

Rapport 374

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

Rapport d'enquête et d'audience publique

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement



INFORMER



CONSULTER



ENQUÊTER



AVISER

Bureau
d'audiences
publiques sur
l'environnement

Rapport 374

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

Rapport d'enquête et d'audience publique

Avril 2024

La mission

Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) a pour mission d'éclairer la prise de décision gouvernementale en transmettant au ministre responsable de l'Environnement des constats et des avis qui prennent en compte les préoccupations de la population et qui s'appuient sur les 16 principes de la *Loi sur le développement durable*. Pour réaliser sa mission, le BAPE offre les conditions propices pour que les citoyennes et citoyens puissent s'informer et s'exprimer. À cette fin, il veille à ce que toute l'information disponible et pertinente soit rendue publique. Les constats et avis de ses commissions d'enquête sont le fruit d'une analyse rigoureuse qui intègre les enjeux écologiques, sociaux et économiques.

Les valeurs et les pouvoirs

Les commissaires sont soumis aux règles du Code de déontologie des membres du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. Ils adhèrent aux valeurs de respect, d'impartialité, d'équité et de vigilance énoncées dans la Déclaration de valeurs éthiques du Bureau, lesquelles complètent celles de l'administration publique québécoise. De plus, pour réaliser leur mandat, les commissaires disposent des pouvoirs et de l'immunité des commissaires nommés en vertu de la *Loi sur les commissions d'enquête* (RLRQ, c. C-37).

La documentation relative aux travaux de la commission est disponible au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement et sur son site Web.

140, Grande Allée Est, bureau 650

Québec (Québec) G1R 5N6

communication@bape.gouv.qc.ca

bape.gouv.qc.ca

facebook.com/BAPEquebec

twitter.com/BAPE_Quebec

linkedin.com/company/bapequebec

Téléphone : 418 643-7447

Sans frais : 1 800 463-4732

Mots clés : BAPE, Saint-Ambroise, RSI Environnement, matières, procédé thermique, matières dangereuses résiduelles, matières résiduelles, sols contaminés, eaux contaminées, eaux souterraines, gaz à effet de serre, mercure, dioxine et furane, chloroforme, particules en suspension totales, sécurité, économie circulaire, passif environnemental.

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (2024). *Projet d'optimisation et d'ajout d'un procédé thermique de traitement de sols et d'autres matières contaminés à Saint-Ambroise*. Rapport 374, 96 p.

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2024

ISBN 978-2-550-97314-0 (version imprimée)

ISBN 978-2-550-97315-7 (version PDF)

Québec, le 11 avril 2024

Monsieur Benoit Charette
Ministre de l'Environnement,
de la Lutte contre les changements climatiques,
de la Faune et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 30^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7



INFORMER

Monsieur le Ministre,



CONSULTER

Je vous transmets le rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement relativement au projet d'optimisation et d'ajout d'un procédé thermique de traitement de sols et d'autres matières contaminés à Saint-Ambroise. Le mandat d'enquête et d'audience publique, qui a débuté le 11 décembre 2023, était sous la présidence de Marie-Eve Fortin, avec la participation de Joseph Zayed, commissaire.



ENQUÊTER

L'analyse, les constatations et les avis de la commission d'enquête reposent sur le dossier que vous avez transmis ainsi que sur la documentation et les renseignements que la commission a ajoutés au dossier au cours de son enquête. Ils prennent également en considération les préoccupations, les opinions et les suggestions des participantes et participants à l'audience publique.



AVISER

La commission d'enquête a examiné le projet dans une perspective de développement durable. À cet égard, elle soumet à l'attention des instances décisionnelles concernées divers éléments qui nécessitent des engagements ou des actions avant la délivrance éventuelle des autorisations gouvernementales.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le président,

Alain R. Roy

Québec, le 10 avril 2024

Monsieur Alain R. Roy
Président
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
140, Grande Allée Est, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6



INFORMER



CONSULTER



ENQUÊTER



AVISER

Monsieur le Président,

Pour faire suite au mandat que vous m'avez donné, j'ai le plaisir de vous remettre le rapport d'enquête et d'audience publique de la commission d'enquête chargée d'examiner le projet d'optimisation et d'ajout d'un procédé thermique de traitement de sols et d'autres matières contaminés à Saint-Ambroise.

Je tiens à exprimer ma gratitude aux personnes et aux organismes qui se sont intéressés aux travaux de la commission en posant des questions ou en exprimant leur opinion. Je remercie également les personnes-ressources pour leur collaboration à ce processus public.

En terminant, je souhaite faire part de toute ma reconnaissance à mon collègue commissaire, Joseph Zayed, ainsi qu'aux membres de l'équipe qui nous ont accompagnés tout au long des travaux. Je souhaite également remercier l'équipe technique pour son soutien.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

La présidente de la commission d'enquête,

Marie-Eve Fortin

Les faits saillants

Le contexte du mandat du BAPE

Le 15 novembre 2023, le ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Benoit Charette, a mandaté le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) pour qu'il réalise une enquête et tienne une audience publique sur le projet d'optimisation et d'ajout d'un procédé thermique de traitement de sols et d'autres matières contaminés à Saint-Ambroise par RSI Environnement. Le président du BAPE, Alain R. Roy, a alors formé une commission d'enquête dont le mandat a débuté le 11 décembre 2023 pour une durée maximale de quatre mois.

Le projet

Située depuis 1992 sur le territoire de la municipalité de Saint-Ambroise, dans la municipalité régionale de comté du Fjord-du-Saguenay, l'entreprise RSI Environnement se spécialise dans le traitement des matières et des sols contaminés. Elle utilise un procédé thermique à haute température pour y détruire les contaminants organiques.

RSI Environnement propose un projet en deux phases. Dans le cadre de la première phase, elle vise à pérenniser ses opérations en modifiant les autorisations qu'elle possède déjà pour le traitement des matières dangereuses résiduelles (MDR), des matières résiduelles et des eaux contaminées. Elle ne sollicite toutefois pas d'augmentation de la quantité totale actuellement autorisée, laquelle s'élève à 100 000 t/an. De plus, elle souhaite recevoir un éventail plus large de matières à traiter. Celles-ci sont essentiellement des nouvelles catégories de MDR, comme celles provenant de laboratoires ou des solvants organiques.

La deuxième phase consiste à installer sur sa propriété une deuxième unité thermique d'une capacité de 31 200 t/an, de plus petites dimensions que celle déjà en place. Son procédé serait comparable à celui de l'unité actuelle. Ainsi, il n'entraînerait pas de phase opérationnelle supplémentaire et serait en mesure de recevoir et de traiter les mêmes matières.

Le projet nécessiterait des investissements d'au moins 25 M\$ et créerait entre 6 et 10 emplois permanents durant la phase d'exploitation. L'initiateur a pour objectif de concrétiser la première phase de son projet d'ici la fin de l'année 2024. Quant à la deuxième phase, il estime qu'une fois l'autorisation accordée, un délai de 6 mois serait requis pour l'ingénierie finale, suivi d'une période d'environ 18 mois pour les commandes, la logistique et l'installation des équipements.

Les activités d'information et de consultation

La commission d'enquête a tenu deux séances publiques les 12 et 13 décembre 2023, au cours desquelles l'initiateur et les personnes-ressources de divers ministères et organismes ont répondu à ses interrogations et à celles du public. Elle a ensuite tenu deux séances additionnelles les 23 et 24 janvier 2024. La commission a reçu 20 mémoires, dont 11 ont été résumés en séance, auxquels se sont ajoutées 3 opinions verbales. De plus, elle a reçu 34 commentaires. Une approche hybride a été privilégiée, offrant la possibilité de participer aux travaux de la commission soit physiquement dans la salle de consultation, soit à distance par visioconférence ou par téléphone.

Les opinions et préoccupations du public

La provenance des matières et des sols contaminés qui seraient traités par RSI Environnement représente un enjeu pour plusieurs participantes et participants. Certains ont également souligné que le projet pourrait favoriser le détournement de matières de l'enfouissement, s'inscrivant ainsi dans la perspective de la hiérarchie des 3RV-E (réduction à la source, réemploi, recyclage, valorisation, élimination). En revanche, d'autres estiment que le projet n'y serait pas conforme en raison de l'incinération de matières qui pourraient être valorisées ou recyclées.

Plusieurs ont abordé le sujet des répercussions du projet sur le milieu naturel. Des inquiétudes ont été soulevées concernant la vulnérabilité de la nappe phréatique et des sols agricoles à proximité du site de RSI Environnement. Au regard des émissions de gaz à effet de serre, certains ont souligné l'importance des activités de l'initiateur dans leur propre stratégie de réduction des émissions, tandis que d'autres sont préoccupés par l'augmentation des émissions qui résulteraient de l'autorisation du projet.

Concernant les répercussions appréhendées sur le milieu humain, plusieurs ont mentionné les retombées économiques positives que le projet pourrait apporter à la région du Saguenay. Toutefois, des préoccupations ont été exprimées quant à la cohabitation des installations de RSI Environnement avec le milieu environnant. De plus, des inquiétudes ont été soulevées concernant les conséquences du projet sur la qualité de l'air et la santé publique. Enfin, la gestion des risques d'incendie et des accidents potentiels découlant des activités de RSI Environnement a été abordée.

Les principaux constats et avis

Au terme de son analyse qui tient compte des préoccupations et opinions exprimées par les participantes et participants, la commission d'enquête conclut que le projet représente une contribution tangible à la gestion du passif environnemental. Elle estime que les répercussions environnementales résultantes peuvent être considérées comme un compromis nécessaire et inévitable.

Cela est particulièrement évident dans le cas de l'augmentation anticipée des émissions de gaz à effet de serre advenant la réalisation du projet. En effet, la commission estime que cette augmentation doit être mise en perspective en regard des avantages environnementaux découlant du traitement des matières et de la contribution à la remédiation du passif environnemental. Néanmoins, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) devrait exiger de l'initiateur la mise en œuvre immédiate ou progressive des mesures d'atténuation envisagées par ce dernier et que le Ministère considère comme porteuses.

En ce qui a trait à la demande de RSI Environnement pour le traitement de nouvelles catégories de matières dangereuses résiduelles (MDR), la commission partage l'avis du MELCCFP selon lequel la destruction des contaminants organiques contenus dans les MDR représente un gain environnemental. En conséquence, elle est favorable à la modification des autorisations qui permettrait à l'initiateur de recevoir les MDR demandées. Elle l'est également pour l'augmentation de la quantité d'eaux contaminées à traiter pour les mêmes motifs, en soulignant sa nécessité dans le procédé thermique.

Concernant le traitement des matières résiduelles et afin de respecter la hiérarchie des 3RV-E, le MELCCFP devrait veiller à ce que l'initiateur soit uniquement autorisé à recevoir celles qui ne peuvent pas être détournées de l'élimination et pour lesquelles la destruction thermique apporte une plus-value. Le Ministère devrait également réévaluer la pertinence de permettre l'élimination de matières résiduelles générées hors Québec dans des incinérateurs qui ne sont pas régis par le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*.

Pour ce qui est des sols contaminés, la commission constate que leur décontamination et leur valorisation par RSI Environnement s'alignent sur l'objectif national de valorisation des sols contaminés excavés au Québec. Ce faisant, les quantités de sols contaminés enfouis dans la province devraient diminuer.

Quant aux résultats de la modélisation de la dispersion des contaminants dans l'atmosphère, ils révèlent des dépassements des seuils réglementaires prescrits pour le chloroforme et pour les particules en suspension totales (PST). À cet égard, advenant la réception de matières contenant du chloroforme, le MELCCFP devrait exiger que RSI Environnement s'assure que ses émissions respectent le critère provisoire de gestion établi ou, si la concentration ambiante locale se révèle inférieure à celle établie pour le Québec, qu'elles ne dépassent pas le seuil relatif à un risque cancérigène négligeable. En ce qui concerne les PST, le Ministère devrait baliser les modalités du contrôle des émissions en tenant compte des diverses incertitudes susceptibles d'affecter son efficacité.

Enfin, en raison des dépassements du critère A relatif à la teneur de fond du mercure, révélés par le suivi périurbain sur des échantillons de sol et de mousse prélevés entre 2005 et 2016, le MELCCFP devrait réévaluer la fréquence de ce suivi. Cela permettrait une surveillance plus étroite de l'évolution des concentrations environnementales et la mise en place de mesures d'atténuation, le cas échéant.

Table des matières

Introduction	1
Chapitre 1 Le projet	3
1.1 Le contexte du projet	3
1.2 Le procédé thermique	8
1.3 La description du projet.....	9
Chapitre 2 Les préoccupations et les opinions des participantes et des participants	11
2.1 La raison d'être du projet	11
2.1.1 La provenance des matières.....	11
2.1.2 La hiérarchie des 3RV-E.....	11
2.2 Les répercussions sur le milieu naturel	12
2.2.1 Les émissions de gaz à effet de serre	12
2.2.2 La contamination de la nappe phréatique et des sols	13
2.3 Les répercussions sur le milieu humain	14
2.3.1 Les retombées économiques régionales	14
2.3.2 La cohabitation avec le milieu.....	14
2.3.3 La qualité de l'air et la santé publique.....	15
2.3.4 La sécurité incendie.....	16
Chapitre 3 La raison d'être du projet	17
3.1 Les fondements du projet	17
3.2 Les quantités de matières	18
3.2.1 Les quantités de matières reçues	18
3.2.2 Les quantités de matières projetées	19
3.3 Les types de matières.....	20
3.3.1 Les matières dangereuses résiduelles.....	21
3.3.2 Les matières résiduelles	23
3.3.3 Les eaux contaminées.....	26
3.3.4 Les sols contaminés	28
3.4 La provenance des matières.....	30
3.4.1 Les matières dangereuses résiduelles, les sols et les eaux contaminés.....	32
3.4.2 Les matières résiduelles	33
Chapitre 4 Les enjeux environnementaux	37
4.1 Les gaz à effet de serre	37

4.1.1	Les émissions à l'échelle du Québec	37
4.1.2	Les émissions de RSI Environnement.....	39
4.1.3	Les émissions découlant du projet	41
4.1.4	Les mesures de réduction.....	44
4.2	La qualité de l'air	46
4.2.1	La modélisation de la dispersion des contaminants dans l'atmosphère.....	46
4.2.2	Le chloroforme.....	48
4.2.3	Les particules en suspension totales.....	50
4.2.4	Le mercure.....	51
4.2.5	Les dioxines et furanes	52
4.3	Les eaux souterraines	53
4.3.1	Le contexte hydrogéologique	53
4.3.2	La vulnérabilité de la nappe phréatique.....	54
4.3.3	La gestion des eaux.....	54
4.3.4	Le suivi de la qualité de l'eau souterraine	56
4.4	La sécurité	56
4.4.1	La sécurité routière	56
4.4.2	La sécurité incendie	58
4.5	Le comité de suivi	59
4.6	L'économie circulaire.....	61
4.7	Le passif environnemental	62
	Conclusion	65
	Annexe 1 Les renseignements relatifs au mandat	67
	Annexe 2 Les 16 principes de la <i>Loi sur le développement durable</i>	75
	Annexe 3 La documentation déposée	79
	Bibliographie	93
	Chapitre 1	93
	Chapitre 3	93
	Chapitre 4	94

