificat d'autorisation cédé et aux documents qui en faisaient partie. Ce projet devra également être réalisé et exploité conformément aux documents qui font partie intégrante de cette cession.

En outre, cette cession de certificat d'autorisation ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement, le cas échéant.

Pour le ministre,



Jean-Marie Dionne

Directeur régional de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine

JMD/NR/st

Copie certifiée conforme remise à : BPR inc.

Rimouski, le 15 octobre 2015

MODIFICATION

Loi sur la qualité de l'environnement
(RLRQ, chapitre Q-2, article 122.2)

Ville de Rivière-du-Loup
65, rue de l'Hôtel-de-Ville
Rivière-du-Loup (Québec) G5R 3Y7

N/Réf. : 7522-01-01-0002114
401278540

**Objet : Extraction et combustion des biogaz au lieu d'enfouissement
sanitaire de Rivière-du-Loup**

Mesdames,
Messieurs,

La présente modification concerne le certificat d'autorisation délivré le 13 février 2009 et modifié le 8 septembre 2011 en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, chapitre Q-2) à BPR inc., et cédé le 15 octobre 2015 en vertu de l'article 24 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, chapitre Q-2) à la Ville de Rivière-du-Loup, à l'égard du projet décrit ci-dessous :

Construction et exploitation d'un réseau de captage pour l'extraction et la combustion des biogaz produits par le lieu d'enfouissement sanitaire (LES) de Rivière-du-Loup.

Le projet sera localisé sur une partie des lots 36 à 40, rang 1, cadastre de la paroisse de Saint-Georges-de-Cacouna, municipalité de Cacouna, municipalité régionale de comté de Rivière-du-Loup.

À la suite de votre demande datée du 19 décembre 2014, reçue le 23 décembre 2014 et complétée le 14 juillet 2015, j'autorise, en vertu de l'article 122.2 de ladite loi, les modifications suivantes :

Diverses modifications proposées au système de captage du biogaz de la zone B du lieu d'enfouissement technique (LET) de la ville de Rivière-du-Loup concernant notamment la composition et la complémentarité de l'installation du réseau de puits horizontaux et verticaux de captage du biogaz, de conduites secondaires et

principales, de trappes à eau, de vannes, ainsi que l'ajout d'un débitmètre et un analyseur de méthane, avec enregistrement des données en continu, sur la conduite principale de collecte du biogaz venant de la zone B.

Les documents suivants font partie intégrante de la présente modification :

- Lettre signée par Éric Côté, biologiste, M. Sc., directeur du Service de l'environnement et du développement durable, Ville de Rivière-du-Loup, le 19 décembre 2014, 1 page;
- Formulaire de demande de certificat d'autorisation, signé par Éric Côté, biologiste, M. Sc., directeur du Service de l'environnement et du développement durable, Ville de Rivière-du-Loup, le 19 décembre 2014, 11 pages et annexes;
- Document complémentaire à la demande de certificat d'autorisation, signé par William Rateaud, géog., M. Sc., Jamil Jimmy Dib, ing., M. Env. et Stephen Davidson, ing., BPR-Infrastructure inc., le 22 décembre 2014, incluant également un devis technique et 4 plans (03078B-C-DB01, 03078B-C-DB02, 03078B-C-DB03 et 03078B-C-DB04), signés et scellés par Jamil Jimmy Dib, ing., le 3 décembre 2014;
- Lettre de renseignements complémentaires à la demande de certificat d'autorisation, signée par Éric Côté, biologiste, M. Sc., directeur du Service de l'environnement et du développement durable, Ville de Rivière-du-Loup, le 24 avril 2015, 4 pages et 2 annexes;
- Lettre de renseignements complémentaires à la demande de certificat d'autorisation, signée par Éric Côté, biologiste, M. Sc., directeur du Service de l'environnement et du développement durable, Ville de Rivière-du-Loup, le 8 juillet 2015, 3 pages et 3 plans révisés (03078B-C-DB01, révision 1, 03078B-C-DB02, révision 1 et 03078B-C-DB03, révision 1), signés et scellés par Jamil Jimmy Dib, ing., le 8 juin 2015.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

Le projet devra être réalisé et exploité conformément à ces documents.

