



RAPPORT DES ACTIVITÉS DE VÉRIFICATION DE LA DÉCLARATION GES
2025 DU PROJET DE CONSTRUCTION DU PONT DE L'ÎLE-AUX-
TOURTES DANS LE CADRE DU CONTRAT AVEC LE MINISTÈRE DES
TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DURABLE DU QUÉBEC

Pour :

CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES S.E.N.C.

Madame Qian Li
Gestionnaire de procédés – Coordinatrice Envision
19180 route Transcanadienne
Baie d'Urfé (Québec) H9X 3S4
Téléphone : 581 459-0827
qli@cnpiat.com

Par :

MNP S.E.N.C.R.L., s.r.l.
1802, rue King Ouest, bureau 300
Sherbrooke (Québec) J1J 0A2
Téléphone : 819 823-1616
www.mnp.ca

20 avril 2026



MNP S.E.N.C.R.L., s.r.l.
1802, rue King Ouest
Bureau 300
Sherbrooke (Québec) J1J 0A2
www.mnp.ca

Avis de vérification

Aux administrateurs de :

CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES S.E.N.C.

MNP S.E.N.C.R.L., s.r.l. (MNP) a été retenu par le consortium Construction Nouveau Pont Île-aux-Tourtes S.E.N.C. (CNPIAT) afin de vérifier, en tant que tierce partie indépendante, sa déclaration des émissions de gaz à effet de serre (Déclaration GES) datée du 16 avril 2026. CNPIAT est responsable de la préparation de la Déclaration GES dans le cadre du *Contrat de conception-construction-financement* pour le projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes (Contrat), entre CNPIAT et le ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec (MTMD). Pour la période du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025, CNPIAT a déclaré un total de 9 174 tCO₂eq et 595 tCO₂ d'origine biogénique.

La vérification a été conduite conformément à la norme ISO 14064-3:2019 afin d'atteindre un niveau d'assurance raisonnable. L'objectif de la vérification était de confirmer que la Déclaration GES est conforme aux exigences de l'Annexe 7 du Contrat et que la quantité d'émissions de GES déclarée est exempte d'écarts importants.

MNP est tenu d'exprimer un avis sur la Déclaration GES en se basant sur la vérification. Ainsi, l'équipe de vérification a examiné les documents fournis et a exécuté les procédures de collecte de preuves suivantes pour évaluer la Déclaration GES :

- ✓ revue des installations incluses au périmètre organisationnel;
- ✓ revue des sources d'émission incluses au périmètre de déclaration;
- ✓ évaluation des méthodologies de quantification des émissions de GES utilisées, incluant le traçage des facteurs d'émission et des potentiels de réchauffement global utilisés;
- ✓ recalcul des émissions de GES;
- ✓ évaluation de la conformité aux exigences en matière de calibration et d'entretien des instruments servant à la mesure des données GES;
- ✓ retraçage et traçage des données utilisées pour le calcul des émissions de GES;
- ✓ évaluation des procédures de contrôle de la qualité des données et des calculs;
- ✓ évaluation des procédures de conservation des documents et de tenue d'archives;
- ✓ évaluation de la conformité du rapport GES avec les exigences de l'Annexe 7 du Contrat.

Les données corroborant la Déclaration GES sont de type historique et proviennent de mesures ou d'estimations effectuées par CNPIAT ou de factures de ses fournisseurs.

MNP conclut, avec un niveau d'assurance raisonnable, que la Déclaration GES 2025 de CNPIAT, datée du 16 avril 2026, est exempte d'écarts importants et conforme aux critères de vérification.

L'avis de vérification fourni par MNP est donc positif.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Isabelle Renaud', is positioned above a solid horizontal line.

Isabelle Renaud, CPA

Associée

Directrice générale, Services et audits GES

CPA auditrice, permis de comptabilité publique n° A129294

MNP S.E.N.C.R.L., s.r.l.

Numéro d'accréditation au Conseil canadien des normes : 07002

Le 20 avril 2026

1. TABLE DES MATIÈRES

1.	SOMMAIRE DES INFORMATIONS SUR LA VÉRIFICATION.....	2
1.1	Information sur l'organisme de vérification	2
1.2	Information sur l'équipe de vérification et l'examineur indépendant affectés au mandat	2
1.3	Information sur les activités de vérification.....	3
1.4	Information sur l'établissement vérifié.....	4
2.	MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS DE LA VÉRIFICATION.....	5
2.1	Non-conformités non résolues issues des vérifications précédentes	5
2.2	Revue des sources d'émission à déclarer.....	5
2.3	Méthodologies de calcul des émissions de GES.....	5
2.4	Recalcul des émissions de GES	6
2.5	Calibration et entretien des instruments	7
2.6	Retraçage et traçage des données.....	7
2.7	Évaluation des procédures de contrôle de la qualité des données et des calculs	8
2.8	Évaluation de la déclaration GES.....	8
2.9	Faits découverts après la vérification.....	8
3.	CONCLUSIONS DE LA VÉRIFICATION.....	9
3.1	Sommaire des écarts résiduels	9
3.2	Sommaire des non-conformités.....	9
3.3	Sommaire des opportunités d'amélioration	9

2. LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Résultats du retraçage et traçage des données.....	7
--	---

3. ANNEXES

ANNEXE I	DÉCLARATION DE CONFLITS D'INTÉRÊTS
ANNEXE II	PERSONNES INTERVIEWÉES
ANNEXE III	DÉCLARATION GES 2025 DU PROJET DE CONSTRUCTION DU PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES DANS LE CADRE DU CONTRAT AVEC LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DURABLE DU QUÉBEC

1. SOMMAIRE DES INFORMATIONS SUR LA VÉRIFICATION

1.1 Information sur l'organisme de vérification

Nom et coordonnées	MNP S.E.N.C.R.L., s.r.l. 1802, rue King Ouest, suite 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819 823-1616
Représentant	Isabelle Renaud, CPA <i>Directrice générale, Services et audits GES</i> Isabelle.Renaud@mnp.ca
Organisme d'accréditation	Conseil canadien des normes 55, rue Metcalfe, bureau 600 Ottawa (Ontario), K1P 6L5 Tél.: 613 238-3222 Fax: 613 569-7808
Numéro d'accréditation	07002
Date d'accréditation	29 juillet 2011
Domaine d'activité inclus à la portée de l'accréditation	G1 S1.1 Général : Service