Liste des figures et des tableaux

Figure 1.1	La localisation de la zone d'étude	5
Figure 1.2	La localisation des installations actuelles et projetées de RSI Environnement	7
Figure 1.3	Les étapes du procédé thermique de RSI Environnement	8
Figure 3.1	Les quantités de matières reçues et celles projetées pour 2028 pour chacune des phases du projet	20
Figure 4.1	Les émissions de gaz à effet de serre au Québec par secteur d'activité en 1990 et en 2021	38
Tableau 1.1	Les quantités de matières et de sols contaminés actuellement autorisées et celles projetées.....	9
Tableau 3.1	Les quantités de matières reçues de 2018 à 2023.....	18
Tableau 3.2	Les quantités de matières projetées pour 2028	19
Tableau 3.3	La provenance des matières reçues de 2018 à 2023.....	31
Tableau 4.1	Les émissions de gaz à effet de serre déclarées et extrapolées annuellement par RSI Environnement	40
Tableau 4.2	Les résultats de la quantification annuelle des émissions de gaz à effet de serre et de leur intensité selon différents scénarios	42

Liste des abréviations

cm	centimètre
ha	hectare
km	kilomètre
m	mètre
°C	degré Celsius
M\$	million de dollars
mg/m ³	milligramme par mètre cube
fg/m ³	femtogramme par mètre cube
g/m ³	gramme par mètre cube
ML	million de litres
Mt éq. CO ₂	millions de tonnes métriques équivalent dioxyde de carbone
t/an	tonne par an
t/h	tonne par heure
t	tonne
t éq. CO ₂	tonne équivalent dioxyde de carbone
t éq. CO ₂ /t	tonne équivalent dioxyde de carbone par tonne traitée

Liste des sigles et acronymes

3RV-E	signifie, dans cet ordre, la réduction à la source, le réemploi, le recyclage, la valorisation et l'élimination
BAPE	Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
BPC	biphényles polychlorés
CFC	chlorofluorocarbures
CO ₂	dioxyde de carbone ou gaz carbonique
COV	composés organiques volatils
CREDD	Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay–Lac-Saint-Jean
CETEQ	Conseil des entreprises en technologies environnementales du Québec
FCQGED	Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets
GES	gaz à effet de serre
GNC	gaz naturel comprimé
HAP	hydrocarbures aromatiques polycycliques
HDPE	polyéthylène à haute densité
LET	lieu d'enfouissement technique
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MDR	matières dangereuses résiduelles
MELCCFP	ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
MRC	municipalité régionale de comté
MTMD	ministère des Transports et de la Mobilité durable
PEV	Plan pour une économie verte 2030

POP	polluants organiques persistants
PMU	plan de mesures d'urgence
PQGMR	Politique québécoise de gestion des matières résiduelles
RAA	Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère
REIMR	Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles
RPEP	Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection

Introduction

Le projet d'optimisation et d'ajout d'un procédé thermique de traitement de sols et d'autres matières contaminés à Saint-Ambroise est soumis aux articles 31.1 et suivants de la *Loi sur la qualité de l'environnement*¹. Conformément à la procédure québécoise d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, l'initiateur, RSI Environnement, a transmis en mars 2021 un avis de projet au ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Benoit Charette. Celui-ci a émis une directive concernant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement que l'initiateur devait préparer. Le ministre a reçu l'étude d'impact en août 2022. Par la suite, à sa demande, le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) a annoncé le début d'une période d'information publique tenue du 27 septembre au 27 octobre 2023. Durant cette période, cinq demandes de consultation publique ont été adressées au ministre.

Le 15 novembre 2023, le BAPE s'est vu confier un mandat d'enquête et d'audience publique en vertu de l'article 31.3.5 de la Loi. Le président du BAPE, Alain R. Roy, a formé une commission d'enquête dont le mandat a débuté le 11 décembre 2023 pour une durée maximale de quatre mois (annexe 1).

Les deux parties de l'audience publique ont eu lieu à Saint-Ambroise. Lors de la première partie, la commission d'enquête a tenu deux séances, les 12 et 13 décembre 2023, afin que l'initiateur et des personnes-ressources de divers ministères et organismes répondent à ses interrogations et à celles du public. La seconde partie a permis aux participantes et participants d'exprimer leurs opinions sur le projet au cours de deux séances qui se sont déroulées les 23 et 24 janvier 2024. À cette occasion, la commission a reçu 20 mémoires, dont 11 ont été présentés en séance, auxquels se sont ajoutés 3 présentations verbales et 34 commentaires (annexe 1).

Le cadre d'analyse

La commission d'enquête du BAPE a mené son analyse et a rédigé son rapport à partir des renseignements contenus dans le dossier constitué par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. La commission s'est également basée sur l'information et la documentation recueillies au cours de son mandat, notamment sur les mémoires déposés, les présentations verbales et les commentaires ainsi que sur ses propres recherches.

1. RLRQ, c. Q-2.

Par ailleurs, la commission d'enquête veille à ce que les principes énoncés et définis à l'article 6 de la *Loi sur le développement durable*², lesquels doivent orienter les actions du gouvernement du Québec, soient pris en compte dans son analyse (annexe 2).

À l'issue de cette analyse, la commission d'enquête a formulé des constats et des avis afin d'éclairer le ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs dans la recommandation qu'il fera au Conseil des ministres. Un *constat* porte sur une observation alors qu'un *avis* traduit l'opinion de la commission. Une commission n'est pas un tribunal et il ne lui appartient pas d'autoriser le projet.

2. RLRQ, c. D-8.1.1.

Chapitre 1 Le projet

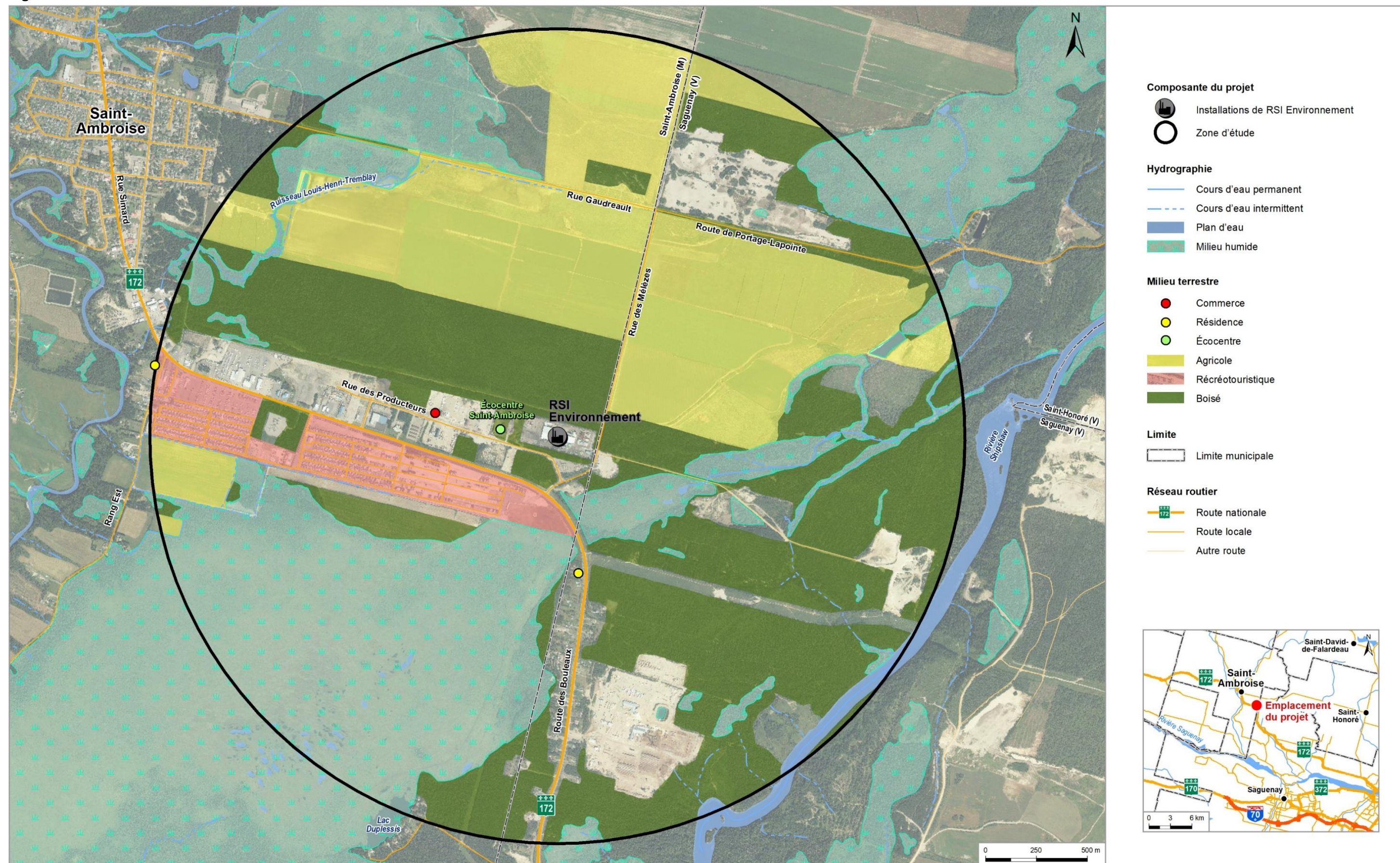
Ce chapitre expose le contexte du projet d'optimisation et d'ajout d'un procédé thermique de traitement de sols et d'autres matières contaminés à Saint-Ambroise par RSI Environnement. Il décrit ensuite le procédé thermique employé par l'initiateur et se conclut par une description du projet.

1.1 Le contexte du projet

Située depuis 1992 sur le territoire de la municipalité de Saint-Ambroise, qui compte 3 546 habitants et fait partie de la MRC du Fjord-du-Saguenay, l'entreprise RSI Environnement, anciennement Récupère Sol, se spécialise dans le traitement des matières et des sols contaminés. Elle utilise un procédé thermique à haute température pour y détruire les contaminants organiques (PR6, p. 1 et 3; PR3.1 (1 de 2), p. 19).

Le site de RSI Environnement est bordé par un boisé au nord et à l'est au-delà duquel s'étendent des terres agricoles couvrant une superficie d'environ 300 ha (figure 1.1). Au sud se trouvent des zones résidentielle et industrielle, sur le territoire de la ville de Saguenay. La résidence la plus près se situe à 660 m des installations de l'initiateur. Vers l'ouest se trouvent l'écocentre municipal à une distance de 160 m, puis des commerces à partir de 500 m. Les premières habitations dans cette direction sont à une distance de 1 800 m du site. Au sud-ouest est localisée une zone récréotouristique qui longe la route 172 sur plus d'un kilomètre et dont le point le plus proche est situé à environ 225 m. Le principal cours d'eau à proximité du site est la rivière Shipshaw qui s'écoule dans un axe nord-sud. Son point le plus proche est à environ 1 700 m à l'est du site (PR3.1 (1 de 2), p. 29 et 444; DQ4.5, p. 3).

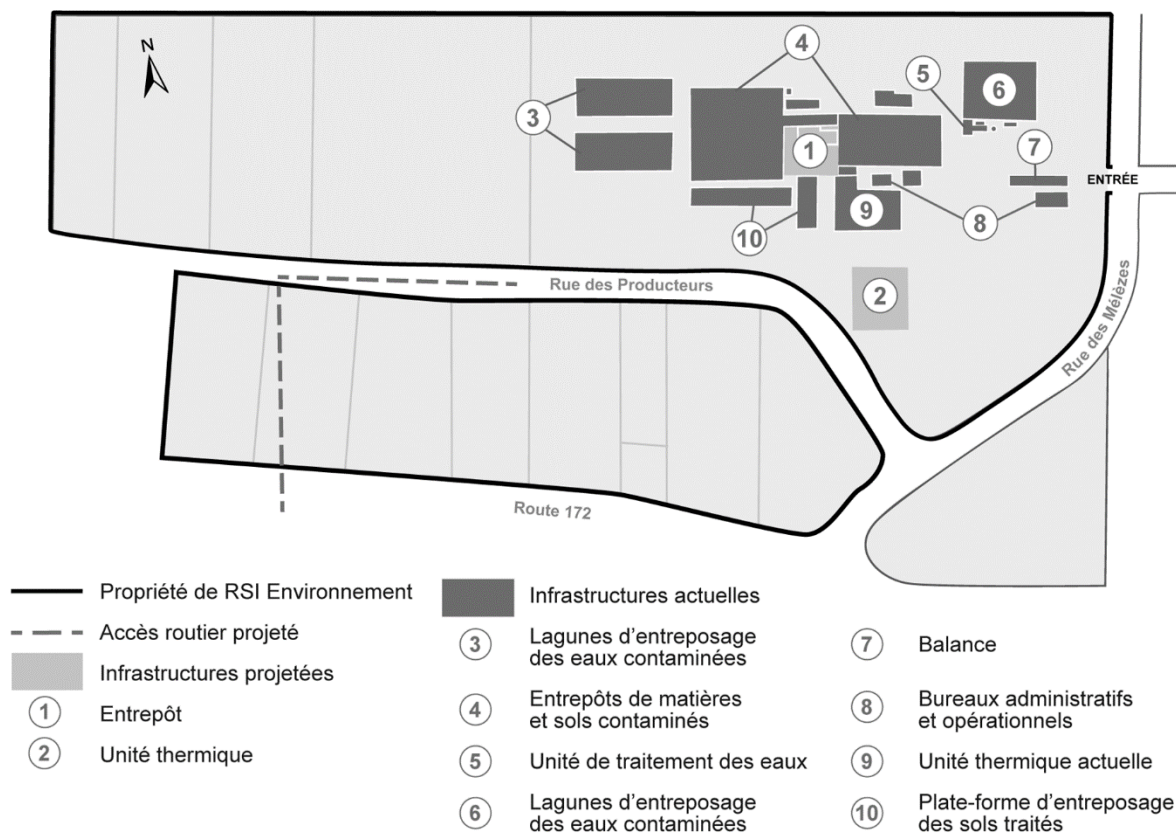
Figure 1.1 La localisation de la zone d'étude



Source : adaptée de DQ4.5, p. 1.

Les installations de RSI Environnement sont situées dans le parc industriel de la municipalité de Saint-Ambroise (figure 1.2). En plus des bureaux administratifs et de ceux destinés aux opérations, le site comprend deux entrepôts d'une capacité de 75 000 t chacun, quatre lagunes d'une contenance totale d'environ 10 ML d'eau contaminée, ainsi qu'une unité thermique ayant une capacité de traitement de 100 000 t/an. Par ailleurs, l'initiateur planifie l'aménagement d'un nouvel accès routier à son site (PR3.1 (1 de 2), p. 16 et 40).