En outre, cette modification ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement le cas échéant.

Pour le ministre,



JMD/NR/st

Jean-Marie Dionne
Directeur régional de l'analyse et de
l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine



SUPERFINE
LINEN RECORD

100% COTON / COTTON

Handwritten signature



SUPERFINE
LINEN RECORD

100% COTON / COTTON

Captage et destruction du biogaz de la zone B du LET de Rivière-du-Loup

12.9 Tonnages enfouis

LET de la ville de Rivière-du-Loup
Tonnage annuel zone B

Année	Matières résiduelles enfouies (tonnes métriques)
2006	31 977.20
2007	38 856.20
2008	32 534.26
2009	49 033.51
2010	49 009.32
2011	47 105.30
2012	48 432.47
2013	48 724.78
2014	48 782.28
2015	49 433.74
2016	47 697.86
2017	49 149.77
2018	49 347.25
2019	49 500.00
2020	49 623.66

Captage et destruction du biogaz de la zone B du LET de Rivière-du-Loup

12.10 Bilan journalier, mensuel et annuel des volumes de méthane captés

Projet de crédits compensatoires au LET de Rivière-du-Loup
Volumes journaliers de CH₄ capté et détruit en 2020 (m³/jour)
et bilan de la réduction des émissions de GES (t-éq.CO₂)