1.2 Information sur l'équipe de vérification et l'examineur indépendant affectés au mandat

Vérificatrice en chef et experte technique	Melissa Windsor, B.Sc.A. 1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819-823-1616 Melissa.Windsor@mnp.ca
Vérificateur	Éric Mercier-Laporte, biochimiste à l'entraînement, M.Ing. 1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819-823-1616 Eric.Mercier-Laporte@mnp.ca
Examinatrice indépendante	Camille Mooney, ing., M.Env. 1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819-823-1616 Camille.Mooney@mnp.ca

1.3 Information sur les activités de vérification

Objectifs	Exprimer une opinion sur la conformité de la Déclaration GES par rapport aux exigences du Contrat de conception-construction-financement du MTQ – Annexe 7. Déterminer si la quantité d'émissions de GES déclarée est exempte d'écarts importants.
Période de la tenue des activités	23 février au 20 avril 2026
Date de la visite	Une visite de site n'était pas requise puisqu'une visite a été réalisée le 27 mars 2024 dans le cadre d'une vérification effectuée pour la période de déclaration 2023. Une rencontre virtuelle a tout de même été effectuée en date du 5 mars 2026.
Niveau d'assurance	Raisonnable
Critères de vérification	Exigence du Contrat de conception-construction-financement du MTQ – Annexe 7 (version du 25 octobre 2022)
Norme de vérification	ISO 14064-3:2019 — <i>Spécifications et lignes directrices pour la vérification et la validation des déclarations des gaz à effet de serre</i>
Seuil d'importance relative	5 % du total des émissions déclarées
Sources d'émission visées	Toutes sources visées dans la section 6.21 du Contrat de conception-construction-financement du MTQ – Annexe 7
Types de GES	CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O
Période couverte	1 ^{er} janvier au 31 décembre 2025
Usage des technologies de communication et d'information dans le processus de vérification	Les technologies de communication et d'information ci-dessous ont permis d'atteindre efficacement les objectifs du processus de vérification. 1. Courriel : Partage d'informations, de données et de preuves ; 2. SharePoint : Partage de données et preuves par dossiers partagés; 3. Microsoft Teams : Entrevue du personnel par vidéoconférence et partage d'écran.
Conservation des documents	Tous les documents fournis initialement par CNPIAT ou recueillis lors des activités de vérification (photocopies, photos, notes des vérificateurs, fichiers électroniques, correspondances électroniques ou autres) sont conservés sous format électronique sur un serveur sécurisé ou dans un classeur à accès restreint si seulement une copie papier est disponible. L'ensemble de ces documents sera conservé pour une durée minimale de sept années. Les dossiers de vérification peuvent être fournis sur demande écrite pour des motifs raisonnables et avec le consentement écrit de CNPIAT.
Absence de conflits d'intérêts	Une évaluation des risques pour l'impartialité a été réalisée par l'équipe de vérification afin d'identifier les conflits d'intérêts (réels et potentiels) entre elle-même, l'organisme de vérification et l'émetteur. Une déclaration d'absence de conflit d'intérêts est disponible en annexe.

1.4 Information sur l'établissement vérifié

Nom de l'entreprise	Construction Nouveau Pont Île-aux-Tourtes S.E.N.C.
Nom et coordonnées de l'établissement vérifié	Construction Nouveau Point Île-aux-Tourtes 140 chemin de Senneville Senneville (Québec) H9X 3L7
Nom et coordonnées de la personne-ressource	Qian Li <i>Gestionnaire de procédés – Coordinatrice Envision</i> Tél. : 581 459-0827 qli@cnpiat.com
Infrastructures physiques, activités et technologies	Travaux de réfection d'infrastructure routière
Émissions déclarées pour la période de déclaration	9 174 tCO ₂ éq 595 tCO ₂ d'origine biogénique

2. MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS DE LA VÉRIFICATION

2.1 Non-conformités non résolues issues des vérifications précédentes

Il n'y a pas de non-conformité non résolue provenant de vérifications précédentes.

2.2 Revue des sources d'émission à déclarer

Une revue des sources d'émission et des opérations a été réalisée avec la collaboration de la responsable de la Déclaration GES de CNPIAT.

Aucun changement majeur pouvant avoir un impact significatif sur les émissions de GES n'a été apporté dans les activités de l'établissement par rapport à la dernière visite de site effectuée par MNP le 27 mars 2024, à l'exception des deux éléments suivants :

- ✓ Il n'y a pas eu de déboisement en 2025 ;
- ✓ CNPIAT a commencé à utiliser du diesel contenant 20% de biocarburant à partir du mois d'octobre. De plus, pour l'entièreté de la période, CNPIAT a séparé la portion biogénique de ses émissions de GES, en considérant une portion de biocarburant dans l'essence et le diesel ordinaires.

MNP conclut que CNPIAT a défini son périmètre organisationnel et a inclus les sources d'émission significatives conformément aux exigences de l'Annexe 7 du Contrat.

2.3 Méthodologies de calcul des émissions de GES

Les méthodologies de calcul, les facteurs d'émission et les potentiels de réchauffement global (PRG) ont été revus pour les sources d'émission suivantes, correspondant à 99,8 % des émissions incluses à la portée de la vérification :

- ✓ Les émissions de CO₂, CH₄ et N₂O issues de la consommation de carburant par les équipements fixes sur le Site ;
- ✓ Les émissions de CO₂, CH₄, N₂O issues de la consommation de carburant par les équipements mobiles sur le Site ;
- ✓ Les émissions de CO₂, CH₄ et N₂O issues du transport des matériaux de construction vers le Site ;
- ✓ Les émissions de GES issues de la production de l'électricité consommée sur le Site, exprimées en CO₂eq.