Figure 1.2 La localisation des installations actuelles et projetées de RSI Environnement



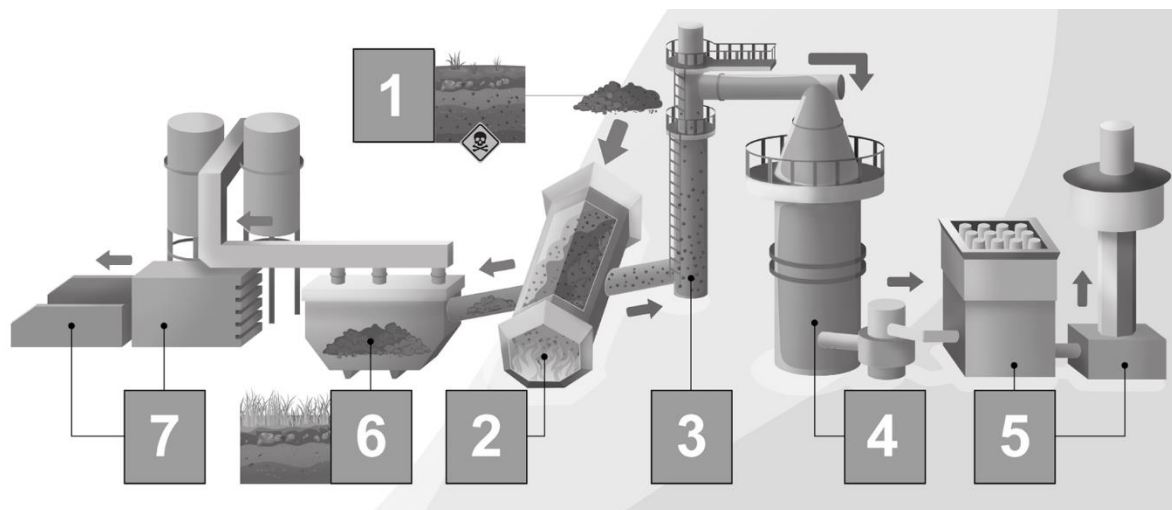
Sources : adaptée de DQ4.6; DA3, p. 7 PDF; DA4, p. 15 PDF.

L'entreprise emploie une soixantaine de personnes et possède les autorisations nécessaires pour traiter des sols contaminés, des matières dangereuses résiduelles (MDR), des matières résiduelles ainsi que des eaux contaminées. Entre 2018 et 2023, les sols contaminés représentaient en moyenne 82 % des matières reçues pour traitement. Quant aux MDR, aux eaux contaminées et aux matières résiduelles, leurs proportions étaient d'environ 10 %, 8 % et 0,3 % respectivement. Au cours de ces années, environ 41 % des matières provenaient des régions du Saguenay et de la Côte-Nord. Le reste était réparti de manière presque égale entre les autres régions du Québec, d'autres provinces du Canada et les États-Unis, avec des variations considérables d'une année à l'autre en fonction des contrats obtenus par l'entreprise (DA3, p. 2 et 3 PDF; Luc Caza, DT1, p. 15 et 46).

1.2 Le procédé thermique

Le procédé thermique employé par RSI Environnement se décline en 7 étapes (figure 1.3). D'abord, les chargements de matières sont vérifiés et enregistrés avant d'être entreposés (1). Les matières à traiter sont par la suite conditionnées en les tamisant afin d'en séparer les particules ou les débris de plus de 5 cm et ensuite broyées avant d'être homogénéisées. Les matières sont alors acheminées par convoyeur dans un four rotatif pour y être traitées thermiquement (2). Le four est maintenu à une température de 650 °C pendant 20 minutes pour assurer une désorption thermique³ optimale. Les gaz désorbés et évaporés sont par la suite dirigés dans une chambre de combustion secondaire où ils sont détruits par oxydation thermique, à une température de plus de 1 000 °C (3). Les gaz résultants sont subséquemment refroidis et neutralisés par injection d'eau, de charbon actif et de chaux hydratée (4). Après cela, les extrants sont filtrés pour éliminer les particules fines avant de sortir par la cheminée, où un suivi continu des gaz est effectué (5). Les matériaux décontaminés sont par la suite refroidis, reconditionnés et entreposés de nouveau (6). À cette étape, le conditionnement implique la séparation des particules inférieures à 2 cm en vue de leur réhydratation. Les matières traitées sont enfin soumises à un contrôle avant leur gestion finale (7) (PR3.1 (1 de 2), p. 58 et 59; DQ4.1, p. 7 PDF).

Figure 1.3 Les étapes du procédé thermique de RSI Environnement



1 Enregistrement	4 Refroidissement et neutralisation	7 Entreposage
2 Désorption thermique	5 Filtres et cheminée	
3 Destruction thermique	6 Conditionnement	

Source : adaptée de PR3.1 (1 de 2), p. 57.

3. La désorption thermique consiste à chauffer des matériaux et des sols excavés contaminés afin de volatiliser l'eau, les contaminants organiques et certains métaux volatils (gouvernement du Canada, 2018).

Selon l'initiateur, les matières traitées par ce procédé sont exemptes de contamination organique. En effet, la désorption thermique, suivie par la destruction thermique des contaminants, serait particulièrement efficace, atteignant au moins 99,99 % pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et 99,9999 % pour les contaminants organochlorés, y compris les polluants organiques persistants (POP) (PR3.1 (1 de 2), p. 190).

1.3 La description du projet

RSI Environnement propose un projet en deux phases. Dans le cadre de la première phase, l'initiateur vise à pérenniser ses opérations en modulant les autorisations qu'il possède déjà pour le traitement des MDR, des matières résiduelles et des eaux contaminées. Il ne sollicite toutefois pas d'augmentation de la quantité totale actuellement autorisée, laquelle s'élève à 100 000 t/an. Le tableau 1.1 présente les quantités actuellement autorisées pour chaque type de matière, ainsi que celles projetées à partir de 2028, année à partir de laquelle le traitement des matières et des sols atteindrait son maximum.

Tableau 1.1 Les quantités de matières et de sols contaminés actuellement autorisées et celles projetées

Type de matière	Quantités actuelles autorisées (t/an)	Quantités projetées à partir de 2028 (t/an)		
		Unité actuelle	Nouvelle unité	Total pour les 2 unités
Sols contaminés	52 550 à 100 000	46 500	0	46 500
Matières dangereuses résiduelles	0 à 16 250	10 000	13 600	23 600
Matières résiduelles	0 à 15 600	2 000	2 000	4 000
Eaux contaminées	0 à 15 600	10 300	15 600	25 900
Total	100 000	68 800	31 200	100 000

Sources : adapté de PR3.1 (1 de 2), p. 65; DQ12.1.

De plus, l'initiateur souhaite modifier ses autorisations afin de pouvoir recevoir un éventail plus large de matières à traiter. Actuellement, il est autorisé à traiter environ 20 catégories de MDR, telles que des préparations pharmaceutiques ou des équipements contaminés par des biphényles polychlorés (BPC). Il demande désormais l'ajout de 48 nouvelles catégories de MDR, comme celles provenant de laboratoires ou des solvants organiques (PR5.4, p. 615 à 619 PDF).

La deuxième phase consiste à installer, sur sa propriété, une autre unité thermique d'une capacité de 31 200 t/an et de dimensions réduites comparativement à celle en place (figure 1.2). Elle permettrait le traitement thermique de plus petites quantités de matières sur une base horaire, contrairement à l'unité thermique actuelle qui n'est pas conçue pour traiter de faibles débits. Également, cette deuxième unité offrirait de meilleurs rendements

pour les matières visées. Son procédé serait semblable à celui en place, mais il pourrait opérer en autocombustion. De plus, il serait doté d'un système de récupération de chaleur ainsi que d'un nouveau dispositif de dosage et de mélange des réactifs de traitement de l'air. Ainsi, il n'impliquerait pas de phase opérationnelle supplémentaire et serait en mesure de recevoir et de traiter les mêmes matières que le procédé actuel (PR6, p. 9; PR3.1 (1 de 2), p. 16).

L'implantation de l'unité projetée nécessiterait peu d'aménagements sur le terrain de l'initiateur. Les travaux planifiés pour sa construction comprennent la préparation du site, l'aménagement de la sous-fondation, le bétonnage des surfaces d'accueil des infrastructures de support de la nouvelle unité, le montage des structures métalliques et l'installation des équipements (Luc Caza, DT1, p. 15; PR3.1 (1 de 2), p. 85).

Le projet nécessiterait des investissements d'au moins 25 M\$ et créerait entre 6 et 10 emplois permanents durant la phase d'exploitation. L'initiateur souhaite concrétiser la première phase de son projet d'ici la fin de l'année 2024. En ce qui concerne la seconde phase, il estime qu'une fois l'autorisation accordée, un délai de 6 mois serait requis pour l'ingénierie finale, suivi d'une période d'environ 18 mois pour les commandes, la logistique et l'installation des équipements (PR6, p. 4; Luc Caza, DT2, p. 105).

Chapitre 2 **Les préoccupations et les opinions des participantes et des participants**

Ce chapitre a pour objectif de brosser un portrait des préoccupations et des opinions exprimées par les participantes et les participants lors des travaux de la commission d'enquête. Ces points de vue portent sur la justification du projet et ses répercussions appréhendées sur les environnements naturel et humain.

2.1 La raison d'être du projet

2.1.1 La provenance des matières

Des intervenants et intervenantes ont exprimé leurs inquiétudes concernant l'importation de matières et de sols contaminés dans la région. À cet égard, le Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay–Lac-Saint-Jean (CREDD) ne croit pas que le projet vise à répondre à un besoin d'élimination régional et estime qu'il pourrait entraîner une augmentation de l'importation de matières contaminées (DM16, p. 4). En ce sens, le groupe Mères au front – Saguenay s'interroge sur l'équité d'une telle situation : « est-il souhaitable pour notre région d'avoir à subir les risques associés au traitement de matières, dont certaines sont toxiques ou dangereuses, en proportion plus élevée que ce qui correspondrait à ses besoins ou à ceux du Québec? » (DM5, p. 3).

De nombreux commentaires soumis à la commission d'enquête ont d'ailleurs suggéré l'utilisation des technologies mobiles de décontamination sur les lieux de production afin d'éviter l'importation de matières contaminées dans la région et de prévenir les accidents environnementaux (Daniele Laberge, Deny Thomassin, Bruno Mainville, Guy Garant, Francine Boucher, Marguerite Potvin, Renée Dubois, Manon Simard, Alain Parent et Laurice Nadeau, DC1, p. 1, 2, 4, 10, 14, 17, 18, 19, 41 et 42 PDF).

De son côté, le Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets (FCQGED) a exprimé des préoccupations concernant l'importation des matières résiduelles spécifiquement. Bien qu'il reconnaisse la légalité de cette pratique, il a recommandé « que toute forme d'élimination de matières résiduelles non dangereuses générées hors Québec devrait être interdite sur le territoire québécois » (DM8, p. 15).

2.1.2 La hiérarchie des 3RV-E

Selon le Conseil des entreprises en technologies environnementales du Québec (CETEQ), le projet permettrait de détourner certaines matières de l'enfouissement, s'inscrivant ainsi dans la perspective de la hiérarchie des 3RV-E. Cette dernière privilégie, par ordre de priorité,

la réduction, le réemploi, le recyclage, la valorisation puis l'élimination⁴ (DM4, p. 2). De plus, le CETEQ a mentionné que RSI Environnement propose une solution durable en permettant notamment de :

[...] traiter et valoriser un plus grand éventail de matières résiduelles dangereuses et non dangereuses, de sols et d'eau contaminée considérée comme non traitable avec une bonification des autorisations gouvernementales actuelles. À nouveau, en l'absence de ces débouchés de valorisation, les matières dangereuses ou non dangereuses seront éliminées, évitant ainsi toute valorisation et ajoutant un flux de matière vouée à l'enfouissement alors que les objectifs environnementaux sont à l'inverse. (DM4, p. 2)

Un citoyen considère que l'ajout d'une seconde unité thermique permettant l'optimisation énergétique « ouvre de nombreuses et stimulantes possibilités tout en pérennisant l'effort de réhabilitation des sols contaminés en Amérique du Nord, et ce, pour des contaminants persistants et/ou "éternels" » (David LeBlanc, DC1, p. 20 PDF).

A contrario, d'autres estiment que le traitement des matières résiduelles par RSI Environnement ne serait pas conforme à la hiérarchie des 3RV-E. En effet, ils regrettent que l'initiateur incinère des matières résiduelles, telles que des papiers confidentiels ou des vêtements, qui auraient pu être valorisées ou recyclées (FCQGED, DM8, p. 12 et 13; Monique Laberge, DM13, p. 5). Dans cette optique, le groupe Mères au front – Saguenay est d'avis que « cette entreprise ne devrait donc recevoir que des matières pour lesquelles la réduction à la source et le réemploi ont été impossibles » (DM5, p. 7).

2.2 Les répercussions sur le milieu naturel

2.2.1 Les émissions de gaz à effet de serre

Certaines entreprises ont mentionné l'importance des activités de RSI Environnement dans leur propre stratégie de réduction des émissions des gaz à effet de serre (GES). Ainsi, trois entreprises spécialisées dans la gestion d'appareils de réfrigération ou de climatisation ont souligné les avantages environnementaux de pouvoir éliminer localement les gaz réfrigérants. En effet, la proximité d'un centre de destruction thermique au Québec leur permettrait de réduire les émissions de GES associées au transport (PureSphera, DM1, p. 2 PDF; Groupe Coderr, DM6, p. 4; GoRecycle, DC1, p. 22 PDF). Un de ces organismes a résumé ainsi la situation : « sans un projet comme celui de RSI Environnement, il est impossible pour GoRecycle de favoriser la gestion locale des halocarbures étant donné l'inexistence d'offre sur le territoire québécois » (GoRecycle, DC1, p. 22 PDF).

Deux autres entreprises ont indiqué que RSI Environnement envisage l'option de remplacer le propane utilisé dans son procédé par du gaz naturel comprimé (GNC), ce qui réduirait

4. RLRQ, c. Q-2, art. 53.4.1.

ses émissions. Énergie Tergasa a souligné que « cette transition [vers le GNC] offre une opportunité stratégique pour améliorer la durabilité environnementale, réduire les émissions nocives et contribuer à la lutte contre le changement climatique » (DM11, p. 6). Un groupe spécialisé dans le transport a ajouté qu'en « effectuant le potentiel transport du GNC nécessaire au procédé de RSI Environnement à l'aide de camions [...] au GNC, les deux organisations vont contribuer à réduire considérablement l'empreinte environnementale globale du projet » (Groupe Alfred Boivin, DM10, p. 5 PDF).

En revanche, des organismes ont mis en évidence la hausse des émissions de GES qui serait générée par le projet. Le FCQGED souhaite que l'analyse du projet considère l'incinération des matières résiduelles comme une option d'élimination fortement émettrice et rappelle que l'enfouissement demeure une solution préférable à cet égard (DM8, p. 7 et 8). En ce qui concerne les mesures de réduction et de compensation des émissions de GES proposées par l'initiateur, le groupe Mères au front – Saguenay les considère comme « un peu vagues pour l'instant » (DM5, p. 4).

2.2.2 La contamination de la nappe phréatique et des sols

Le CREDD s'est étonné que, malgré la grande vulnérabilité de la nappe phréatique, l'initiateur qualifie l'importance de l'impact de faible et très faible (DM16, p. 6). À ce sujet, un citoyen s'interroge sur les mesures de surveillance prévues et propose qu'une reddition de comptes publique soit effectuée « afin d'assurer la rigueur de cette démarche et confirmer que le risque est faible » (Mickaël Asselin, DC1, p. 43 PDF).