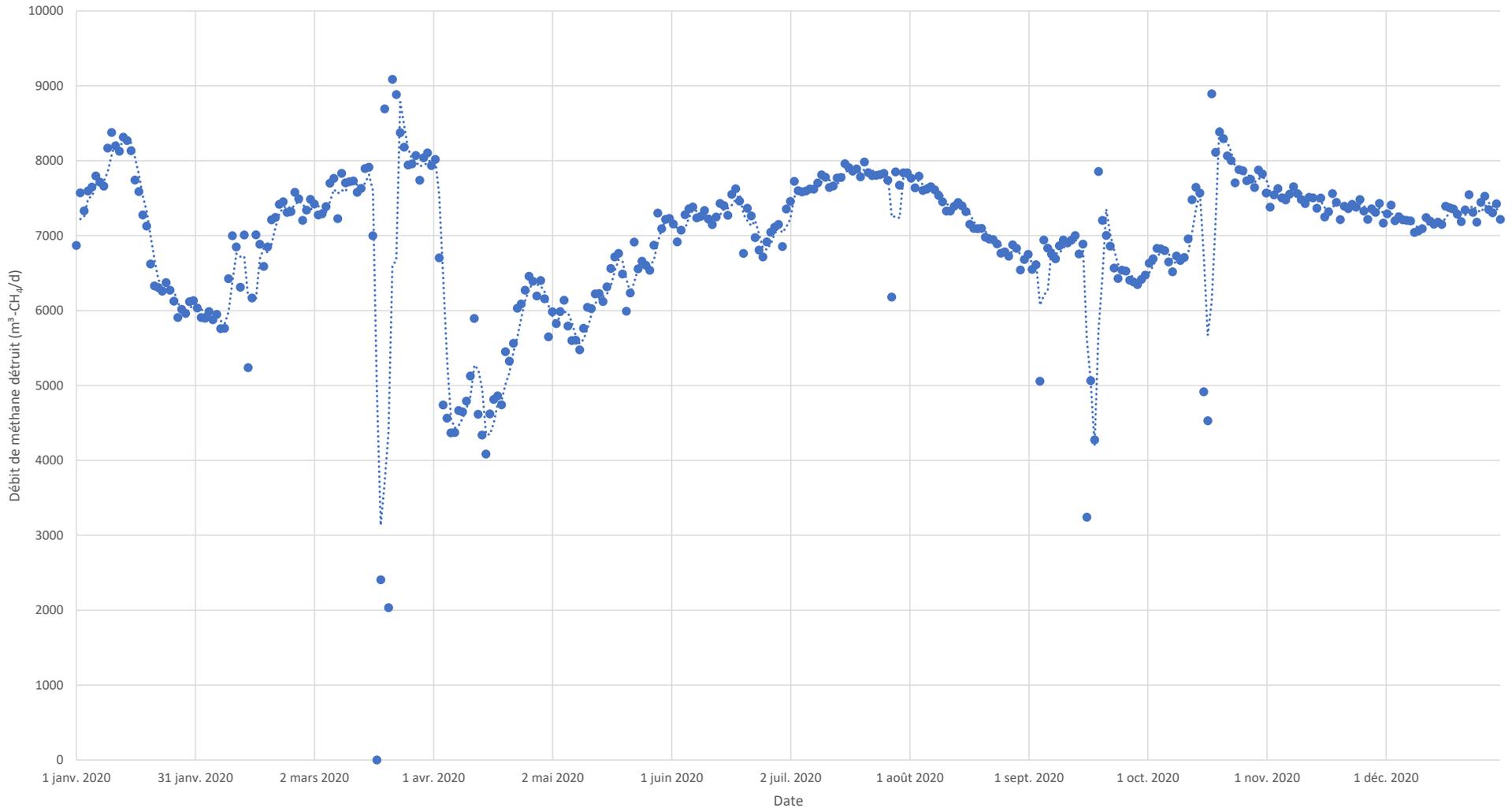
	janv-20	févr-20	mars-20	avr-20	mai-20	juin-20	juil-20	août-20	sept-20	oct-20	nov-20	déc-20	
1	6 870.48	6 032.94	7 485.90	7 935.86	5 648.36	7 228.58	7 356.45	7 838.92	6 751.27	6 471.88	7 568.58	7 166.21	
2	7 570.94	5 906.58	7 423.63	8 017.72	5 985.23	7 154.81	7 458.64	7 766.31	6 550.08	6 630.83	7 379.51	7 290.29	
3	7 330.10	5 898.57	7 277.02	6 704.40	5 824.53	6 915.80	7 725.55	7 637.29	6 610.56	6 690.80	7 543.58	7 406.67	
4	7 595.61	5 987.10	7 290.59	4 739.33	5 987.09	7 072.89	7 600.85	7 794.18	5 055.73	6 829.84	7 627.70	7 198.47	
5	7 647.65	5 876.90	7 387.49	4 563.47	6 137.82	7 278.87	7 585.11	7 603.93	6 942.24	6 823.61	7 503.72	7 250.43	
6	7 796.22	5 948.74	7 699.25	4 367.37	5 794.19	7 358.46	7 597.40	7 621.50	6 833.07	6 800.58	7 477.94	7 211.76	
7	7 715.06	5 759.28	7 763.93	4 372.21	5 599.03	7 383.65	7 624.33	7 653.95	6 750.80	6 649.85	7 554.66	7 203.87	
8	7 659.67	5 763.00	7 226.52	4 665.60	5 604.14	7 237.94	7 620.23	7 610.52	6 691.76	6 516.63	7 652.21	7 196.65	
9	8 168.20	6 426.99	7 831.77	4 648.93	5 476.84	7 256.18	7 702.41	7 537.82	6 863.68	6 727.25	7 560.59	7 043.82	
10	8 378.28	6 997.95	7 704.44	4 791.08	5 764.53	7 336.19	7 811.75	7 452.34	6 942.13	6 667.82	7 482.11	7 062.18	
11	8 198.26	6 849.78	7 719.90	5 126.58	6 044.47	7 223.03	7 779.12	7 327.93	6 902.43	6 709.10	7 428.03	7 092.78	
12	8 125.98	6 311.54	7 729.97	5 894.46	6 026.65	7 148.68	7 643.25	7 329.71	6 938.99	6 955.93	7 510.78	7 242.13	
13	8 314.26	7 009.48	7 580.06	4 616.46	6 221.42	7 248.37	7 662.72	7 393.43	7 002.04	7 480.82	7 504.22	7 193.45	
14	8 271.07	5 236.71	7 629.83	4 336.92	6 227.30	7 430.00	7 769.28	7 442.79	6 755.31	7 645.72	7 366.80	7 151.85	
15	8 133.35	6 168.41	7 895.53	4 084.30	6 119.99	7 399.45	7 777.85	7 398.41	6 887.24	7 569.68	7 502.15	7 179.11	
16	7 742.37	7 011.56	7 914.78	4 621.34	6 316.26	7 272.47	7 961.60	7 320.75	3 240.90	4 915.18	7 249.58	7 150.75	
17	7 587.65	6 883.49	6 999.07	4 812.92	6 561.16	7 551.64	7 908.64	7 153.25	5 063.48	4 527.64	7 318.08	7 392.87	