Le Contrat demande, à la section 6.21.3, d'utiliser les PRG présentés dans l'annexe A.1 du Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère (RDOCÉCA). Ceux-ci concordent avec le 4^e rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) de 2014. Toutefois, à la demande du MTMD, les PRG du 5^e rapport ont été utilisés par CNPIAT. Une communication écrite du MTMD datée du 3 octobre 2023 confirme ce changement dans les exigences.

CNPIAT a quantifié les émissions de chaque GES (CO₂, CH₄ et N₂O), comme demandé dans la section 6.21.3 du Contrat. Toutefois, les émissions reliées à la consommation d'électricité et le transport des matériaux vers le Site, calculées avec la méthode des tonnes-kilomètres transportées (TKT), ont directement été quantifiées en CO₂eq car les méthodologies du *Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre du MELCC (2019)*, requises dans le cadre du Contrat, utilisent des facteurs d'émission en CO₂eq pour ces sources d'émissions.

Dans la première version de la Déclaration GES, CNPIAT avait soustrait une part de biodiesel aux émissions de transport quantifiées avec la méthode des tonnes-kilomètres transportées. Comme le facteur d'émission utilisé pour ce calcul est exprimé en CO₂eq/TKT, il n'est pas possible de déterminer quel type de carburant a été considéré lors de son élaboration. Ainsi, afin de ne pas sous-estimer les émissions de GES, CNPIAT n'a pas soustrait une part de biodiesel dans la dernière version de la Déclaration GES.

Au niveau des facteurs d'émission, CNPIAT a utilisé un facteur de 0.15 au lieu de 0.151 pour calculer les émissions de N₂O. CNPIAT pourrait utiliser tous les chiffres significatifs des facteurs d'émission, notamment celui du N₂O, afin d'augmenter la précision des calculs (OA 1).

Également, CNPIAT a utilisé le facteur d'émission du diesel pour calculer les émissions de CO₂ biogénique issues du biodiesel. Cela n'a aucun impact sur le total des émissions de GES vérifiées puisque les émissions biogéniques sont exclues de la portée de la vérification, toutefois CNPIAT pourrait revoir le facteur d'émission des biocarburants lors du calcul des émissions de CO₂ biogénique (OA 2).

Finalement, CNPIAT a utilisé le facteur d'émission de consommation d'électricité, incluant les émissions de SF₆ reliées à la distribution de l'électricité. Puisque les types de GES à inclure selon le Contrat ne sont que le CO₂, le CH₄ et le N₂O, CNPIAT aurait pu utilisé le facteur d'émission relié à la production de l'électricité, sans les émissions de SF₆ (OA 3).

MNP conclut que les méthodologies de calcul utilisées sont appropriées pour le secteur d'activité de l'établissement et correspondent aux exigences de l'Annexe 7 du Contrat, à l'exception des éléments mentionnés précédemment.

2.4 Recalcul des émissions de GES

Un recalcul des émissions de GES a été effectué pour les sources d'émission suivantes, correspondant à 99,7 % des émissions incluses à la portée de la vérification :

- ✓ Les émissions de CO₂, CH₄ et N₂O issues de la consommation de carburant par les équipements fixes sur le Site ;
- ✓ Les émissions de CO₂, CH₄, N₂O issues de la consommation de carburant par les équipements mobiles sur le Site ;
- ✓ Les émissions de CO₂, CH₄ et N₂O issues du transport des matériaux de construction vers le Site.

Un écart relatif au calcul de la quantité de carburant consommée pour l'utilisation d'un véhicule par un employé sur le chantier a été identifié. Cet écart a été corrigé au cours de vérification.

MNP conclut que les calculs des émissions de GES sont exempts d'écarts importants.

2.5 Calibration et entretien des instruments

Aucune donnée utilisée pour le calcul des émissions de GES n'est obtenue à partir de lectures d'instruments contrôlés par CNPIAT.

2.6 Retraçage et traçage des données

Le retraçage et le traçage des données utilisées pour calculer les émissions de GES suivantes, correspondant à 99,7 % des émissions incluses à la portée de la vérification, ont été faits :

- ✓ Les émissions de CO₂, CH₄ et N₂O issues de la consommation de carburant par les équipements fixes sur le Site ;
- ✓ Les émissions de CO₂, CH₄, N₂O issues de la consommation de carburant par les équipements mobiles sur le Site ;
- ✓ Les émissions de CO₂, CH₄ et N₂O issues du transport des matériaux de construction vers le Site.

Les types de données et les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Résultats du retraçage et traçage des données

Sources d'émission de GES	Données retracées	Observations
Consommation de carburant par les équipements fixes sur le Site	✓ Quantité de chaque type de carburant consommé ✓ Durée d'utilisation des équipements fixes sur le Site ✓ Portion de biocarburant dans chaque type de carburant consommé ✓ Consommation moyenne horaire de carburant des équipements	Aucune divergence n'a été observée.
Consommation de carburant par les équipements mobiles sur le Site	✓ Quantité de chaque type de carburant consommé ✓ Durée d'utilisation des équipements mobiles sur le Site ✓ Portion de biocarburant dans chaque type de carburant consommé ✓ Consommation moyenne horaire de carburant des équipements	Dans la première version du chiffrer de calculs, des différences avaient été observées entre les données utilisées pour les calculs et les données retracées pour plusieurs sous-traitants. Ces différences ont été corrigées en cours de vérification.

Transport des matériaux de construction vers le Site	✓ Quantité de chaque type de matériau transporté ✓ Consommation moyenne par kilomètre des camions de transport ✓ Portion de biocarburant dans chaque type de carburant consommé ✓ Distance parcourue pour le transport des matériaux	Dans la première version du chiffrer de calculs, une différence avait été observée entre le poids total des tuyaux de béton utilisé pour les calculs et le poids retracé. Une différence avait également été observée au niveau du nombre de livraisons effectuées par un fournisseur. Ces différences ont été corrigées en cours de vérification.
--	---	---

MNP conclut que les données servant aux calculs des émissions de GES déclarées sont exemptes d'écarts importants.