Un regroupement de producteurs de pommes de terre possédant des terres à proximité du site de RSI Environnement s'est dit préoccupé par le risque de contamination à long terme des terres agricoles et de la nappe phréatique (Propur, DM18, p. 1 PDF). Il a signalé que des poussières avaient été observées dans la neige près du site et a exprimé des inquiétudes quant à la possible présence de métaux lourds comme « le plomb, le cadmium, le mercure, l'arsenic, le chrome, le zinc, le nickel et le cuivre » qui pourraient s'accumuler dans les parties comestibles des plantes. Le regroupement a donc souhaité que l'initiateur élargisse son protocole de suivi environnemental aux terres situées à proximité. Néanmoins, il a précisé que l'initiateur a proposé d'analyser l'origine de ces résidus lors de la prochaine occurrence (DM18, p. 1 et 2 PDF). L'Union des producteurs agricoles du Saguenay–Lac-Saint-Jean partage cette préoccupation :

[...] la culture de pomme de terre, de même que la culture maraîchère et en pépinière, sont des cultures requérant de l'irrigation, pouvant provenir des cours d'eau avoisinants et de la nappe phréatique, le risque de contamination des eaux souterraines et de surfaces par les activités de RSI Environnement est préoccupant.
(DM20, p. 4)

2.3 Les répercussions sur le milieu humain

2.3.1 Les retombées économiques régionales

Plusieurs entreprises et organismes ont souligné que les retombées économiques du projet de RSI Environnement seraient profitables pour la région du Saguenay. Nombreux sont ceux qui ont mentionné l'importance du projet dans la diversification économique du paysage industriel de la région (PureSphera, DM1, p. 2 PDF; Société d'aide au développement des communautés du Saguenay, DM2, p. 1 et 2; Syndicat du Domaine de la Florida, DM3, p. 1; CETEQ, DM4, p. 2; Groupe Coderr, DM6, p. 4 et 5 PDF; Alliage 02, DM7, p. 4 et 5 PDF; Groupe Alfred Boivin, DM10, p. 6 PDF; Énergie Tergasa, DM11, p. 5; Chambre de commerce et d'industrie Saguenay-Le Fjord, DM12, p. 5; Agrinova, DM19, p. 1 PDF).

À cet égard, la Chambre de commerce et d'industrie Saguenay-Le Fjord a fait valoir que l'initiateur entretient de bonnes relations avec les autres acteurs économiques de la région et a ajouté que :

Les retombées économiques vont au-delà de l'investissement de 25 M\$ qui sera minimalement injecté par l'entreprise. En effet, d'autres entreprises de la région et même du Québec bénéficient déjà de la solution de désorption thermique. Avec ce projet, l'offre disponible ne sera que bonifiée en encourageant une économie de proximité. Plusieurs maillages et collaborations pourront émerger grâce à l'élargissement des types de matières contaminées que pourrait recevoir RSI Environnement.
(DM12, p. 5)

Des employés de RSI Environnement ont souligné les retombées économiques bénéfiques pour plusieurs familles de Saint-Ambroise et leur grande fierté de travailler pour une entreprise qui contribue à restaurer la qualité de l'environnement (Gilles Otis, DM15, p. 12 à 19 PDF; Jean-Benoît Côté, DM9, p. 1 PDF).

Finalement, un ancien maire de Saint-Ambroise a exprimé son point de vue sur le rôle significatif de l'entreprise en tant que citoyen corporatif pour la Municipalité :

Donc, plusieurs centaines de milliers de dollars ont été investis dans la municipalité, à différents endroits. Je pense [que] les pompiers ont reçu des subventions. L'équipe de hockey Les Rebelles, une équipe féminine, c'est nouveau dans la région. [...] Chansons en fête, qui est une activité, une grosse activité culturelle à Saint-Ambroise, pendant plusieurs années, ont reçu plus de 15 000 \$ par année.
(Deny Tremblay, DT4, p. 45)

2.3.2 La cohabitation avec le milieu

Le syndicat du Domaine de la Florida, un camping situé à proximité du site de RSI Environnement, a déclaré que la cohabitation avec cette dernière est harmonieuse, qu'elle est bien intégrée socialement et que sa présence « n'a jamais été contraignant[e] tant au niveau du bruit, de la circulation lourde ou des odeurs provenant de leur installation » (DM3,

p. 1). Un employé de RSI Environnement y a également fait référence : « RSI a toujours été un voisin exemplaire, dans une communauté tissée serrée et où la nature est un critère important dans le choix de l'emplacement d'une résidence » (Jean-Benoît Côté, DM9, p. 1 PDF).

En revanche, un producteur agricole de Saint-Ambroise s'oppose au projet par crainte d'un effet négatif sur ses revenus : « tout est dans la perception dans la vente de produits. Il s'agit qu'on dise : à Saint-Ambroise, il y a de la contamination, on a relevé ça, c'est toute l'industrie agricole qui va y goûter » (Jean-Marc Brisson, DT3, p. 65).

Un propriétaire d'un terrain à proximité de celui de RSI Environnement estime que la présence de l'entreprise nuirait à sa visée de développement résidentiel. En effet, il a mentionné que l'ajout d'une nouvelle unité thermique « va amplifier davantage les contraintes existantes en regard de la qualité de l'air, du sol, de l'eau, du bruit et autres inconvénients » (Jean-René Savard, DT3, p. 32). Il a donc proposé l'instauration d'une zone tampon de 500 m à partir de son terrain afin d'atténuer les effets potentiels du projet (Jean-René Savard, DT3, p. 32).

2.3.3 La qualité de l'air et la santé publique

Les répercussions appréhendées du projet sur la qualité de l'air ont suscité des inquiétudes parmi plusieurs participants et participantes. Le groupe Mères au front – Saguenay est préoccupé par les particules fines et ultrafines qui seraient émises dans l'atmosphère, notamment lors de l'incinération des hydrocarbures. Il craint que la population soit exposée à ces dernières sans qu'aucun suivi ne soit effectué (DM5, p. 5). De plus, les dioxines et les furanes sont des contaminants qui en inquiètent plusieurs. Selon le CREDD, il s'agirait « d'un groupe de composés organiques reconnus comme étant toxiques et persistants dans l'environnement [...]. Les dioxines et les furanes peuvent avoir d'importants impacts sur la santé humaine » (DM16, p. 10). De plus, l'organisme a rappelé que, dans le passé, RSI Environnement a « déjà été responsable d'émissions non négligeables de dioxines et de furanes dans l'environnement » (DM16, p. 11) et que leurs niveaux actuels seraient « plus élevés dans les environs de RSI Environnement que dans un milieu rural standard » (DM16, p. 11).

Par ailleurs, considérant l'effet potentiel de l'anxiété sur la santé, une citoyenne regrette que l'initiateur n'ait pas analysé le phénomène de l'écoanxiété (Monique Laberge, DM13, p. 5). Dans le même ordre d'idées, le CREDD se questionne sur les impacts psychosociaux du projet sur la santé publique : « l'implantation d'un nouvel incinérateur, entre autres en raison des impacts négatifs sur l'environnement et sur la santé humaine qui en résulteraient, est susceptible de contribuer à l'augmentation de l'occurrence des cas d'écoanxiété » (DM16, p. 14).

Plusieurs participants et participantes ont indiqué que ce type d'industrie pourrait présenter des risques pour la santé des écosystèmes et des êtres vivants. Ainsi, l'ajout d'une unité thermique pour le traitement de matières contaminées ne leur semble pas être une bonne

idée pour améliorer la santé publique dans la région du Saguenay (Rose-Hélène Tremblay, Luc Potvin, Julie Tessier, Claude Lucier, Josée Vermette, Lancelot Tremblay, DC1, p. 3, 5, 11, 12, 16 et 21 [PDF](#)).

2.3.4 La sécurité incendie

La gestion des risques d'incendie et des accidents potentiels découlant des activités de RSI Environnement constitue une préoccupation de la Municipalité de Saint-Ambroise. À cet égard, elle a soulevé les contraintes budgétaires et organisationnelles auxquelles elle est confrontée. Elle souhaite ainsi mettre en place « une approche intégrée de la sécurité incendie au sein du projet [...]. Il est essentiel de considérer la sécurité dès la phase de conception, en harmonisant les objectifs d'efficacité opérationnelle avec des mesures de prévention et de protection incendie » (DM14, p. 2 et 3).

Afin de « garantir la sécurité, la conformité réglementaire et le bien-être de la communauté », la Municipalité a également suggéré la mise en œuvre de plusieurs recommandations (DM14, p. 3). Celles-ci incluent la formation régulière du personnel de RSI Environnement, l'élaboration d'un plan d'urgence par l'entreprise, la réalisation sur une base régulière d'audits de sécurité et la coordination avec les services d'incendie locaux (DM14, p. 4 et 5).

Chapitre 3 La raison d'être du projet

Dans ce chapitre, la commission d'enquête se penche sur la raison d'être du projet de RSI Environnement en examinant d'abord ses fondements, puis les quantités de matières⁵ actuellement reçues par l'initiateur et celles qu'il prévoit recevoir advenant l'autorisation de son projet. La commission analyse ensuite les différentes matières traitées et les modifications aux autorisations demandées par l'initiateur. Elle aborde finalement la provenance projetée des matières.

3.1 Les fondements du projet

Selon l'initiateur, l'objectif général du projet est « d'éliminer les matières dangereuses de manière sécuritaire et définitive en détournant de l'enfouissement les matières ayant un fort passif environnemental » (PR3.1 (1 de 2), p. 16). À cet égard, le procédé de RSI Environnement atteint une destruction quasi totale des contaminants organiques toxiques persistants, comme les biphényles polychlorés (BPC) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), évitant ainsi, selon l'entreprise, l'enfouissement des matières contaminées dont les coûts seraient supportés par les générations futures. Il est à noter que, selon le cadre réglementaire du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), les unités thermiques requises pour ce procédé sont considérées comme des incinérateurs (PR3.1 (1 de 2), p. 18; DQ8.1, p. 4 PDF; Stéphane Nolet, DT2, p. 62).

L'initiateur désire également que les matières générées au Québec puissent y être traitées et valorisées. Il considère que, sans son projet, plusieurs matières, qu'elles soient dangereuses ou non, seraient exportées hors du Québec pour être éliminées sans valorisation, par incinération ou par enfouissement (Luc Caza, DT1, p. 17; PR3.1 (1 de 2), p. 16).

De plus, selon RSI Environnement, l'ajout d'une seconde unité thermique assurerait le traitement de nouveaux types de matières dangereuses et leur élimination de façon sécuritaire et écologique. Cette unité serait munie d'un système de récupération de chaleur permettant aussi de valoriser l'énergie générée par le procédé. Ses coûts d'exploitation seraient inférieurs à ceux de l'unité existante, ce qui rendrait le traitement plus compétitif par rapport à d'autres options comme l'enfouissement. Conséquemment, cela pérenniserait les opérations de l'entreprise (PR5.2 (1 de 2), p. 5).

5. La commission d'enquête utilise le terme « matières » pour englober ce que RSI Environnement reçoit en vue de leur traitement. Cela inclut donc des sols contaminés, des matières dangereuses résiduelles, des matières résiduelles et des eaux contaminées.

- ◆ *La commission d'enquête constate que RSI Environnement justifie son projet par l'élimination définitive et sécuritaire de matières dangereuses au lourd passif environnemental qu'elle détourne de l'enfouissement, et par la nécessité de garantir la pérennité de ses opérations.*

3.2 Les quantités de matières

L'initiateur est actuellement autorisé à traiter annuellement 100 000 t. Son projet n'implique pas d'augmentation à cet égard, bien que la capacité théorique de traitement de ses installations atteindrait 131 200 t/an avec l'ajout de la deuxième unité thermique (PR6, p. 1; Luc Caza, DT1, p. 18 et 43).

3.2.1 Les quantités de matières reçues

Le tableau 3.1 présente les quantités de matières reçues par RSI Environnement entre 2018 et 2023. La moyenne sur cette période s'établit à 42 428 t, soit environ 42 % de la capacité autorisée. Les quantités annuelles minimale et maximale sont respectivement de 26 559 t et 57 854 t, cette dernière ayant été atteinte en 2023. Au cours de cette période, il y a eu d'importantes fluctuations annuelles, tant pour les quantités totales que pour chacun des types de matières.

Tableau 3.1 Les quantités de matières reçues de 2018 à 2023

Type de matière	Année						Moyenne 2018-2023	Contribution du type de matière au total (%)
	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
Sols contaminés (t)	25 492	46 018	32 093	34 535	16 510	52 930	34 596	81,5
Matières dangereuses résiduelles (t)	1 067	2 217	2 790	3 200	13 470	3 241	4 331	10,2
Matières résiduelles (t)	0	108	0	260	210	167	124	0,3
Eaux contaminées (t)	0	1 257	3 721	11 702	2 065	1 516	3 377	8,0
Total (t)	26 559	49 600	38 604	49 697	32 255	57 854	42 428	100

Source : adapté de DQ2.5, p. 1 PDF.

Avec une moyenne annuelle de 34 596 t, les sols contaminés représentent environ 82 % du total des matières reçues, alors que les quantités annuelles moyennes pour les autres types de matières varient entre 124 t et 4 331 t. Les matières résiduelles correspondent à moins de 1 % du total moyen des matières reçues.

- ◆ *La commission d'enquête constate qu'entre 2018 et 2023, RSI Environnement a reçu en moyenne 42 428 t de matières par année, avec un pic de 57 854 t en 2023. Considérant que l'initiateur est déjà autorisé à traiter 100 000 t/an, la commission d'enquête note que, même sans la mise en œuvre de son projet, il pourrait presque doubler la quantité de matières traitées.*

3.2.2 Les quantités de matières projetées

Le tableau 3.2 présente les quantités annuelles de matières que RSI Environnement prévoit recevoir en 2028, année à laquelle la pleine capacité de traitement de 100 000 t serait atteinte. Les données indiquent une augmentation de plus de 30 % pour la quantité de sols contaminés par rapport à la moyenne des 6 dernières années (46 500 t comparativement à 34 596 t), alors que, proportionnellement aux quantités totales de matières, elle diminuerait de 35 %. Les autres types de matières augmenteraient leur importance relative, le changement le plus important étant pour les eaux contaminées, dont la quantité augmenterait de 17,9 % (DQ12.1; PR6, p. 1).

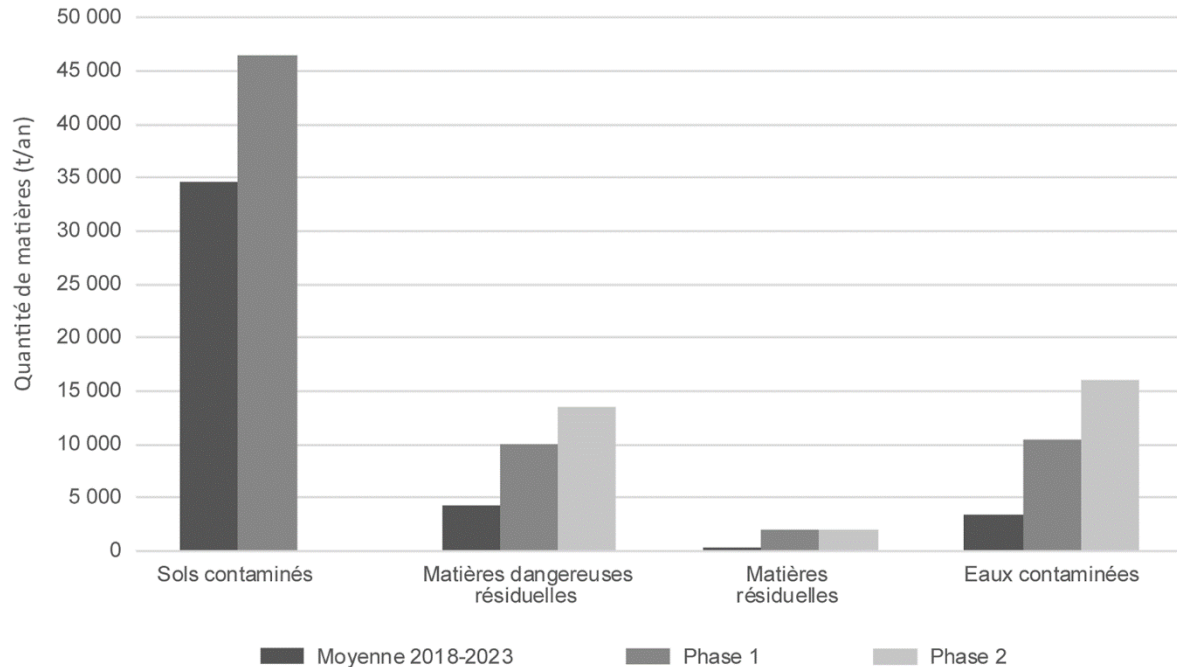
Tableau 3.2 Les quantités de matières projetées pour 2028

Type de matière	Quantité (t)	Pourcentage du total (%)	Variation de l'importance relative par rapport à la moyenne de 2018-2023 (%)
Sols contaminés	46 500	46,5	-35,0
Matières dangereuses résiduelles	23 600	23,6	+13,4
Matières résiduelles	4 000	4,0	+3,7
Eaux contaminées	25 900	25,9	+17,9
Total	100 000	100	-

Source : adapté de DQ12.1.