18	7 275.98	6 588.90	0.00	4 862.01	6 714.94	7 626.73	7 860.70	7 098.28	4 272.37	8 892.97	7 561.23	7 372.47	
19	7 126.51	6 849.62	2 405.47	4 741.65	6 763.38	7 461.94	7 892.62	7 093.44	7 857.67	8 112.10	7 445.95	7 355.86	
20	6 620.71	7 212.46	8 691.81	5 450.19	6 488.65	6 763.42	7 783.55	7 098.00	7 204.06	8 386.13	7 215.18	7 287.19	
21	6 328.18	7 243.46	2 033.44	5 324.74	5 992.31	7 366.67	7 982.97	6 977.86	7 004.30	8 294.95	7 393.03	7 187.14	
22	6 306.89	7 418.71	9 085.95	5 561.92	6 233.85	7 262.79	7 840.71	6 954.36	6 860.84	8 064.75	7 360.98	7 342.37	
23	6 258.84	7 453.26	8 884.33	6 031.16	6 914.43	6 973.51	7 801.82	6 945.78	6 567.89	8 002.55	7 418.13	7 547.48	
24	6 373.41	7 311.38	8 375.95	6 087.83	6 557.02	6 808.18	7 804.66	6 890.51	6 429.10	7 706.39	7 379.45	7 310.92	
25	6 272.04	7 320.54	8 182.13	6 270.91	6 657.93	6 715.33	7 815.00	6 764.35	6 539.83	7 881.47	7 482.34	7 179.43	
26	6 124.69	7 578.64	7 944.04	6 458.22	6 603.26	6 917.45	7 831.83	6 782.30	6 527.47	7 865.68	7 329.65	7 445.59	
27	5 906.29	7 492.47	7 958.04	6 392.25	6 537.94	7 046.98	7 739.35	6 726.53	6 405.24	7 733.40	7 216.02	7 527.69	
28	6 016.25	7 203.36	8 068.90	6 195.75	6 871.07	7 113.83	6 181.43	6 876.95	6 381.46	7 753.01	7 357.78	7 349.21	
29	5 961.48	7 340.70	7 740.72	6 401.13	7 301.31	7 149.67	7 851.26	6 830.94	6 347.51	7 643.65	7 311.11	7 305.67	
30	6 117.49		8 039.44	6 158.42	7 093.96	6 854.24	7 672.72	6 541.40	6 414.77	7 875.66	7 430.66	7 426.40	
31	6 133.74		8 104.41		7 215.72		7 838.21	6 680.55		7 824.16		7 217.70	Total 2020
Total mensuel (Nm ³)	221 928	193 083	224 074	164 235	195 285	215 558	238 482	224 144	193 594	224 650	223 132	225 288	2 543 453
Total mensuel (t-CH ₄)	148.03	128.79	149.46	109.54	130.25	143.78	159.07	149.50	129.13	149.84	148.83	150.27	1 696.5
Facteur d'oxydation	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	-
Réductions (t-éq.CO ₂)	2 784	2 422	2 811	2 060	2 450	2 704	2 991	2 812	2 428	2 818	2 799	2 826	31 903

