

374

DA4

Projet d'optimisation et d'ajout d'un procédé thermique de traitement de sols et d'autres matières contaminées à Saint-Ambroise

6212-03-128



RSI
ENVIRONNEMENT



Projet d'optimisation des activités actuelles et d'ajout d'un nouveau procédé thermique
Documents à déposer à la Commission

13 décembre 2023

Ventilation des 600 tonnes métriques de matières résiduelles non dangereuses reçues depuis 2018 :

- Cette demande nécessite une recherche et une analyse documentaire.
- RSI Environnement s'engage à déposer la ventilation le ou avant le 22 décembre 2023.

Déposer la capsule sous format PDF quant à la Performances actuelles et modélisées sur les émissions de GES.

Déposer la capsule sous format PDF sur la Circulation actuelle et potentielle et projet de réaménagement des voies d'accès.

- Incluant un ajout spécifique quant aux débits projetés de la circulation



Performances actuelles et modélisées sur les émissions de GES

CONTENU

- Performance actuelle _____
- Performances modélisées _____
- Actions, mesures d'atténuation
et de compensation proposées _____

Performance actuelle du procédé : les GES émis par RSI

- Dans les **cinq dernières années (2018-2022)**, RSI a déclaré en moyenne 12 861 t CO₂/année.
- Plus des 3/4 des émissions viennent des matières traitées (76 %) alors que 21,6% proviennent du combustible utilisé dans le procédé (2,4 %) des équipements mobiles).
- Au total, chaque fois que 10 tonnes de matières sont décontaminées 3,8 tonnes de GES sont émises.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (octobre)	Moyenne 5 ans (2018 - 2022)
Quantité totale de matières traitées	28 098	47 562	29 288	44 819	34 032	47 155	36 760
GES matières	6 230	12 112	8 690	14 133	8 911		10 015
GES propane	1 546	3 009	2 062	4 019	3 593		2 846
GES totaux	7 776	15 121	10 752	18 152	12 504	15 000	13 218

Estimations réalistes des GES émis

Années	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (octobre)
Total	28 098	47 562	29 288	44 819	34 032	47 155
Déclaration GES associée aux matières et propane	7 776	15 121	10 752	18 152	12 504	15 000
Ratio t GES/t mat	0,277	0,318	0,367	0,405	0,367	0,318
Extrapolation pour 100 000 t	28 340	32 515	37681	41 407	37 897	31 810

Performance modélisée pour le projet : un scénario prudent, un scénario réaliste

Le scénario d'émission de GES due aux activités de RSI avec le plus important potentiel d'émissions analysé

- Basé sur la notion de « capacité thermique maximale ».
- 100 000 tonnes traitées = 51 807 (t_{éq}.CO₂) déclaré.

Le scénario réaliste d'émission de GES due aux activités de RSI sur la base des données historiques

- Extrapolation de la moyenne des années 2018 à 2023.
- 100 000 tonnes traitées = 35 000 (t_{éq}.CO₂) déclaré.



PURIFIE
LA
TERRE

Performance modélisée : les scénarios analysés

Trois considérations :

1. Il est hasardeux d'établir la quantité et les types de matières qui seront traités : il s'agit au mieux de prédictions basées sur des tendances.
2. Capacité limitée des procédés à traiter les eaux contaminées en fonction du phénomène d'expansion thermique.
3. La « charge thermique maximale » est le paramètre déterminant pour établir des scénarios crédibles générant le plus de GES.



PURIFIE
LA
TERRE

Performance modélisée

Le scénario avec le plus important potentiel d'émissions de GES analysé

Tonnes traitées annuellement	98 840 t (46 500 t de sols, 23 600 t de matières résiduelles dangereuses, 4 000 t de matières résiduelles, 25 740 t d'eau)		
Émissions de GES	Émissions GES (téq. CO ₂)	Intensité (téq. CO ₂ /t)	
Amont (avant réception chez RSI)	7 808	0,076	
Matières	46 718	0,468	
Combustibles	4 443	0,045	
Équipements mobiles	646	0,006	
Aval (après traitement)	116	0,001	
TOTAL	59 731	0,598	

Principales actions, mesures possibles de réduction et de compensation

Actions réalisées

Valoriser le terreau	Recycler les métaux ferreux
3,6 à 21 t CO_2 /an cumulatif pendant plusieurs années	2 360 t CO_2 /an