La figure 3.1 permet une visualisation des quantités de matières reçues par RSI Environnement entre 2018 et 2023 ainsi que de celles qu'elle prévoit recevoir en 2028, ventilées par type de matière et par phase du projet. Ces données montrent que la phase 1 du projet entraînerait une augmentation absolue de tous les types de matières par rapport à la moyenne des 6 dernières années.

Figure 3.1 Les quantités de matières reçues et celles projetées pour 2028 pour chacune des phases du projet



Sources des données : DQ2.5, p. 1 PDF; DQ12.1.

Comme indiqué au chapitre 1, l'unité thermique qui serait ajoutée à la phase 2 du projet traiterait principalement des matières dangereuses résiduelles (MDR) et des eaux contaminées, ainsi que des matières résiduelles dans une moindre mesure. Il n'est donc pas prévu d'y traiter des sols contaminés, bien qu'il soit théoriquement possible de le faire. À terme, l'unité thermique actuelle traiterait près de 69 % du total des matières reçues, tandis que le reste serait pris en charge par celle projetée (DA5.1, p. 3 PDF; DQ12.1).

- ♦ *La commission d'enquête constate qu'avec la mise en œuvre de son projet, RSI Environnement exploiterait pleinement la capacité de traitement actuellement autorisée et traiterait environ 31 % de la quantité des matières projetées dans la seconde unité thermique.*

3.3 Les types de matières

La commission d'enquête s'attarde dans cette section aux différents types de matières traitées par RSI Environnement ainsi qu'aux principales modifications demandées à ses autorisations actuelles. Ces modifications peuvent englober les types de matières à recevoir ainsi que la capacité horaire de traitement (PR3.1 (1 de 2), p. 64). Pour certains types de matières, les effets potentiels de la phase 2 du projet seront également abordés.

3.3.1 Les matières dangereuses résiduelles

L'article 1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*⁶ (LQE) définit une matière dangereuse de la façon suivante :

[...] toute matière qui, en raison de ses propriétés, présente un danger pour la santé ou l'environnement et qui est, au sens des règlements pris en application de la présente loi, explosive, gazeuse, inflammable, toxique, radioactive, corrosive, comburante ou lixiviable⁷, ainsi que toute matière ou objet assimilé à une matière dangereuse selon les règlements.

Au Québec, il existe trois options pour la gestion des MDR : le traitement (en vue d'un recyclage ultérieur ou d'une élimination), la valorisation énergétique⁸ ou l'élimination⁹. À titre indicatif, entre 2012 et 2018, 76 % des quantités déclarées avaient été traitées, 2 % utilisées à des fins énergétiques et 22 % éliminées directement (DB7.2, p. 11).

La valorisation énergétique des MDR est encadrée par le *Règlement sur les matières dangereuses*¹⁰. L'annexe 5 précise notamment le contenu en soufre et la capacité calorifique à respecter pour que leur incinération soit considérée comme une valorisation énergétique. Selon le MELCCFP, l'utilisation de MDR à des fins énergétiques vise principalement à remplacer un combustible conventionnel, par exemple le propane, par une MDR au pouvoir calorifique semblable (Hugo Langlois, DT2, p. 31).

Les autorisations actuelles et les modifications demandées

Dans son étude d'impact, l'initiateur sépare les MDR qu'il est actuellement autorisé à recevoir en deux catégories distinctes : les MDR granulaires et celles pour valorisation énergétique. Les MDR granulaires incluent tous types de matières comme le béton, l'asphalte, les sables industriels, les sables de nettoyage, les scories¹¹ et les pièces métalliques susceptibles de contenir des contaminants organiques¹², sans limitation de concentration. L'autorisation actuelle ne permet de traiter que des matières dont les métaux ne sont pas lixiviables et exige que la matière décontaminée soit recyclée ou réutilisée. La catégorie des MDR pour valorisation énergétique est constituée essentiellement de résidus solides, boueux ou liquides, de produits pétroliers et d'hydrocarbures trouvés notamment dans le fond des

6. RLRQ, c. Q-2.

7. Une matière est lixiviable si on peut en « extraire un ou plusieurs constituants solubles à l'aide d'un solvant » (Office québécois de la langue française (OQLF), 2024a).

8. Pour le MELCCFP, « utilisation des MDR » est un synonyme de « valorisation énergétique des MDR » (Hugo Langlois, DT2, p. 30 et 31).

9. La majorité des MDR peuvent être éliminées dans un lieu de dépôt définitif de matières dangereuses résiduelles, à l'exception de celles visées par l'article 94 du *Règlement sur les matières dangereuses*.

10. RLRQ, c. Q-2, r. 32.

11. « Sous-produit obtenu lors de la réduction des minerais de fer ou de la fusion de ferrailles et contenant principalement des silicates de calcium ou de magnésium, de l'alumine, de l'oxyde ferrique et de l'hydroxyde de calcium » (OQLF, 2024b).

12. Par exemple des BPC, des HAP, des hydrocarbures pétroliers lourds et légers, des chlorobenzènes, des chlorophénols, des dioxines, des furanes, des pesticides et des composés organiques volatils (COV) et semi-volatils (COSV), et des substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées (PFAS) (PR3.1 (1 de 2), p. 64).

réservoirs, dans les résidus de raffinerie, dans les boues de traitement des eaux, dans les huiles contenant des BPC et dans les produits pharmaceutiques périmés (PR3.1 (1 de 2), p. 64).

Ainsi, RSI Environnement est uniquement autorisée à recevoir des MDR destinées à être recyclées, réutilisées ou valorisées à des fins énergétiques. La phase 1 du projet vise, entre autres, à lever cette obligation. Cela permettrait à l'initiateur de recevoir de nouvelles catégories de MDR, dont certaines n'ont d'autres options que l'élimination après traitement. À titre d'exemple, parmi les 48 nouvelles catégories qu'il souhaite recevoir, il y a les MDR alcalines, qui pourraient diminuer le recours à la chaux dans le procédé pour neutraliser les gaz acides. Il y a également les chlorofluorocarbures¹³ (CFC), qui pourraient ainsi être traités au Québec au lieu d'être envoyés à l'extérieur (GoRecycle, DC1, p. 22 PDF; PureSphera, DM1, p. 2 PDF; Groupe Coderr, DM6, p. 4 PDF). L'initiateur souligne que l'incinération de certaines des matières demandées générerait de l'énergie qui serait réinjectée dans le procédé, ce qui contribuerait à réduire la consommation de propane, même lorsque les matières ne répondent pas aux critères de valorisation énergétique du *Règlement sur les matières dangereuses* (PR3.1 (1 de 2), p. 574; PR5.2 (1 de 2), p. 41; Julie De Champlain, DT2, p. 26 et 27; Luc Caza, DT1, p. 116; DQ8.1, p. 1 et 2).

La phase 2 du projet permettrait, quant à elle, d'avoir une unité thermique mieux adaptée aux nouvelles MDR. En effet, elle serait « spécialement conçue pour faire de la valorisation énergétique et de la récupération de chaleur », mais aussi pour éliminer certaines matières dont le traitement n'est présentement autorisé dans aucune installation au Québec (Luc Caza, DT2, p. 104). De plus, elle fonctionnerait de façon efficace avec de plus petites quantités de matières comparativement à l'unité thermique actuelle (Luc Caza, DT1, p. 17 et DT2, p. 104).

L'initiateur a précisé que sa demande visant à recevoir de nouvelles catégories de MDR destinées à être éliminées ne signifie pas qu'il cesserait d'en recevoir en vue de leur réutilisation ou de leur recyclage. Il a d'ailleurs l'intention de poursuivre la réception de telles matières. Il souligne à cet égard que, sur le plan économique, il est plus avantageux pour lui de pouvoir revendre les extrants traités, plutôt que de payer pour les éliminer. Il souhaite également pouvoir traiter les matières contenant à la fois des contaminants organiques et inorganiques, par exemple des BPC et du plomb, ce qui n'est actuellement pas autorisé. Selon lui, la destruction des BPC permettrait à certains centres du Québec de recevoir la matière résultante ne contenant que des contaminants inorganiques (Éloi Côté, DT2, p. 20; Luc Caza, DT2, p. 19, 132 et 133).

Le MELCCFP a confirmé qu'actuellement, les MDR granulaires « présentant une double contamination (organique et inorganique par les métaux) sont destinées à l'enfouissement

13. Les CFC sont des produits chimiques composés de carbone, de chlore et de fluor, qu'on retrouve notamment dans les fluides des appareils de réfrigération et de climatisation, les solvants et les agents gonflants (gouvernement du Canada, 2016).

hors Québec », alors que celles contaminées uniquement par des métaux peuvent être traitées pour être ensuite enfouies au Québec (DQ1.1, p. 8). Il considère donc le traitement préalable pour éliminer les contaminants organiques contenus dans des MDR ayant une double contamination comme une façon de gérer ces MDR au Québec. Il estime également que « la destruction des contaminants organiques peut contribuer à la protection de l'environnement, même si les matières traitées sont éliminées plutôt que réutilisées ou recyclées » (DQ1.1, p. 8 et 9). De plus, le Ministère est d'avis que, dans le cas de certains types de contaminants organiques, l'incinération préalable d'une MDR doublement contaminée peut représenter « un gain en matière de protection à très long terme de l'environnement » (DQ1.1, p. 9).

- ◆ *La commission d'enquête constate que RSI Environnement souhaite modifier ses autorisations actuelles afin de recevoir et de traiter de nouveaux types de matières dangereuses résiduelles qui ne seraient pas nécessairement recyclables ou réutilisables après leur traitement ou valorisées à des fins énergétiques. Elle note également que le traitement proposé par l'initiateur permettrait que certaines matières actuellement éliminées hors du Québec puissent être gérées dans la province.*
- ◆ **Avis** – *La commission d'enquête partage la position du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs selon laquelle la destruction des contaminants organiques contenus dans des matières dangereuses résiduelles représente un gain environnemental. En conséquence, elle est d'avis que la modification des autorisations qui permettrait à RSI Environnement de recevoir de nouvelles catégories de matières dangereuses résiduelles devrait être acceptée.*

3.3.2 Les matières résiduelles

Au Québec, la gestion des matières résiduelles doit se faire selon la hiérarchie des 3RV-E afin de prioriser les « modes de gestion qui auront le moins d'impact sur l'environnement » (Hugo Langlois, DT2, p. 30). Ce concept est enchâssé dans la LQE, qui prescrit, dans l'ordre : 1) la réduction à la source, 2) le réemploi, 3) le recyclage, 4) toute autre option de valorisation par laquelle des matières résiduelles sont traitées pour être utilisées comme substitut à des matières premières, 5) la valorisation énergétique et 6) l'élimination¹⁴.

Toutefois, contrairement aux MDR, l'utilisation des matières résiduelles à des fins de valorisation énergétique n'est pas encadrée par règlement (Hugo Langlois, DT1, p. 27 et 28). L'article 53.4.1 de la LQE indique que :

La destruction thermique de matières résiduelles constitue de la valorisation énergétique dans la mesure où ce traitement respecte les normes réglementaires prescrites par le gouvernement, dont un bilan énergétique positif et le rendement énergétique minimal requis, et qu'il contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

14. RLRQ, c. Q-2, art. 53.4.1.

L'encadrement réglementaire de cette pratique, prévu dans le cadre du Plan d'action 2019-2024 de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles*¹⁵, est toujours en cours d'élaboration par le ministère responsable de l'Environnement. À ce sujet, ce dernier a indiqué qu'il « n'entend évidemment pas favoriser la valorisation énergétique au détriment du réemploi et du recyclage, ce qui rend difficile l'établissement de la nature et de la provenance des matières résiduelles » qui y seraient admissibles (DQ1.1, p. 7).

- ♦ *La commission d'enquête constate qu'il n'existe actuellement aucun cadre réglementaire pour la valorisation énergétique des matières résiduelles et que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs travaille sur ce dossier depuis plusieurs années.*

Les autorisations actuelles et les modifications demandées

Selon les autorisations actuelles de l'initiateur, les matières résiduelles reçues incluent des boues solides et semi-solides, des résidus du secteur de la construction, de la démolition ou de la rénovation, des résidus d'épuration et de filtration, des matériaux inertes comme des enregistrements ou documents papier et des produits périmés. Dans le cadre de son projet, l'initiateur souhaite obtenir l'autorisation de recevoir d'autres types de matières résiduelles, soit des résidus d'épuration de l'eau, des produits finis non vendables ou commercialisables et des résidus inorganiques solides ou boueux. Il est à noter que ses autorisations ne lui permettent pas de recevoir des matières résiduelles d'origine domestique issues de la collecte municipale et qu'il n'a pas formulé de demande à cet égard. Par ailleurs, le traitement de matières résiduelles est actuellement restreint à un débit maximal de 2 t/h. L'initiateur désire l'augmenter à 12,5 t/h pour le procédé actuel et à 6 t/h pour la deuxième unité thermique (PR3.1 (1 de 2), p. 64 et 65; DB7, p. 1 et 2; PR5.2 (1 de 2), p. 39; DQ2.1, p. 3 et 4 PDF; DQ1.1, p. 2; Luc Caza, DT2, p. 50).

Les quantités de matières

Selon l'initiateur, les quantités de matières résiduelles qu'il projette de recevoir sont faibles (tableau 3.2), un constat également souligné par le MELCCFP. RSI Environnement affirme n'avoir aucun intérêt à remplacer d'autres types de matières par des matières résiduelles, puisqu'il ne serait pas rentable pour l'entreprise de traiter principalement ces matières (Claude Trudel, DT2, p. 35; Luc Caza, DT2, p. 51). L'initiateur explique ainsi sa vision : « c'est vraiment un service qu'on offre à nos clients actuels dans des cas extrêmement précis. [...] Ce n'est pas un marché pour lequel on veut aller chercher nécessairement beaucoup de matières » (Luc Caza, DT2, p. 50 et 51).