Note: Données corrigées

Promoteur (97%) 30 946
Fonds vert (3%) 957

Débits journaliers de destruction du méthane (Nm³/d)

● Débit moyen de CH₄ Moyenne mobile sur 3 jours



Captage et destruction du biogaz de la zone B du LET de Rivière-du-Loup

12.11 *Calculs*

Validation des calculs de réductions des GES

Émissions du scénario de référence

$$RE = ER - EP$$

équation 1

$$ER = (CH4ElimPR) \times 21 \times (1 - OX) \times (1 - FR)$$

équation 3

$$OX = 10\%$$

$$FR = 0$$

pas de membranes
en continu

$$CH4ElimPR = Z (CH4 elimi \times 0.667 \times 0.001)$$

équation 4

$$CH4Elimi = Qi \times EEi$$

équation 5

$$Qi = Z (GEi \times PRch4)$$

équation 6

$$Qi = 2\,543\,452.88 \text{ Nm}^3$$

$$EEi = 0.995$$

Selon le bilan des volumes, calculé à partir des données brutes
selon Tableau 1

$$CH4Elimi = 2\,530\,735.61 \text{ Nm}^3$$

$$CH4ElimPR = 1\,688.00 \text{ t}$$

$$ER = 31\,903 \text{ t éq-CO2}$$

selon l'équation 5
selon l'équation 4
selon l'équation 3

Émissions du scénario de projet

$$EP = CF_{CO2} + \text{ÉLCO}_2 + \text{GNémissions}$$

équation 7

$$CF_{CO2} = 0 \text{ t éq-CO2}$$

équation 8

$$\text{ÉLCO}_2 = (\text{ÉLr} \times \text{FÉél}) / 1000$$

équation 9

$$GN = 0 \text{ lb}$$

$$0.00 \text{ l}$$

$$1.544 \text{ t éq-CO2/kl}$$

$$\text{GNémissions} = 0.000 \text{ t éq-CO2}$$

équation 10

pas de combustible fossiles

Consommation 2020 (pas de remplacement de bonbonne)

[Propane liquide à 15 deg.C : 0,51 kg/l \(EngineeringToolbox.com\)](#)

Selon RDOCECA (tableau 30-1)

pas de propane

$$\text{ÉLr} = 80.0 \text{ MWh/an}$$

$$\text{FÉél} = 1.70 \text{ g éq-CO2/kWh}$$

$$\text{ÉLCO}_2 = 0.136 \text{ t éq-CO2}$$

Consommation 2020 (estimé selon relevés au compteur de Terreau)

[Selon ECCC \(2020\) Rapport d'inventaire national 1990-2018 Partie 3](#)

$$EP = 0.136 \text{ t éq-CO2}$$

Réductions d'émissions de GES

$$RE = 31\,903 \text{ t éq-CO2}$$

Captage et destruction du biogaz de la zone B du LET de Rivière-du-Loup

12.12 *Plan de maintenance*

Date	Panneau Ex-Tox skid / Zone A et B regroupées														Panneau Ex-Tox / Zone B seulement										Notes
	Fan	FI	Capuchon cellule			Filtre	T° Condensateur	T° actuel (extérieur)	Fuites	Tubulure	Water trap	Filtre calibration	T° Thermostat	Calibration effectuée? (Note 1)	Fan	Cap	Filtre	Fuites	Tubulure	Water trap	Filtre calibration	T° Thermostat	Calibration effectuée? (Note 1)		
			CH ₄	CO ₂	O ₂											CH ₄									
17-janv-20	ok	ok	ok	ok	ok	ok	5.0	-22	non	ok	ok	n/a	20	oui	Lecture GEM VS extox plus de 1%. Sur la Skid et le cabanon. Double calibration exécuté. Voir tableau.	ok	ok	ok	non	ok	ok	ok	15	Oui	
21-févr-20	ok	ok	ok	ok	ok	ok	5.0	-17	non	ok	ok	n/a	20	oui	Lecture GEM VS extox plus de 1%. Sur la Skid et le cabanon. Double calibration exécuté. Voir tableau.	ok	ok	ok	non	ok	ok	ok	15	oui	Lecture GEM VS extox plus de 1% sur le cabanon (zone B). Calibration exécuté voir tableau.
04-juin-20	ok	ok	ok	ok	ok	ok	5.0	15	non	ok	ok	n/a	10	non	Exttox skid non fonctionnel	ok	ok	ok	non	ok	ok	ok	5	non	Lecture GEM VS extox moins 1% sur le cabanon (zone B).
28-août-20	ok	ok	ok	ok	ok	ok	5.0	20	non	ok	ok	n/a	10	non	Exttox skid non fonctionnel	ok	ok	ok	non	ok	ok	ok	5	non	Lecture GEM VS extox moins 1% sur le cabanon (zone B).
19-sept-20	ok	ok	ok	ok	ok	ok	5.0	11	non	ok	ok	n/a	10	non		ok	ok	ok	non	ok	ok	ok	10	oui	Lecture GEM VS extox plus de 1% sur le cabanon (zone B). Calibration exécuté voir tableau.
21-déc-20																ok	ok	ok	non	ok	ok	ok	25	oui	à mon arrivée, le cap de la cellule était "pupper" ai nettoyé le filtre d'entrée