2.7 Évaluation des procédures de contrôle de la qualité des données et des calculs

CNPIAT a mis en place bon nombre de contrôles qui permettent d'assurer la qualité des données servant aux calculs des émissions de GES, ainsi que celle des calculs eux-mêmes. Entre autres, une personne effectue les calculs et une autre les révise. De plus, la personne responsable de la révision de la Déclaration GES a suivi une formation sur la norme ISO 14064-1:2018. Les données finales sont également contrôlées à partir des informations financières.

MNP conclut que les procédures de contrôle de la qualité des données et des calculs sont suffisantes pour les besoins de la déclaration.

2.8 Évaluation de la déclaration GES

Le contenu de la Déclaration GES a été revu. Dans la première version de la Déclaration GES soumise à MNP, des erreurs ont été identifiées, puis corrigées dans la version finale de la Déclaration GES (se référer aux sections 2.3, 2.4 et 2.6 ci-dessus).

MNP conclut que le contenu de la Déclaration GES est complet selon les exigences de l'Annexe 7 du Contrat.

2.9 Faits découverts après la vérification

Tel que stipulé à la section 10 de la norme ISO 14064-3:2019, si des écarts importants sont découverts après la vérification, MNP devrait en être informé par écrit dans les meilleurs délais. Au besoin, le rapport de vérification sera rectifié et un nouvel avis de vérification pourrait être émis.

3. CONCLUSIONS DE LA VÉRIFICATION

3.1 Sommaire des écarts résiduels

Aucun écart résiduel n'a été constaté.

3.2 Sommaire des non-conformités

Aucune non-conformité n'a été identifiée.

3.3 Sommaire des opportunités d'amélioration

Les opportunités d'amélioration suivantes ont été identifiées :

OA 1 CNPIAT pourrait utiliser tous les chiffres significatifs des facteurs d'émission, notamment celui du N_2O , afin d'augmenter la précision des calculs.

OA 2 CNPIAT pourrait revoir le facteur d'émission des biocarburants utilisé pour le calcul des émissions de CO_2 biogénique.

OA 3 CNPIAT aurait pu utilisé le facteur d'émission relié à la production de l'électricité, sans les émissions de SF_6 .

ANNEXES

ANNEXE I DÉCLARATION DE CONFLITS D'INTÉRÊTS

Nom et coordonnées de l'organisme de vérification



Bureau de Sherbrooke
1802, rue King Ouest, bureau 300
Sherbrooke (Québec) J1J 0A2
Téléphone : 819 823-1616
www.mnp.ca

Domaines d'activités inclus à la portée de l'accréditation

MNP est un organisme accrédité selon la norme ISO 14065:2013 par le Conseil canadien des normes dans le cadre du Programme d'accréditation pour les gaz à effet de serre (PAGES). Le tableau suivant présente les domaines d'activités inclus à la portée de l'accréditation de MNP.

Domaines d'activités

Organisation

G1 S1.1	Général : Service
G1 S2	Procédés généraux de fabrication
G1 S3.1	Production d'énergie et transferts d'électricité : Production d'énergie
G1 S3.2	Production d'énergie et transferts d'électricité : Transferts d'électricité
G1 S4	Activité minière et extraction de minéraux
G1 S5	Production de métaux
G1 S6	Industrie chimique
G1 S7	Extraction de pétrole et de gaz, production et raffinage, y compris les produits pétrochimiques
G1 S8	Manutention et élimination des déchets
G1 S9	Agriculture, foresterie et changement d'affectation des terres (AFOLU)

Projet - Validation

G2 SA.1	Réduction des émissions de GES provenant de la combustion de carburants : Production d'énergie renouvelable
G2 SA.3	Réduction des émissions de GES provenant de la combustion de carburant : Transport
G2 SC	Réduction et élimination des émissions de GES provenant de l'agriculture, de la foresterie et des autres utilisations des terres (AFOLU)
G2 SF	Décomposition des déchets, manipulation et élimination
VCS 14	Agriculture, foresterie, utilisation des terres

Projet - Vérification

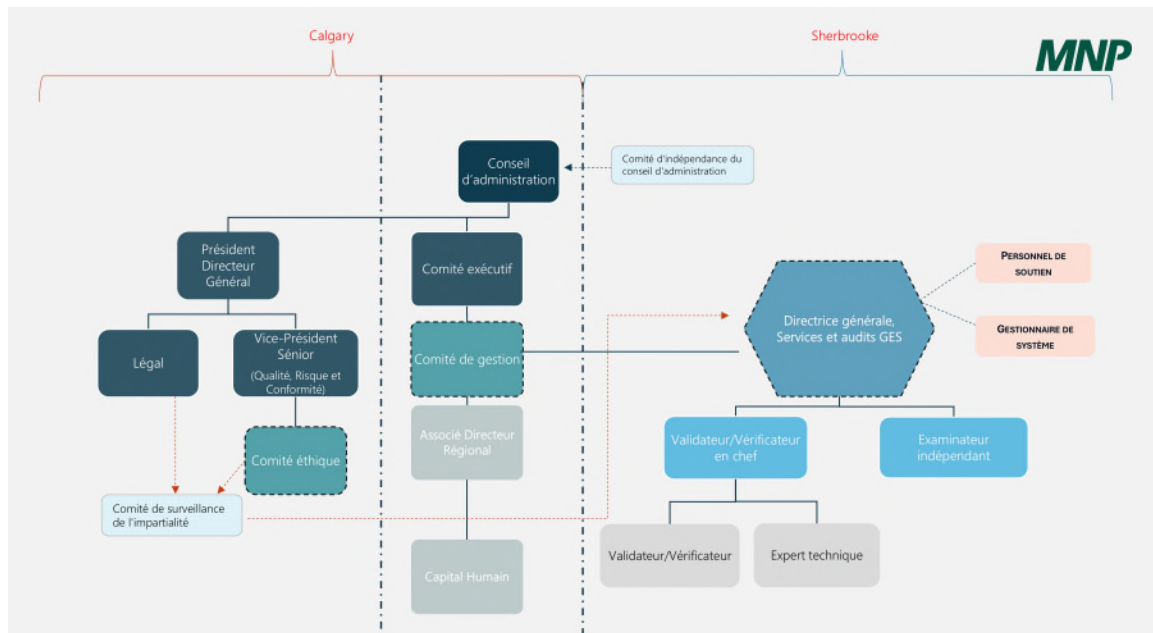
G3 SA.1	Réduction des émissions de GES provenant de la combustion de carburants : Production d'énergie renouvelable
G3 SA.3	Réduction des émissions de GES provenant de la combustion de carburant : Transport
G3 SB	Réduction des émissions de GES provenant de procédés industriels (non-combustion, réactions chimiques, émissions chimiques fugitives, torchage et éventage du pétrole, etc.)
G3 SC	Réduction et élimination des émissions de GES provenant de l'agriculture, de la foresterie et d'autres utilisations des terres (AFOLU)
G3 SF	Décomposition des déchets, manipulation et élimination
VCS 14	Agriculture, foresterie, utilisation des terres