Bien que la quantité projetée de matières résiduelles puisse sembler faible comparativement à celles des autres types de matières, elle passerait tout de même d'une moyenne annuelle de 167 t entre 2018 et 2023 à 4 000 t en 2028, représentant une quantité 24 fois supérieure (tableaux 3.1 et 3.2). Le Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets

15. RLRQ, c. Q-2, r. 35.1.

(FCQGED) souligne d'ailleurs l'apparente incohérence entre l'affirmation de l'initiateur selon laquelle l'élimination de matières résiduelles est « un service complémentaire » offert à la clientèle qu'il ne cherche pas à promouvoir et l'augmentation prévue de la proportion de ce type de matières parmi les intrants reçus par l'initiateur (DM8, p. 17 et 18).

- ◆ *La commission d'enquête constate que RSI Environnement projette de recevoir 4 000 t/an de matières résiduelles sur un total de matières de 100 000 t/an. Elle remarque également que la proportion de matières résiduelles passerait de 0,3 % en moyenne pour la période de 2018 à 2023 à 4 % du total des matières projetées en 2028, année à partir de laquelle le traitement des matières et des sols contaminés serait à son maximum.*

La nature des matières

Les matières résiduelles reçues par RSI Environnement peuvent contenir des contaminants organiques, mais en concentration inférieure à celle prescrite dans le *Règlement sur les matières dangereuses*, les excluant ainsi de la définition d'une MDR. Par conséquent, le terme « matières résiduelles » réfère systématiquement dans ce rapport à des matières résiduelles non dangereuses, mais pas forcément à des matières exemptes de contaminants.

Entre 2018 et 2023, l'initiateur a reçu un total de 727 t de matières résiduelles¹⁶, constituées principalement de vêtements, de béton contaminé et de plastiques non recyclables, mais également de bois avec colle, de masques usagés ainsi que d'archives et papiers confidentiels (DA6). Selon lui, parmi ces matières, le bois avec colle et le béton sont celles susceptibles d'être contaminées. Le MELCCFP a confirmé que des matières résiduelles visées par le projet peuvent contenir « un certain niveau de contaminants organiques (p. ex. : des hydrocarbures pétroliers et des COV) » qui peuvent être détruits par traitement thermique en vue d'une éventuelle valorisation de la matière (DQ2.1, p. 3 PDF; DQ5.1, p. 4).

Certains organismes ont fait part à la commission d'enquête de leurs craintes concernant les demandes de RSI Environnement relatives aux matières résiduelles, lesquelles ne s'inscriraient pas, selon eux, dans la hiérarchie des 3RV-E (Mères au Front-Saguenay, DM5, p. 9; FCQGED, DM8, p. 15; Conseil régional de l'environnement et du développement durable Saguenay-Lac-Saint-Jean (CREDD), DM16, p. 4).

L'initiateur estime, pour sa part, que son traitement de matières résiduelles respecte cette hiérarchie, puisque les clients qui lui envoient ces matières ont déjà choisi l'élimination pour ces dernières. Il considère que, comme leur coût de traitement est plus élevé que celui de leur enfouissement ou de leur recyclage, les entreprises qui optent pour la destruction thermique le font parce qu'elles ont une politique zéro enfouissement, pour des raisons de gestion d'image ou pour détruire du matériel confidentiel (Luc Caza, DT1, p. 33 et 40; DQ8.1, p. 1 PDF).

16. Pour 2023, les données couvrent la période du 1^{er} janvier au 31 octobre 2023 (DQ2.1, p. 3 PDF).

Le MELCCFP a rappelé que, bien que les matières visées ne soient pas des MDR, certaines peuvent être contaminées, empêchant ainsi leur valorisation. Dans cette perspective, il a confirmé que le traitement thermique est approprié pour certaines catégories de matières résiduelles et même préférable à l'enfouissement, comme c'est le cas pour les produits pharmaceutiques ou cosmétiques périmés. Néanmoins, il estime que d'autres types de matières visées par l'initiateur devraient plutôt être acheminées vers d'autres filières conformément à la hiérarchie des 3RV-E. C'est le cas, par exemple, des résidus inorganiques ou boueux qui ne contiennent pas de contaminants organiques, de certains polymères ou plastiques et du bardeau d'asphalte. Le Ministère souligne toutefois que les débouchés peuvent être rares pour certaines matières et que, dans certains cas, le traitement thermique reste préférable à l'enfouissement lorsque la valorisation n'est pas possible (Claude Trudel, DT2, p. 35; DQ5.1, p. 5).

Pour la commission d'enquête, le fait d'autoriser l'incinération de matières résiduelles qui auraient pu être détournées de l'élimination pose un problème de cohérence relativement à la hiérarchie des 3RV-E que prescrit la LQE. Comme il a été souligné dans le rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement intitulé *L'état des lieux et la gestion des résidus ultimes*, la « gestion des matières résiduelles au Québec s'articule autour de [cette] hiérarchie » et « seul le résidu ultime devrait être éliminé » (BAPE, 2022, p. 61). Bien que les quantités de matières concernées soient faibles, autoriser une telle pratique dans le cadre du projet de RSI Environnement pourrait créer un précédent qui s'inscrirait en faux avec la hiérarchie des 3RV-E. Si la commission d'enquête reconnaît le droit de l'initiateur de vouloir offrir à ses clients un service qui peut contribuer à pérenniser ses opérations, elle estime que cela ne devrait pas aller à l'encontre des objectifs nationaux en matière de gestion des matières résiduelles.

- ◆ *La commission d'enquête constate que, selon le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, certaines matières résiduelles traitées chez RSI Environnement ou que l'entreprise prévoit traiter dans le cadre de son projet pourraient être détournées de l'élimination.*
- ◆ **Avis** – *Dans le respect du principe de développement durable Production et consommation responsables et de la hiérarchie des 3RV-E, la commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait s'assurer que RSI Environnement est autorisée à recevoir uniquement des matières résiduelles qui ne peuvent pas être détournées de l'élimination et pour lesquelles la destruction thermique apporte une plus-value.*

3.3.3 Les eaux contaminées

Il existe deux façons de traiter les eaux contaminées acheminées chez RSI Environnement : le traitement thermique et le traitement physico-chimique. Conformément à ses autorisations, dès leur réception, l'initiateur examine leurs caractéristiques puis les oriente vers l'un ou l'autre des traitements. Le système de traitement physico-chimique est spécifiquement destiné aux eaux contaminées par des hydrocarbures. Les autres types sont dirigés vers

l'unité thermique, où les contaminants organiques subissent un processus de destruction (PR5.2 (1 de 2), p. 12 et 42; PR3.1 (1 de 2), p. 118; PR5.4, p. 8 PDF).

Les autorisations actuelles et les modifications demandées

RSI Environnement reçoit principalement des eaux contaminées issues de sources industrielles, d'excavation et des émulsions huileuses qui peuvent contenir des contaminants organiques sans limitation de concentration ou présenter une contamination mixte. La demande de modification aux autorisations porte notamment sur l'augmentation du débit de traitement souhaité par l'initiateur, passant de 2 à 4 t/h pour le traitement thermique (PR3.1 (1 de 2), p. 65; PR5.2 (1 de 2), p. 42). Cela lui permettrait notamment d'augmenter la quantité maximale d'eaux qu'il peut traiter annuellement (voir le tableau 1.1).

Afin de justifier sa demande, l'initiateur a souligné qu'en raison de leur forte teneur en contaminants organiques, les eaux contaminées destinées au traitement thermique ne peuvent être traitées de manière physico-chimique ou par d'autres systèmes disponibles au Québec qu'il considère comme plus conventionnels. Actuellement, elles nécessitent un traitement à l'extérieur du Québec si elles ne sont pas prises en charge par RSI Environnement. Par conséquent, il désire accroître la quantité traitée grâce à son procédé thermique (DQ14.1, p. 1 PDF).

De plus, l'initiateur a expliqué que l'eau est un élément essentiel dans le procédé pour stabiliser les températures et faciliter le déplacement des matières dans l'unité thermique, ainsi que dans la tour de refroidissement. À cette fin, il utilise l'eau traitée par son système de traitement physico-chimique, ce qui contribue à réduire la quantité d'eau souterraine à pomper. Dans le cadre de son projet, étant donné qu'il envisage de traiter une plus grande quantité de matières qu'actuellement, ses besoins en eau augmenteraient en conséquence, tant pour le procédé actuel que pour la seconde unité thermique (Luc Caza, DT2, p. 18; DQ14.1, p. 1 PDF).

- ◆ *La commission d'enquête constate que RSI Environnement souhaite modifier ses autorisations actuelles afin de traiter une plus grande quantité d'eaux contaminées. Elle note également que les eaux contaminées traitées de manière physico-chimique peuvent être réutilisées dans le procédé thermique, diminuant ainsi le besoin de recourir à l'eau souterraine.*
- ◆ **Avis** – *Tout comme pour les matières dangereuses résiduelles, la commission d'enquête est d'avis que la destruction des contaminants organiques dans les eaux contaminées représente un gain environnemental. En considérant cela, ainsi que la nécessité d'utiliser de l'eau dans le procédé thermique de RSI Environnement, la commission estime qu'advenant l'autorisation du projet, l'augmentation de la quantité d'eaux contaminées à traiter s'inscrirait dans l'esprit du principe de développement durable Production et consommation responsables.*

3.3.4 Les sols contaminés

Au Québec, les sols contaminés sont classés en catégories selon leur concentration en divers contaminants. Cette catégorisation peut être synthétisée ainsi : les critères A correspondent aux teneurs de fond des sols, donc à des sols propres; les critères B fixent la limite acceptable pour des terrains résidentiels; les critères C représentent les valeurs limites pour les terrains industriels, commerciaux, institutionnels ou récréatifs et les critères D fixent les concentrations au-delà desquelles les sols ne sont pas admissibles à l'enfouissement sans traitement préalable (MELCC, 2021, p. 221; Sylvie Chevalier, DT2, p. 113).

Selon le Vérificateur général du Québec, la présence de nombreux terrains contaminés dans la province est le résultat d'une « réglementation moins restrictive à l'égard de l'environnement » qui a prévalu jusqu'à la moitié du 20^e siècle (Vérificateur général du Québec, 2018, p. 8). Le Répertoire des terrains contaminés du MELCCFP compile ceux qui sont portés à son attention. En mai 2023, il comptait 12 000 inscriptions. Parmi celles-ci, 52 % étaient des dossiers clos en raison de leur conformité aux exigences du Ministère. Depuis 2016, environ 250 terrains contaminés sont ajoutés au répertoire chaque année, et le Ministère juge probable que cette tendance reste stable (MELCCFP, 2024c; DQ10.1, p. 1).

Selon leur teneur en contaminants, les sols peuvent être valorisés ou éliminés dans un lieu autorisé. Valoriser un sol est « l'acte de redonner un usage, une utilité aux sols contaminés en permettant de les substituer à des sols ou des matériaux propres, de manière à limiter les impacts environnementaux et économiques qui y sont associés » (DB3, p. 7 PDF). Le traitement d'un sol contaminé, comme le fait RSI Environnement, permet de réduire son niveau de contamination. Le sol ainsi traité peut ensuite être valorisé ou éliminé, selon sa catégorie de contamination et les options de valorisation disponibles. La stratégie du MELCCFP est de favoriser la valorisation des sols dont les teneurs sont inférieures aux critères B et C pour inciter à leur traitement plutôt qu'à leur enfouissement (DQ2.2; PR3.1 (1 de 2), p. 59; Sylvie Chevalier, DT2, p. 115).

Le Plan d'action 2017-2021 de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* comprenait l'objectif « que 80 % des sols contaminés excavés soient traités en vue d'être valorisés » (gouvernement du Québec, 2017, p. 9). Au moment du bilan final de ce plan d'action, le résultat pour l'année 2020 était de 63 %. En 2022, le MELCCFP constatait que le taux de valorisation plafonnait autour de 60 % depuis déjà plusieurs années. Pour l'expliquer, il invoque notamment les coûts de traitement élevés pour certains contaminants, le fait que certains traitements disponibles au Québec permettent seulement une décontamination partielle, ainsi que les options de valorisation limitées pour les sols A-B et B-C, rendant difficile leur réutilisation (MELCC, 2022, p. vi; DB8.2, p. 4; DQ1.1, p. 4).

Le MELCCFP a récemment mis en œuvre plusieurs mesures afin de se rapprocher de la cible de 80 %. Le *Règlement sur les redevances favorisant le traitement et la valorisation des sols contaminés*, en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2024, a notamment instauré une redevance pour la gestion des sols contaminés. Cette redevance est plus élevée pour

l'élimination d'une tonne de sol contaminé que pour son traitement, ce qui, selon le Ministère, inciterait à opter pour le traitement plutôt que pour l'enfouissement des sols contaminés (MELCCFP, 2024b; DB8.2, p. 1). Les redevances perçues serviront entre autres à consolider l'industrie du traitement par le biais d'un programme d'investissement dans les centres de traitement de sols contaminés à usage public pour favoriser « le traitement et la valorisation des sols contaminés plutôt que leur enfouissement, [augmenter] leur compétitivité et [assurer] leur pérennité » (DQ1.1, p. 5; MELCCFP, 2024a). De plus, de nouvelles lignes directrices pour la valorisation des sols contaminés sont désormais disponibles afin d'offrir davantage d'options de valorisation pour les sols de catégories A-B et B-C (DQ1.1, p. 5; gouvernement du Québec, 2023). Le Ministère est confiant que d'ici 2029, ces mesures augmenteront « la proportion de sols traités et valorisés par rapport aux sols enfouis » (DQ1.1, p. 6).

- ◆ *La commission d'enquête constate que la décontamination des sols en vue de leur valorisation, telle que réalisée par RSI Environnement, s'inscrit dans la cible de valorisation de 80 % des sols contaminés excavés au Québec de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que, selon le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, la mise en place récente de diverses mesures pour favoriser le traitement et la valorisation des sols contaminés contribuera à réduire la quantité qui sera enfouie.*

Les autorisations actuelles et les modifications demandées

RSI Environnement définit un sol contaminé comme étant une matière constituée à plus de 50 % de sol (terre, sable, gravier, argile, sédiments) contenant, sans limitation de concentration, divers contaminants organiques ou une contamination mixte. Présentement, l'initiateur peut traiter 18 t/h de sols contenant des composés non halogénés et 12,5 t/h de sols contenant des composés halogénés. Il ne sollicite aucune modification aux autorisations actuelles pour la phase 1 du projet. Comme indiqué précédemment, l'utilisation de la deuxième unité thermique pour le traitement des sols contaminés n'est pas envisagée, bien que cela soit techniquement possible (PR3.1 (1 de 2), p. 64; PR5.2 (1 de 2), p. 40 et 41; DA5.1, p. 3 PDF).

Même en l'absence de modification, l'initiateur prévoit que les quantités traitées dans l'actuelle unité thermique passeront de 35 000 t à 46 500 t entre 2024 et 2028¹⁷ (tableau 3.2; figure 3.1). Il explique cela par le fait que la mise en fonction d'une deuxième unité thermique, moins dispendieuse à exploiter que l'actuelle, lui permettrait de diminuer ses coûts d'opération. Ce faisant, il juge qu'il serait plus compétitif sur le plan tarifaire pour enfouir des sols contaminés, ce qui ferait augmenter la demande pour ses services. Par le fait même, il croit pouvoir détourner des sols de l'enfouissement afin de les traiter puis d'en faire du terreau (DA3, p. 4 PDF; Luc Caza, DT1, p. 44 et DT2, p. 18).