Totalisateur zone A	Totalisateur zone B	Panneau de contrôle																				Notes		
		Moteur				UV-Eye		Débit				RPM (roulette)	Gaz				Pression		T° flare	Flap			UPS	Filtre
		Freq. (Hz)	Power (%)	Current (Amp.)	RPM	µAmp	état	RMC621	RSG40	E1022	RSG35		CH ₄ (B) (RSG 35)	CH ₄ (RSG 40)	CO ₂	O ₂	P-Gaz (PIR 61.5)	P-Burner (PISHL 81.11)		Position	Essai manuel			
n/a		47.27	25.79	7.7	2514.6	n/a	n/a	571.87	624	618.6	642	825	47.5	51.89	10.83	0.47	31	20.6	1060	23	oui	ok	ok	
n/a		42.27	26.5	8	2514.7	n/a	n/a	563	608	610	620	825	46.4	33.24	8.5	0.62	32	20.6	1065	23	oui	ok	ok	Remplacé pompe Exttox Skid - Dégelé le Exttox sur le cabanon
n/a	411 101	40.74	21.8	7.11	2425.6	n/a	n/a	579.9	N/a	n/a	609	800	49.6	n/a	n/a	n/a	33	20.4	1063	23	OUI	ok	ok	Remplacé pompe Exttox Skid - Nettoyé la tuyauterie.
n/a	826 765	45.23	29.19	7.9	2691.1	n/a	n/a	684.4	N/a	n/a	684	875	44.2	n/a	n/a	n/a	43	26.1	1009	41	oui	ok	ok	Exttox Skid à remplacé
n/a	1 822 248	46.22	29.09	7.8	2691.1	n/a	n/a	672.82	N/a	682	739	875	45.9	n/a	n/a	n/a	45	27.9	950	25	oui	ok	ok	Isolation de la torchère, préparation hivernale et nettoyage du site de la torchère.
n/a	5 805 227	46.76	33.63	8.57	2779.6	n/a	n/a	697.8	700		721.04	901	43.5	n/a	n/a	n/a	46	27.5	1005	25	non	ok	ok	Nettoyé filtre

Manometre			Skid					Notes	Notes
PI 11.4 (avant cyclone)	PI 141.1 (après cyclone - avant surpresseur)	PI 161.3 (après surpresseur)	Propane	Pression capteur PSH 814 (Pburner)	Moteur				
					Son	Graissage	Courrois		
-69	-68	26.4	ok	17	ok	oui	ok		Relevé Hydro Québec: 184936 - LIV et 015,226 - DMW
-70	-68	26.1	ok	17	ok	oui	ok	Nettoyage et graissage des flaps et essai manuel	Relevé Hydro Québec: 192590 - LIV et 015,616 - DMW
-58.25	-60.12	31.03	ok	20.4	ok	oui	ok	Nettoyage et graissage des flaps et essai manuel	À faire pour prochaine visite: acheté petite balayeuse, balai et produit nettoyant. Ménage cabanon à faire trop de poussière. Acheté du lubrifiant pour les flaps. Coupé le gazon autour de la torchère. Apporter coupe haie. Coupé les puits B6 et B7. Trop haut et ils seront permanent. Apporté palette à puit B1 et B2 en attendant le remplissage dans 4 ans. Utiliser des neuves du site de traitement j'ai l'autorisation de Jean-Bernard de la ville. Les puits trop haut occasionnent des risques de blessures.
-63	-66		ok	26.4	ok	oui	ok	Nettoyage et graissage des flaps et essai manuel	Installé nouveau puit RDL-02-03
-65	-67		ok	27.3	ok	oui	ok		Démantèlement, nettoyage et graissage complet des flaps et du mécanisme. Lecture, ajustement, entretien de tout les puits et isolation hivernale.
-72,10	-75,5	44.54	ok	27.5	ok	non	ok		Lecture et ajustement de tout les puits, réparation temporaire PB-06, calibration ExTox