Programme de réglementation des carburants propres (RCP)

2	Combustibles renouvelables/Biocombustibles/Combustibles à faible intensité en carbone (IC)
---	--

Organigramme de l'organisme de vérification

La figure suivante présente l'organigramme pour les activités de vérification de MNP :



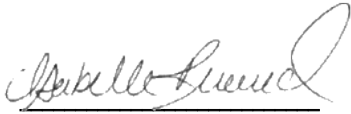
Équipe de vérification et examinateur indépendant

Le tableau qui suit présente les noms et coordonnées des membres de l'équipe de vérification et de l'examineur indépendant affectés au mandat.

Rôle	Nom	Coordonnées
Vérificatrice en chef et experte technique	Melissa Windsor, B.Sc.A	1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819 823-1616 Melissa.Windsor@mnp.ca
Vérificateur	Éric Mercier-Laporte, biochimiste à l'entraînement, M.Ing.	1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819 823-1616 Eric.Mercier-Laporte@mnp.ca
Examinatrice indépendante	Camille Mooney, ing., M.Env.	1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819 823-1616 Camille.Mooney@mnp.ca

Attestation d'impartialité

MNP et son équipe de vérification ont réalisé une évaluation des risques de conflits d'intérêts. MNP déclare que le risque de conflit d'intérêts est acceptable.



Date : 20 avril 2026

Isabelle Renaud, CPA

Associée

Directrice générale, Services et audits GES

CPA auditrice, permis de comptabilité publique n° A129294

MNP S.E.N.C.R.L., s.r.l.

Vérificatrice en chef

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

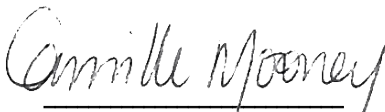


Date : 20 avril 2026

Melissa Windsor, B.Sc.A.

Examinatrice indépendante

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



Date : 20 avril 2026

Camille Mooney, ing., M.Env.

Ordre des ingénieurs du Québec: 6013848

ANNEXE II PERSONNES INTERVIEWÉES

Nom	Rôle/Responsabilité	Sujet(s) abordé(s)
Qian Li	➤ Gestionnaire de procédés - Coordinatrice Envision	➤ Description des activités de CNPIAT et changements depuis 2024 ➤ Périmètres organisationnel et opérationnel ➤ Sources d'émissions de GES ➤ Retraçage des données brutes ➤ Calcul des émissions de GES ➤ Calibration des appareils ➤ Processus de contrôle de la qualité
Roxanne Brunelle- Desrosiers	➤ Directrice en environnement	

ANNEXE III DÉCLARATION GES 2025 DU PROJET DE CONSTRUCTION DU PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES DANS LE CADRE DU CONTRAT AVEC LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DURABLE DU QUÉBEC

document	bilan GES et énergie l'année 2025
Références aux exigences techniques	Annexe 7
Numéro de révision	2
Date de mise a jour	16/04/2026

Reconstruction du pont de l'île-aux-tourtes

Bilan énergétique

Total Énergie consommé

Type d'équipement	Objectif	Énergie consommée (GJ)*	Énergie alternative consommée (GJ)*	Ratio d'énergie alternative/renouvelable pris en compte proportion réglementaire
Véhicules automobiles de type utilitaire	40%	754,21	300,24	39,8%
Installations de chantier et équipements de bureaux	100%	8156,91	8156,91	100,0%
Équipements mobiles à l'exception de l'équipement lourd	50%	56640,48	15480,66	29,5%
Usines temporaires ou mobiles	75%	973,26	120,48	12,4%
Exclus : Équipement lourd, camionneurs, camions de livraison	Exclus	78154,63	5081,00	
Total		144679,48	29139,29	