17. Il est à noter qu'en 2023, cette quantité de sols contaminés a été dépassée (tableau 3.1).

En effet, une partie des sols contaminés traités par RSI Environnement est valorisée en un terreau tout usage vendu sur les marchés locaux. En 2023, 76,7 % des sols reçus ont ainsi été valorisés. Entre 2018 et 2022, la moyenne annuelle de sols valorisés sur le total de sols traités était plutôt de 32,1 %. L'initiateur souligne que les quantités de sols valorisables varient, car elles « dépendent directement de la nature des sols reçus ». Il anticipe une augmentation de la valorisation des sols qu'il traite dans les prochaines années, d'autant plus que le lieu d'enfouissement technique (LET) local a recommencé à recevoir ses sols traités de catégorie B-C afin de les utiliser comme recouvrement journalier¹⁸ (PR3.1 (1 de 2), p. 19 et 85; DQ2.2).

- ◆ *La commission d'enquête constate que RSI Environnement prévoit augmenter la quantité de sols contaminés traités dans le cadre de son projet tout en respectant ses autorisations actuelles.*
- ◆ **Avis** – *La commission d'enquête estime que l'augmentation des quantités de sols contaminés traités et subséquemment valorisés, comme le prévoit RSI Environnement dans le cadre de son projet, devrait entraîner une réduction des quantités de sols enfouis au Québec et serait en adéquation avec le principe de développement durable Protection de l'environnement ainsi qu'avec la cible nationale en la matière.*

3.4 La provenance des matières

L'enjeu relatif à la circulation et à l'importation des matières et des sols contaminés, qu'elles soient intrarégionales, interrégionales, interprovinciales ou internationales, constitue un point central de certains mémoires soumis à la commission d'enquête. En effet, il y a été souligné que l'initiateur prévoit recevoir une part significative de matières en provenance de l'extérieur de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, alors qu'une installation comme celle de RSI Environnement devrait répondre exclusivement à des besoins régionaux, en raison des répercussions potentielles sur l'environnement et la santé publique (CREDD, DM16, p. 4; Mères au front – Saguenay, DM5, p. 3).

Le tableau 3.3 illustre l'origine des matières reçues par RSI Environnement entre 2018 et 2023. Les quantités annuelles ont été calculées par la commission d'enquête à partir des données fournies par l'initiateur. Environ 41 % des matières reçues provenaient des régions du Saguenay et de la Côte-Nord, et 19 % du reste du Québec. Les 40 % restants étaient issus des autres provinces canadiennes et des États-Unis. La grande variabilité des provenances, aussi bien en termes de temporalité que de types de matières, découle d'un mode de gestion par projet. Cela est particulièrement vrai pour les sols contaminés,

18. Puisque le traitement thermique par RSI Environnement retire les contaminants organiques, il est à noter que la contamination restante à la suite du traitement est de type inorganique (DQ2.2).

puisque un seul contrat impliquant une grande quantité de matières peut entraîner une variation notable dans la provenance d'une année à l'autre (Luc Caza, DT1, p. 46 et 47).

Tableau 3.3 La provenance des matières reçues de 2018 à 2023

Année	Quantité de matières (t)			
	Saguenay/ Côte-Nord	Autres régions Québec	Autres provinces Canada	États-Unis
2018	9 800	2 629	7 197	6 932
2019	9 126	6 696	8 829	24 949
2020	9 304	17 256	10 616	1 428
2021	18 984	10 387	18 487	1 839
2022	8 870	6 903	1 129	15 353
2023	47 440	5 438	4 860	116
Total	103 525	49 309	51 118	50 617
Pourcentage du total (%)	41	19	20	20

Note : L'addition des quantités d'une même colonne peut donner un résultat légèrement différent du total en raison des données arrondies utilisées.

Source des données : DQ2.5, p. 1 et 2 PDF.

Concernant l'origine des matières à recevoir dans le cadre de son projet, l'initiateur prévoit que les nouvelles catégories de MDR proviendraient majoritairement du Québec. Cette prévision s'appuie sur le fait qu'elles sont déjà disponibles dans des centres de transfert avec lesquels il fait affaire et sont actuellement exportées pour être traitées. La provenance des sols contaminés devrait demeurer sujette à des variations en fonction des contrats. Les eaux contaminées continueraient de provenir surtout du Québec et de l'Ontario, puisqu'il existe de nombreuses options pour leur traitement, ce qui rend RSI Environnement peu compétitive pour les marchés plus éloignés. Le même raisonnement s'applique pour les matières résiduelles, qui sont généralement éliminées près de leur lieu de production (Luc Caza, DT1, p. 39 et 40). Bien que l'initiateur souhaite réduire le passif environnemental en traitant des matières générées localement, il mentionne :

Cependant, sans les matières provenant de l'extérieur du Québec et du Canada nous ne serions pas en mesure de traiter les matières locales. La plupart du temps, il y a un faible montant d'argent lié au traitement des matières qui sont produites régionalement. Si RSI [Environnement] veut être viable et compétitif sur le marché local, l'entreprise se doit de recevoir des matières qui représentent une entrée d'argent plus importante et qui sont générées à l'extérieur du Québec.
(DQ8.1, p. 2 PDF)

Cela converge avec la position du MELCCFP pour qui le « territoire desservi n'est pas limitatif et correspond aux nouveaux marchés qui pourraient être accessibles avec la réalisation du projet de l'initiateur » (DQ5.1, p. 3). Le Ministère ajoute :

Il importe de préciser que la provenance passée ou projetée des matières à traiter n'est pas un enjeu pour le MELCCFP qui encadre les différentes autorisations ministérielles délivrées à l'initiateur puisqu'aucune limite n'est imposée quant à la provenance des matières reçues.
(DB7, p. 3)

- ◆ *La commission d'enquête constate qu'entre 2018 et 2023, environ 40 % des matières reçues annuellement par RSI Environnement provenaient de l'extérieur du Québec et que l'initiateur projette de continuer d'en recevoir des proportions semblables de l'extérieur de la province. Elle note également que, selon le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, la provenance des matières à traiter ne constitue pas un enjeu.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que l'initiateur considère que le traitement de matières provenant de l'extérieur du Québec et du Canada est essentiel pour assurer la viabilité de ses opérations.*

3.4.1 Les matières dangereuses résiduelles, les sols et les eaux contaminés

RSI Environnement est autorisée à recevoir des matières en provenance de toutes les régions du Québec et de toutes les provinces du Canada puisque ses autorisations ne prévoient aucune restriction quant à la provenance des matières (DQ1.1, p. 2).

Lorsqu'il s'agit d'importations de déchets dangereux¹⁹ en provenance de l'extérieur du Canada, RSI Environnement doit se conformer au *Règlement sur les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de matières recyclables dangereuses*²⁰, qui relève du gouvernement fédéral. Pour être autorisé à importer un déchet dangereux, l'initiateur doit détenir un permis d'importation valide, et la demande de permis sera autorisée sous réserve des ententes ou accords que le Canada a avec les États concernés (DQ1.1, p. 2).

Bien que l'importation d'une MDR soit sujette à l'approbation du gouvernement fédéral, le MELCCFP peut la refuser pour des raisons administratives ou techniques (Hugo Langlois, DT1, p. 97 et 98). Un tel refus pourrait résulter, par exemple, du manque d'information dans la demande de permis, ou parce que la MDR qui fait l'objet d'une demande « comporte des contraintes techniques spécifiques faisant obstacle à sa bonne gestion » (DQ1.1, p. 12 et 13). De plus, selon le Ministère, le permis peut aussi être refusé « s'il y a des motifs de croire

19. Pour le Canada, un déchet dangereux est une matière « dont le propriétaire n'a plus besoin et qu'il a l'intention de jeter », et qui présente un risque potentiel pour la santé humaine et l'environnement (Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, 2024).

20. DORS/2021-25.

que le mouvement, l'élimination ou le recyclage de la matière ne serait pas conforme à un règlement ou à une condition dans une autorisation de la province » (DQ1.1, p. 12 et 13). Enfin, le MELCCFP ne peut refuser une importation pour des raisons politiques (Hugo Langlois, DT1, p. 97).

Au niveau provincial, le *Règlement sur les matières dangereuses* autorise le traitement de matières en provenance des autres provinces ou d'autres pays. Pour les sols contaminés et pour les eaux contaminées, aucun règlement n'interdit de recevoir des matières en provenance d'autres provinces ou pays. L'admissibilité des matières dépend de leurs caractéristiques et des autorisations des centres de traitement vers lesquels elles sont dirigées (DQ1.1, p. 2; DQ10.1, p. 2).

- ◆ *La commission d'enquête constate que RSI Environnement peut accueillir des matières contaminées de toutes les provinces canadiennes alors que l'importation est sujette à une approbation du gouvernement fédéral. De plus, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs peut refuser l'importation de ces matières uniquement pour des motifs administratifs ou techniques.*

3.4.2 Les matières résiduelles

L'initiateur a indiqué qu'il ne reçoit pas actuellement de matières résiduelles provenant de l'extérieur du Québec, bien que de façon générale le marché qu'il dessert pour ces matières soit celui du Québec, de l'Ontario et de l'est du Canada. Néanmoins, selon les autorisations en cours, qui arriveront à échéance en avril 2025, ces matières pourraient provenir d'autres régions, provinces ou pays. En effet, comme l'unité thermique exploitée par RSI Environnement ne traite pas d'ordures ménagères ni de boues municipales, elle n'est pas assujettie au *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*²¹ (REIMR), qui interdit de recevoir les matières résiduelles de l'extérieur du Québec. L'initiateur n'est donc pas soumis à une telle interdiction, contrairement aux LET et aux incinérateurs de déchets domestiques ou de boues municipales régis par le REIMR²² (Luc Caza, DT2, p. 44; PR14, p. 2; DQ1.1, p. 2 et 3; Claude Trudel, DT2, p. 35 et 36).

Cette particularité a suscité des préoccupations parmi certains participants et participantes, comme mentionné au chapitre 2. Le FCQGED a ainsi exprimé ses inquiétudes :

Donc ça, ça nous a surpris aussi qu'il y avait cette petite faille-là au niveau des règlements et très honnêtement, je n'étais pas au courant de ça, c'est-à-dire l'incinérateur de Saint-Ambroise peut [...] importer des matières résiduelles non dangereuses générées par des [industries, commerces et institutions] à l'extérieur de la province, ce qui ne pourrait pas être fait, par exemple, si cette même matière-là était destinée à l'enfouissement au Québec, ce serait interdit.

(Karel Ménard, DT4, p. 33)

21. RLRQ, c. Q-2, r. 19.

22. RLRQ, c. Q-2, r. 19, art. 4 et 121.

L'interdiction de recevoir des matières résiduelles générées hors Québec a initialement été introduite en 1988 dans le *Règlement sur les déchets solides*, qui a précédé le REIMR, et elle a ensuite été maintenue dans ce dernier (DQ13.1, p. 1 et 2). Selon le MELCCFP, cette disposition avait été intégrée pour :

[...] s'assurer que les efforts de réduction des quantités éliminées réalisés sur le territoire québécois ne soient pas contrés par l'importation de matières résiduelles générées hors Québec, pour éviter la saturation des lieux d'élimination en exploitation et enfin pour assurer la protection de la qualité de l'environnement [...]
(DQ13.1, p. 2)

Par ailleurs, le Ministère n'est pas en mesure d'estimer la quantité de matières résiduelles reçues de l'extérieur du Québec pour élimination dans des incinérateurs qui ne sont pas régis par le REIMR au cours des dernières années et ne peut confirmer s'il y en a eu²³ (DQ10.1, p. 3).

La commission d'enquête comprend donc que la réception de matières résiduelles de l'extérieur du Québec dans un incinérateur non assujéti au REIMR est conforme à la réglementation en vigueur. Néanmoins, elle éprouve des difficultés à saisir la logique sous-tendant cette possibilité. En effet, l'élimination des matières résiduelles ne requiert pas d'installation spéciale, sauf pour certaines matières résiduelles « contaminées ou souillées à la fois par des contaminants organiques et inorganiques » (DQ1.1, p. 10 et 11). Il ne semble donc pas justifié d'établir une distinction entre les matières reçues de l'extérieur du Québec pour être éliminées dans des LET ou incinérées dans des installations destinées aux ordures ménagères et aux boues municipales, et celles qui le sont pour être incinérées dans une installation recevant uniquement des matières des industries, commerces et institutions.

Qui plus est, puisque le REIMR s'appuie notamment sur la protection de la qualité de l'environnement pour interdire l'élimination de matières résiduelles générées hors Québec, ainsi que sur la préoccupation de ne pas compromettre les efforts de réduction déployés sur le territoire québécois, il apparaît cohérent d'étendre cette logique à l'ensemble des matières résiduelles, indépendamment du type d'élimination auquel elles sont destinées.

23. Les émissions des incinérateurs, qu'ils soient régis ou non par le REIMR, sont assujétiées au *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (RLRQ, c. Q-2, r. 4.1.) qui encadre les exigences relatives à leur conception, à leur performance et à leur opération, notamment en fonction de la composition et de la quantité des matières incinérées, mais pas de la provenance de ces dernières (DQ10.1, p. 3).

- ◆ *La commission d'enquête constate que l'incinérateur de RSI Environnement n'est pas assujéti au Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles et qu'en conséquence, l'initiateur peut recevoir des matières résiduelles générées hors Québec. Elle note également que, selon le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, l'interdiction réglementaire d'éliminer des matières résiduelles de l'extérieur du Québec a été mise en place pour assurer la protection de la qualité de l'environnement et pour prévenir la saturation des lieux d'élimination.*

- ◆ **Avis** – *En vertu du principe de développement durable Protection de l'environnement, la commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait réévaluer la pertinence de permettre l'élimination de matières résiduelles générées hors Québec dans des incinérateurs qui ne sont pas régis par le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles.*

Chapitre 4 Les enjeux environnementaux

Dans ce chapitre, la commission se penche sur les enjeux environnementaux relatifs au projet de RSI Environnement. Plus précisément, elle analyse les émissions de gaz à effet de serre, la qualité de l'air, les eaux souterraines, la sécurité, le comité de suivi et examine subséquemment la contribution du projet à l'économie circulaire et au passif environnemental.