Mesures possibles de réduction et de compensation

- Récupérer la chaleur (Valeurs estimées)
 - Équivalent ~3 600 t CO_2 (future unité)
 - Équivalent ~440 t CO_2 (unité actuelle) sur le convoyeur de sortie
 - Équivalent ~10 000 t CO_2 (unité actuelle) à partir des gaz de combustion
- Remplacer le propane par du gaz naturel comprimé
 - 1 136 t CO_2 /an
- Optimiser le transport en amont et en aval
 - 392 t CO_2 /an
- Détruire des halocarbures
 - 1 kg d'halocarbures = 1 à 10 t CO_2 /an
- Technologies de captage
- Compensation carbone

12 décembre 2023



Annexe

Matières	Proportion	Distance moyenne de l'origine des matières vers RSI		Distance moyenne de l'origine des matières vers autres sites de traitement ^[1]				
		Région origine	Distance (km)	Région	Site A: Ontario, Canada Distance (km)	Site B: Ontario, Canada Distance (km)	Site C: Alberta, Canada Distance (km)	Site D: Ohio, États-Unis Distance (km)
Sols	19%	Saguenay/Lac-St-Jean	40	Saguenay/Lac-St-Jean	1400			
	5%	Côte-Nord	500	Côte-Nord	1800			
	2%	Ville Québec	250	Ville Québec	1100			
	22%	Ailleurs au Québec	1000	Ailleurs au Québec	1500			
	22%	Canada hors Québec	1000	Canada hors Québec	2500			
	30%	États-Unis	1350	États-Unis	1800			
MDR/MR ^[2]	19%	Saguenay/Lac-St-Jean	40	Saguenay/Lac-St-Jean	1400		14000	1600
	5%	Côte-Nord	500	Côte-Nord	1800		4600	2000
	2%	Ville Québec	250	Ville Québec	1100		4100	1300
	22%	Ailleurs au Québec	1000	Ailleurs au Québec	1500		4200	1800
	22%	Canada hors Québec	1000	Canada hors Québec	2500		2000	3000
	30%	États-Unis	1350	États-Unis	1800		3000	1600
Eaux	31%	Saguenay/Lac-St-Jean	40	Saguenay/Lac-St-Jean	1400	40		1600
	15%	Côte-Nord	500	Côte-Nord	1800	500		2000
	4%	Ville Québec	250	Ville Québec	1100	250		1300
	5%	Ailleurs au Québec	1000	Ailleurs au Québec	1500	1000		1800
	45%	Canada hors Québec	1000	Canada hors Québec	2500	1000		3000
	0%	États-Unis	1350	États-Unis	1800	1350		1600

1. Réparties à part égale entre les sites.

2. MR calculées avec les MDR même si elles ne proviennent pas de l'extérieur du Québec.



Circulation actuelle et potentielle et projet de réaménagement des voies d'accès

CONTENU

- Carte du secteur _____
- Circulation actuelle et potentielle _____
(scénario à capacité maximale)
- Projet de réaménagement _____
- Actions et mesures d'atténuation _____

Voie d'accès actuelle et projetée

- RSI travaille avec la municipalité et le ministère des Transports et de la Mobilité durable.
- Le MTQMD a déjà autorisé l'ouverture d'une rue sur le lot 5 775 150.
- La future rue serait aussi à privilégier pour la sortie des camions puisque la zone de dégagement et de visibilité sera beaucoup plus longue, donc plus sécuritaire.



Circulation actuelle (moyenne des années 2018 à 2023)

Voyages et contribution relative	Moyenne 2018 à 2023	Circulation maximale 2021	Circulation minimale 2022
Total d'entrées et de sorties du site	4 269	5 706	3 013
Nombre moyen de voyages (entrées et sorties)	19	19	10
Contribution relative globale (route 172)	0,25 %	0,25 %	0,13 %
Contribution relative au transport lourd (route 172)	3,35 %	3,43 %	1,77 %

Circulation potentielle

(scénario à capacité maximale – 100 000 t de matières)

Voyages et contribution relative	Procédé actuel	Futur procédé	Total 2 procédés
Total d'entrées et de sorties du site	4 387	1 407	5 795
Nombre moyen de voyages (entrées et sorties)	27	9	36
Contribution relative globale - route 172	0,36 %	0,12 %	0,48 %
Contribution relative transport lourd - route 172	4,83 %	1,61 %	6,44 %

La pointe journalière est évaluée à un total de 105 camions (entrée et sortie) entre 8h00 et 16h00, pendant 10 jours consécutifs ou non.

Principales actions et mesures d'atténuation

1. Réaménager le plan de circulation (entrée et sortie du site)
2. Améliorer le stationnement intérieur du site pour camion ou stationnement ailleurs sur un autre terrain pour ne pas encombrer les voies publiques
3. Si requis, installer une 2^e balance
4. Former un comité de suivi
5. Augmenter les heures d'ouvertures pour limiter le flux horaire en période de pointe

PURIFIE
LA
TERRE