* Onglet Registre Transport (Tkt) exclus du bilan d'énergie

Reconstruction du pont de l'île-aux-tourtes

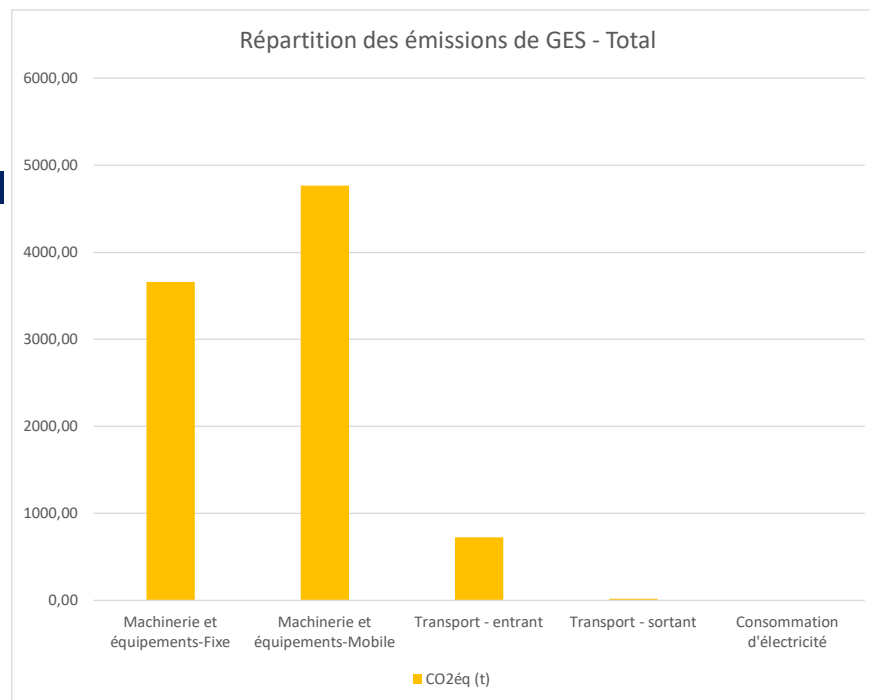
Émissions de GES réelles

Note:

L'Onglet transport (tkt) est exclus de la quantification par type d'émission . Uniquement le CO2 eq est calculé pour cet onglet

Les valeurs de PRC sont mutiplier au CO2, CH4, est N2O pour obtenir le valeur de CO2 eq

Émissions totales			
Catégorie d'émissions	CO ₂ eq (t)	CO ₂ (t) Biogenic DEPUIS 2025	Répartition (%)
Machinerie et équipements-Fixe	3659,60	229,10	39,89%
Machinerie et équipements-Mobile	4764,71	335,14	51,93%
Transport - entrant	726,22	29,86	7,92%
Transport - sortant	19,41	0,98	0,21%
Consommation d'électricité	4,477		0,05%
Total	9174,42	595,08	1,0



Données et informations

Informations sur le projet

Compensation
Taux de captation de GES pour une forêt du Sud du Québec400T/ha sur 100 ansAnnexe 7

Propriétés des GES et des combustibles

Potentiel de réchauffement climatique

MELCC - Guide de quantification des émissions de GES

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
PRC	1	28	265

Propriétés des combustibles

Q-2, r. 15 - Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l’atmosphère (gouv.qc.ca), Annexe A-2, Tableau 1-1

	Densité (kg/L)	Pouvoir calorifique (GJ/kl)	PCS (kWh/L)
Combustibles			
Diesel	0,846	38,3	10,64
REN20 CLEAR	0,846	38,3	10,64
Essence	0,737	34,87	9,69
Propane	0,498	25,31	7,03
Biodiesel (100%)	0,888	35,67	9,91
Éthanol (100%)	0,789	23,41	6,50

Efficacité thermique

Carburant	Puissance (hp)	BSFC (lb/hp-h)	BSFC (g/hp-h)	Efficacité thermique
Diesel	<100	0,408	185,1	0,320
Diesel	>100	0,367	166,5	0,356
Essence				0,300
Biodiesel (100%)	<100	0,408	185,1	0,361
Biodiesel (100%)	>100	0,367	166,5	0,401
Éthanol (100%)				0,300

Where the Energy Goes: Gasoline Vehicles (fueleconomy.gov)

Facteurs d’émission

Équipements mobiles

MELCC - Guide de quantification des émissions de GES, Section 3.2 - Tableau 5

Type d’équipements ou combustibles	CO ₂ (g/L)	CH ₄ (g/L)	N ₂ O (g/L)	CO ₂ éq (g/L)
Essence	2307	0,14	0,022	2317
Diesel	2681	0,11	0,151	2724
Propane	1515	0,64	0,028	1540
Véhicules hors route à essence 2 temps	2307	10,61	0,013	2608
Véhicules hors route à essence 4 temps	2307	5,08	0,064	2466
Véhicule hors route au diesel < 19kW	2681	0,073	0,022	2689
Véhicule hors route au diesel >= 19kW, nive	2681	0,073	0,022	2689
Véhicule hors route au diesel >= 19kW, nive	2681	0,073	0,227	2743
Véhicules au gaz naturel	1,9	0,009	0,00006	2
Navires à moteur diesel	2681	0,25	0,072	2707
				0

Équipements mobiles - biocarburant

MELCC - Guide de quantification des émissions de GES, Section 3.2 - Tableau 6

Biocarburant	biogéniques CO ₂ (g/L)	CH ₄ (g/L)	N ₂ O (g/L)	CO ₂ éq (g/L)
Éthanol (100%)	1508	0,14	0,022	9,8
Biodiesel (100%)	2472	0,11	0,151	43,1
Biogaz	1887	0,037	0,033	9,8

Pour ce qui est des émissions de GES attribuables à l'utilisation d'équipements mobiles hors route, il est aussi possible d'estimer la consommation de combustibles à partir du facteur BSFC⁶, qui représente la consommation de diesel des équipements par puissance (HP) et par heure d'utilisation. Ce facteur est exprimé en livres de diesel par HP et par heure et peut être déterminé à partir des tableaux A4, C1 et C2 du document « Exhaust and Crankcase Emission Factors for Nonroad Engine Modeling-Compression-Ignition in MOVES201X », publié par la United States Environmental Protection Agency (USEPA)⁷.

Table C1. Average Emission Test Results for 1988 to 1995 Model Year Engines

Engine (Reference)	HC (g/hp-hr)	CO (g/hp-hr)	NO _x (g/hp-hr)	PM (g/hp-hr)	BSFC (lb/hp-hr)
Average (50 to 100 hp)	0.99	3.49	8.30	0.722	0.408
Average (>=100 hp)	0.68	2.70	8.38	0.402	0.367

Équation 2. Émissions de GES attribuables à l'utilisation d'équipements mobiles

Émissions de gaz à effet de serre = $\sum_{i=1}^{i=n}$ Quantité de carburant i consommée × Facteur d’émission_i

18

0,000018

36

Facteur d'émission - Équipements de combustion

Type d'équipem	Source d'énergie	Type de combustible	Type d'énergie	CO2 (g/L)	CO2 biogénique (g/L)	CH4 (g/L)	N2O (g/L)	Colonne1	Référence	énergie alternative
Mobile	Essence pour automobile	Essence	Non-renouvelable	2307		0,14	0,022			avant 2025=10% ; après 2525 12%
Mobile	Diesel	Diesel	Non-renouvelable	2681		0,11	0,151			avant 2025=3% ; après 2525 5%
Mobile	Propane	Propane	Non-renouvelable	1515		0,64	0,028			100%
Mobile	Véhicules hors route à essence 2 temps	Essence	Non-renouvelable	2307		10,61	0,013			avant 2025=10% ; après 2525 12%
Mobile	Véhicules hors route à essence 4 temps	Essence	Non-renouvelable	2307		5,08	0,064			avant 2025=10% ; après 2525 12%
Mobile	Véhicule hors route au diesel < 19kW	Diesel	Non-renouvelable	2681		0,073	0,022			avant 2025=3% ; après 2525 5%
Mobile	Véhicule hors route au diesel >= 19kW, niveau 1-3	Diesel	Non-renouvelable	2681		0,073	0,022			avant 2025=3% ; après 2525 5%
Mobile	Véhicule hors route au diesel >= 19kW, niveau 4	Diesel	Non-renouvelable	2681		0,073	0,227			avant 2025=3% ; après 2525 5%
Mobile	Véhicules au gaz naturel	Gaz naturel	Non-renouvelable	1,9		0,009	0,00006			100%
Mobile	Bateaux à essence	Essence	Non-renouvelable	2307		0,22	0,063			avant 2025=10% ; après 2525 12%
Mobile	Navires à moteur diesel	Diesel	Non-renouvelable	2681		0,25	0,072			avant 2025=3% ; après 2525 5%
Mobile	Éthanol (100%)	Éthanol (100%)	Renouvelable		1508	0,14	0,022			100%
Mobile	Biodiesel (100%)	Biodiesel (100%)	Renouvelable		2472	0,11	0,151			100%
Fixe	Diesel	Diesel	Non-renouvelable	2663		0,133	0,4			avant 2025=3% ; après 2525 5%
Fixe	Essence	Essence	Non-renouvelable	2289		2,7	0,05			avant 2025=10% ; après 2525 12%
Fixe	Propane	Propane	Non-renouvelable	1510		0,024	0,108			100%
Fixe	Gaz naturel	Gaz naturel	Non-Renouvelable	1,878		0,037	0,035		RDOCEA -	100%
Fixe	Éthanol (100%)	Éthanol (100%)	Renouvelable		1519	2,7	0,05			100%
Fixe	Biodiesel (100%)	Biodiesel (100%)	Renouvelable		2497	0,133	0,4			100%
Fixe	Électricité	Électricité	Renouvelable							100%
Mobile	Électricité	Électricité	Renouvelable							100%

Équipements fixes

Chapitre Q-2, r.15 - RDOCECA, Annexe A.2, Tableau 1.3

2022 instead of 2019

Combustible	CO ₂ (g/L)	CH ₄ (g/L)	N ₂ O (g/L)	CO ₂ eq (g/L)
Diesel	2663	0,133	0,4	2773
Essence	2289	2,7	0,05	2378
Propane	1510	0,024	0,108	1539
Éthanol (100%)	1519	2,7	0,05	
Biodiesel (100%)	2497	0,133	0,4	

Consommation d'énergie électrique

ECC Canada - Rapport d'inventaire national : sources et puits de GES - Tableau A13-6 (2020)

ECC Canada - Rapport d'inventaire national : sources et puits de GES - Tableau A13-6 (2019)

	CO ₂ eq (g/kWh)
Facteur d'émission	1,9

1,5

Déboisement

MELCC - Guide de quantification des émissions de GES, Section 3.9

		Unité	Référence
Quantité de matières sèches	46	Tonnes/ha	2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use. Tableau 4.7. Forêt continentale tempérée de moins de 20 ans.
Taux de biomasse souterraine par rapport à la biomasse aérienne	0,481		2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use. Tableau 4.4
Contenu en carbone du bois	0,47	Tonne de C/tonne de matière sèche	2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use. Valeur par défaut = 0,47.

Transport de marchandises

MELCC - Guide de quantification des émissions de GES, Section 3.27.4 - Tableau 37

Moyen de transport	CO2eq (g/TKT)
Camion	187,3
Train	19,1
Bateau	5,7

	Valeur	Unité	Référence
Consommation transport de marchandise	0,4	L/km	https://www.nrcan.gc.ca/energy/efficiency/transportation/commercial-vehicles/reports/7607

Équation 7. Émissions de CO₂ attribuables au déboisement

$$\text{Émissions de GES (tonnes}_{CO_2}) = N_H \times t_{MSB} \times (1 + T_s) \times CC \times \frac{44}{12}$$

Où :

²⁴ https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019/index.html.

TonnesCO₂ = Émissions de CO₂ attribuables au déboisement, exprimées en tonnes;

N_H = Nombre d'hectares déboisés;

t_{MSB} = Tonnes de matières sèches par hectare;

T_s = Taux de biomasse souterraine par rapport à la biomasse aérienne;

CC = Contenu en carbone du bois, exprimé en tonnes de carbone par tonne de matières sèches;

44/12 = Ratio masse moléculaire de CO₂ par rapport à la masse moléculaire de C.

Carrière / Dompe : Distance Aller ou Retour		NOTE: Retour vide n'a pas été considéré
Bauval CMM	12,5	KM
Bauval Vaudreuil	16	km
Carrière DJL Laval	46	km
Carrières Régionales Valleyfield (Groupe B)	36	km
Construction DJL inc. (Laval)	46	km
Dolomite	30	km
Sablière Chevrier & fils inc.	20	km
Sablière Chevrier & fils inc. St polycarpe	46	km
Sintra -Coteau du Lac	30	km
Sintra - Meloche	10	km
WM St. Sophie	65	km
Pavages Vaudreuil	15	KM
Veolia - Chambly	65	km
Vaudreuil-Soulanges, Québec ensuite à Lachenaie, Terrebonne, QC - bois	80	km
COLAS, 5500 Av. Royalmount Suite 335, Mont-Royal, QC H4P 1H7	28	KM
Lafarge, St Eustache 555 Av Mathers	39	KM
Construction DJL, St Justine	54	km
Signarterre	63	km
Carrières Régionales St Louis (Groupe Bau	43	km
Englobe, 8365 Av. Broadway N, Montréal Est, QC H1B 5X7 (Biogenie mtl-est)	48	km
DJL - St Justine	54	km

Données GES 2024 - CNPIAT		
Registre associer	Preuve	Source
Registre equipement combustible	Équipements CNPIAT	FMO
	Pick-up (contremaitre) -logbook en attente	Canadian fuel report/Hamid
	Sous-traitantes	CBF, Roxboro
Registre équipement heures	Équipements - louer+operer	Bon de travail (Facturation)
	Construction Camara, Sanivac/Hydrovac, Grue Guay	
	Véhicules escortes	ADS
	Équipe de maintien	Frederic Ducharme
	Pompe A Béton	Approvisionnement (Saad)
	Soustraitants	
Registre transport carburant	Sous-traitants	CBF
Registre transport (tkf)	Livraison de matériaux:	
	TEXEL, Acier AGF, Acier Ouellet	Facturation (bon de travail)
	Livraison de pierre	Approvisionnement (Saad)
	Disposition sols	Traces Quebec (Bethel)
	Disposition matériaux recyclé (conteneur	Tableau MR - Qian
	Disposition MRD	Veolia (tableau)
Registre électrique	Livraison de béton	Amirali
	hydro - facture	Comptabilité
	Borne de chargement pickup électrique	Hamid
	Station sonore/vibratoire/poussière	Calcul (interne)
	PMV	Calcul (ADS)
Régistre déboisement	Équipements mobile (à batterie)	Magasiner (Camille)
	Déboisement	Roxanne/registre dans rapport mensuel
Données GES - Soustraitant		
Registre associer	Preuve	Source
Registre equipement combustible	Fuel direct	Roxboro: Groupe Harnois (Véronique Turgeon)
		CBF: FMO (Fiche GES)
	Pick-up (contremaitre)	Roxboro: Focus par Telus (voir avec Véronique Turgeon)
Registre équipement heures	Équipements - louer opéré	CBF: Fiche GES
		Bon de travail ou facture
	Équipements/Véhicules	Broyage SD
Registre transport carburant		PG Arpentage
		Downing (Forgae N)
	Sous-traitants	N/A
Registre transport (tkf)	Livraison de matériaux	Roxboro: béton, drains (Wolsley), ÉGOUT (Lecuyer), membrane (texel)
		Voir avec Abdou
		Armature: Acier AGF, Acier Ouellet
		Voir teableau Approvisionnement
	Livraison de pierre, asphalte	Roxboro: Transvrac projet 23-207
	Disposition sols	Roxboro: Transvrac projet 23-207
Registre électrique	Disposition conteneur dechetes	Abdou
	Installation chantier	Complexe Roxboro - facture hydro
	Borne de chargement pickup électrique	N/A
Régistre déboisement	Sous-traitant	N/A
	Déboisement	N/A

Données GES 2023		
Registre associer	Preuve	
istre equipement combus	FMO	en ligne
	Roxboro fueler	véronique
	Sous-traitants	
	Pick-up (contremaitre) -% à estimer	Hamid
Registre équipement heu	Équipements CNPIAT - louer opéré	Hamid / facturation
	Transports sur place - louer	Transvrac CNPIAT
	Sous-traitants	
Registre transport carbur	Sous-traitants	
Registre transport (tkf)	Livraison de matériaux	Comptabilité
	Livraison de pierre	Sintra
	Disposition sols	Bethel
	Disposition conteneur dechetes	Qian
Registre électrique	Livraison de béton	Thomas
	hydro - facture	Comptabilité
	Borne de chargement pickup electriq	Hamid
Régistre déboisement	Sous-traitant	
	Déboisement	Roxanne/registre dans rapport mensuel
Sous-Traitants 2023	Broyage SD	
	Marathon	
	SNC Lavalin	
	CBF	
	Sécurité Zodiac	
	Roxboro	
Sous-Traitants 2024	EC4	
	ADS, Bruneau (mobilité)	
	Synergie	
	Camille Blais Forage (CBF)	
	BroyageSD	

consommation 12 roues:	
consommation moyen	deplacement interne sur le chantier
vitesse moyen	40
consommation: l/hr	10
	4

Sous-traitants / fournisseur
Lafarge (béton)
Texel (geotextiles)
Acier AGF (armature)
Acier Ouellette (aramture)

Coffrage?

CBF (Pieux caissons)
Downing (Forage N)

Type d'équipements	Type de combustible	Type d'énergie	Type d'équipements ou combustibles - Facteur d'émission	Moyen de transport	Secteur	Type de transport	Type d'équipement - Énergie
Mobile	Diesel	Non-Renouvelable	Essence pour automobile	Camion	Terrain maison Dow	Entrant	Véhicules automobiles de type utilitaire
Fixe	Essence	Renouvelable	Diesel	Train	Île Girwood	Sortant	Installations de chantier et équipements de bureaux
	Propane		Propane	Bateau	Senneville	Sur le site	Équipements mobiles à l'exception de l'équipement lourd
	Gaz naturel		Véhicules hors route à essence 2 temps	Avion	Île-aux-tourtes		Usines temporaires ou mobiles
	Biodiesel (100%)		Véhicules hors route à essence 4 temps		Vaudreuil		Exclus : Équipement lourd, camionneurs, camions de livraison
	Éthanol (100%)		Véhicule hors route au diesel < 19kW				
	Électricité		Véhicule hors route au diesel >= 19kW, niveau 1-3				
			Véhicule hors route au diesel >= 19kW, niveau 4				
			Véhicules au gaz naturel				
			Bateaux à essence				
			Navires à moteur diesel				
			Éthanol (100%)				
			Biodiesel (100%)				
			Électricité				