4.1 Les gaz à effet de serre

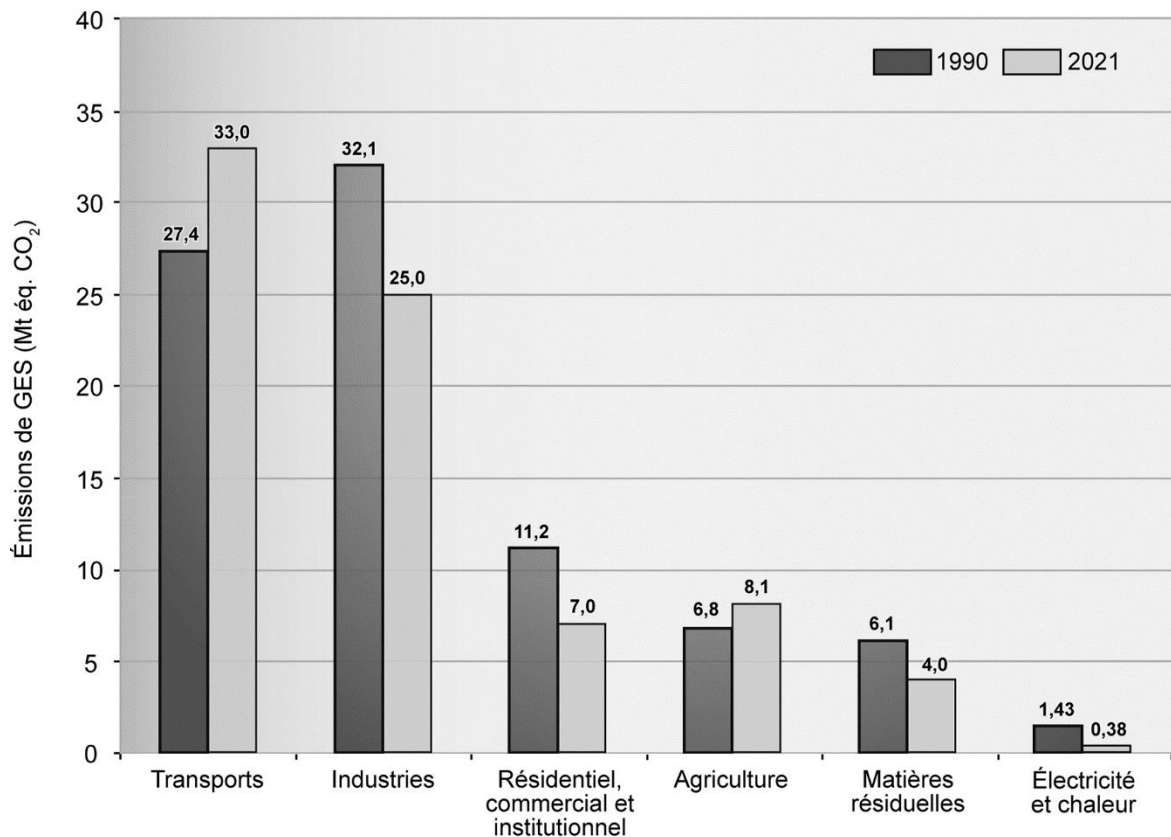
Le sujet des gaz à effet de serre (GES) a été considéré par RSI Environnement comme étant l'un des principaux enjeux de son projet et a suscité des préoccupations parmi plusieurs participantes et participants à l'audience publique, comme détaillé au chapitre 2 du présent rapport (DA1, p. 18).

4.1.1 Les émissions à l'échelle du Québec

Le gouvernement du Québec s'est engagé avec le *Plan pour une économie verte 2030* (PEV) dans un ambitieux projet d'électrification de l'économie et de lutte contre les changements climatiques. Dans cette optique, le Québec vise à « réduire de 37,5 % ses émissions de GES d'ici 2030 par rapport à leur niveau de 1990 ». L'objectif est d'atteindre des émissions de 54 Mt éq. CO₂ à cet horizon. Or, il est estimé que, « sans la poursuite des efforts actuels ou la mise en œuvre de nouvelles mesures », les émissions de GES pourraient atteindre 83 Mt éq. CO₂ en 2030. L'effort de réduction est donc estimé à 29 Mt éq. CO₂ (gouvernement du Québec, 2020, p. 1 et 2).

Au Québec, les émissions de GES font l'objet d'un inventaire annuel réalisé par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Selon le plus récent, effectué pour l'année 2021, elles ont diminué de 8,9 % par rapport au niveau de 1990, passant de 85,1 à 77,6 Mt éq. CO₂. Cette baisse est principalement attribuable à la diminution des émissions dans les secteurs des transports, de l'industrie et du chauffage résidentiel, commercial et institutionnel. Il faut cependant souligner que l'année 2021 a été marquée par la pandémie de COVID-19, ce qui a entraîné des répercussions sur les émissions de GES. De plus, cet inventaire indique que le secteur industriel, au sein duquel s'inscrivent les activités de RSI Environnement, se classe au deuxième rang des plus grands émetteurs avec 25,0 Mt éq. CO₂, soit 32,3 % des émissions totales (figure 4.1). En 2021, les émissions de ce secteur ont toutefois diminué de 22 % par rapport à celles de 1990 (DQ1.1, p. 15 PDF; MELCCFP, 2023a, p. 9 et 17).

Figure 4.1 Les émissions de gaz à effet de serre au Québec par secteur d'activité en 1990 et en 2021



Source : MELCCFP, 2023a, p. 20.

Pour concrétiser ses engagements, le gouvernement du Québec envisage la mise en œuvre de plusieurs initiatives. Celles-ci favorisent notamment les investissements ayant pour objectif de réduire la consommation énergétique par des mesures d'efficacité et de récupération de chaleur, ainsi que des mesures destinées à réduire la consommation d'énergies fossiles au profit de formes d'énergies renouvelables. Il encouragera également l'implantation de systèmes de gestion de l'énergie, la mise en œuvre de plans et de projets d'efficacité énergétique ainsi que la récupération de chaleur dans les industries (gouvernement du Québec, 2020, p. 48).

Plus précisément, dans son plan quinquennal de mise en œuvre 2023-2028, le gouvernement présente les diverses actions qu'il compte déployer afin d'atteindre les cibles et les objectifs établis dans le PEV. Par exemple, une mesure prévoit l'instauration de normes et de réglementations visant à réduire les émissions de GES et à utiliser l'énergie plus efficacement. Le MELCCFP travaille d'ailleurs à mettre en place un système de déclaration des rejets thermiques, assorti d'une obligation de valorisation dans certains cas. Enfin, une

autre vise à soutenir la récupération et la valorisation de la chaleur par le biais du programme de valorisation des rejets thermiques (gouvernement du Québec, 2023, p. 2 et 49).

- ◆ *La commission d'enquête constate qu'en 2021, le secteur de l'industrie, dans lequel s'inscrivent les activités de RSI Environnement, était le deuxième plus grand émetteur de gaz à effet de serre au Québec.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que, pour atteindre la cible de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixée par le gouvernement du Québec à l'horizon 2030, celui-ci entend favoriser les investissements visant à réduire la consommation énergétique par des mesures d'efficacité et de récupération de chaleur, tout en cherchant à diminuer la consommation d'énergies fossiles au profit de sources d'énergie renouvelable.*

4.1.2 Les émissions de RSI Environnement

Parmi toutes les activités de RSI Environnement, le traitement des matières est celle qui génère le plus d'émissions de GES. À mesure que la quantité de matières traitées augmente, les émissions deviennent proportionnellement plus importantes. Également, la présence de certaines substances, telles que les hydrocarbures d'origine pétrolière et le plastique, entraîne des émissions élevées de GES. La consommation de combustibles fossiles pour le transport, pour le fonctionnement du procédé thermique et des équipements mobiles sur le site contribue aussi aux émissions. Cependant, celles-ci sont moins importantes que celles associées au traitement des matières elles-mêmes (PR6, p. 13).

Pour le procédé thermique, le MELCCFP estime que le gaz²⁴ est le seul combustible qui peut assurer un rendement énergétique adéquat. En effet, il permet des ajustements rapides de la température interne du four. Cela assure ainsi la pleine efficacité du procédé pour la destruction des contaminants organiques présents dans les matières traitées telle qu'encadrée par le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*²⁵ (DQ5.1, p. 6).

Conformément au *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère*²⁶, RSI Environnement doit déclarer ses émissions de GES. Le tableau 4.1 présente le bilan des émissions de GES pour la période de 2018 à 2023. La moyenne annuelle des émissions se chiffre à 13 536 t éq. CO₂. Il est à noter que la nature de la matière traitée constitue un facteur important à prendre en considération dans l'analyse du bilan puisqu'elle a un effet sur la variation de l'intensité des émissions.

24. Comme le gaz naturel comprimé ou le propane.

25. RLRQ, c. Q-2, r. 4.1.

26. RLRQ, c. Q-2, r. 15.

Tableau 4.1 Les émissions de gaz à effet de serre déclarées¹ et extrapolées annuellement par RSI Environnement

	Déclaration annuelle						Moyenne 2018-2023
	2018	2019	2020	2021	2022	2023 ²	
Matières traitées³ (t)	28 098	47 562	29 288	44 819	34 032	56 200	40 000
Émissions totales de GES⁴ (t éq. CO₂)	7 908	15 549	11 096	18 668	12 997	15 000	13 536
Contribution des matières traitées	6 230	12 112	8 690	14 133	8 911	10 166	10 040
Contribution du propane	1 546	3 009	2 062	4 019	3 593	4 031	3 043
Intensité⁵ des émissions de GES (t éq. CO₂/t)	0,281	0,327	0,379	0,417	0,382	0,267	0,342
Extrapolation des émissions de GES pour 100 000 t (t éq. CO₂)	28 144	32 692	37 886	41 652	38 191	26 690	34 209

1. Ces émissions considèrent uniquement celles rejetées par le procédé de traitement (Arnold Ross, DT1, p. 119).
2. Les données pour l'année 2023 sont qualifiées de préliminaires et non vérifiées par l'initiateur (DQ2.4, p. 1 PDF).
3. À noter que les quantités de matières traitées annuellement diffèrent de celles reçues (voir le tableau 3.1), puisque certaines matières peuvent être entreposées temporairement avant leur traitement (DQ15.1, p. 1 PDF).
4. Intensité : émissions de GES par tonne de matières traitées.

Sources : adapté de DQ2.4, p. 1 PDF; DQ9.1.1, p. 2 PDF.

Les émissions totales de GES ne sont pas ventilées de façon exhaustive. Seules les contributions des matières traitées et du propane sont mises en évidence aux fins de l'analyse.

Comme mentionné précédemment, l'initiateur est autorisé à traiter un maximum de 100 000 t/an. Cependant, pour la période analysée, il a utilisé en moyenne moins de la moitié de cette capacité de traitement. En d'autres termes, cela signifie que, théoriquement, il aurait pu émettre une plus grande quantité de GES. À ce titre, il a extrapolé les quantités qui auraient pu être émises chaque année si la pleine capacité avait été utilisée. La moyenne annuelle de ces extrapolations est de 34 209 t éq. CO₂, soit 20 673 t éq. CO₂ de plus que l'émission moyenne découlant des quantités de matières réellement traitées.

- ◆ *La commission d'enquête constate que le traitement des matières est l'activité de RSI Environnement générant le plus d'émissions de gaz à effet de serre et que celles-ci sont tributaires de la quantité et de la nature des matières à traiter.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que, de 2018 à 2023, les émissions de gaz à effet de serre découlant des activités de RSI Environnement variaient entre 7 908 et 18 668 t éq. CO₂/an. Elle note également que si l'initiateur avait traité la totalité de la quantité autorisée, il estime que les émissions auraient atteint en moyenne 34 209 t éq. CO₂/an.*

4.1.3 Les émissions découlant du projet

Étant soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, l'initiateur doit, en vertu de l'article 5 du *Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets*²⁷, présenter dans son étude d'impact « une estimation des émissions de GES qui seraient attribuables au projet, pour chacune de ses phases de réalisation ». Conséquemment, il a présenté cette estimation selon les critères établis dans le *Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre* du MELCCFP (2022). « Ce guide a pour but de présenter les méthodologies applicables à la quantification des émissions de [GES] dans les secteurs touchés par les changements climatiques, particulièrement avant la réalisation d'une activité » (MELCCFP, 2022, p. 7). Cette évaluation a été validée par le Ministère, notamment au regard de la prise en compte des différentes sources d'émission aux étapes de la construction et de l'exploitation du projet (Camille Lacroix Pageau, DT2, p. 11 et 12; Charles-Olivier Laporte, DT1, p. 49).

Trois scénarios basés sur différentes quantités de matières à traiter ont été évalués :

1. Statu quo : ce scénario se base sur l'exploitation du procédé actuel et prend en compte le tonnage moyen des années 2018, 2019 et 2020, soit 34 983 t/an de sols, de matières dangereuses résiduelles (MDR), de matières résiduelles et d'eaux contaminées;
2. Phase 1 : ce scénario se base sur l'exploitation du procédé actuel à la suite de la modification des autorisations et prend en compte un tonnage de 68 640 t/an de sols, de MDR, de matières résiduelles et d'eaux contaminées;
3. Phase 2 : ce scénario se base sur l'exploitation de l'éventuelle unité thermique et prend en compte un tonnage de 31 200 t/an de MDR, de matières résiduelles et d'eaux contaminées (PR3.1 (1 de 2), p. 68 et 69).

Il est à noter que, conformément au guide du MELCCFP, les activités réalisées en amont et en aval de ces scénarios, c'est-à-dire le transport vers le site et sortant du site de RSI Environnement ainsi que l'approvisionnement en matières premières, ont été considérées dans les calculs (PR3.1 (1 de 2), p. 67).

Les résultats sont présentés au tableau 4.2. Ils indiquent que, si le projet se concrétisait (*Total phases 1 et 2*), les émissions de GES totaliseraient 59 731 t éq. CO₂/an, représentant une augmentation de 46 094 t éq. CO₂/an par rapport à la situation actuelle (*Statu quo*). Selon la planification de l'initiateur, ce niveau serait atteint à partir de la quatrième année du projet, en 2028. Pour mettre le tout en perspective, soulignons que, si RSI Environnement avait utilisé la pleine capacité opérationnelle qui lui était autorisée, les émissions de GES auraient totalisé en moyenne 32 907 t éq. CO₂/an pour les années 2018 à 2020 (tableau 4.1). Ainsi, les émissions additionnelles découlant du projet auraient totalisé

27. RLRQ c. Q-2, r. 23.1.

26 824 t éq. CO₂/an²⁸. À la lumière de ces données, le MELCCFP estime que, si le projet était autorisé, son effet serait négligeable sur l'atteinte de la cible 2030 relative à la diminution des GES, telle que prévue au PEV (DQ2.3, p. 1 PDF; DQ1.1, p. 16 PDF).

Tableau 4.2 Les résultats de la quantification annuelle des émissions de gaz à effet de serre et de leur intensité selon différents scénarios

	Statu quo (2018 à 2020)	Phase 1	Phase 2	Total phases 1 et 2
Matières traitées (t)	34 983	68 640	31 200	99 840
Émissions totales de GES¹ (t éq. CO₂)	13 637	30 405	29 325	59 731
Contribution des matières traitées	8 589	20 530	26 188	46 718
Contribution du propane	2 256	4 435	8	4 443
Intensité² (t éq. CO₂)	0,390	0,443	0,940	0,598

1. Les émissions totales de GES ne sont pas ventilées de façon exhaustive. Seules les contributions des matières traitées et du propane sont mises en évidence aux fins de l'analyse.

2. Intensité : émissions de GES par tonne de matières traitées.

Source : adapté de DA2, p. 1.

Pour les scénarios *Phase 1* et *Phase 2*, la majeure partie des émissions proviendrait du traitement des matières, avec une contribution moindre du propane. Pour la *Phase 2*, grâce à l'autocombustion qui y serait possible, la contribution du propane totaliserait 8 t éq. CO₂/an sur 29 325 t éq. CO₂/an, soit environ seulement 0,03 % (Luc Caza, DT1, p. 22; DA2, p. 1).

Dans des conditions de capacité maximale de traitement, les résultats montrent que l'unité projetée émettrait autant de GES que l'unité thermique existante en raison du type de matières qui y seraient traitées, même si elle traiterait un peu moins de la moitié de matières. Cela explique d'ailleurs la différence entre les valeurs d'intensité d'émission présentées dans le tableau 4.2.

Selon l'initiateur, ces scénarios ont été calculés en utilisant des paramètres conservateurs, c'est-à-dire en considérant que l'ensemble des matières à traiter soit fortement chargé en hydrocarbures ou qu'il ait un potentiel d'émettre beaucoup de GES (DA2, p. 24; PR6, p. 14). Il précise que :

[...] même à sa pleine capacité, à près de 59 000 tonnes de CO₂ par année, c'est un scénario qui est peu probable. Pourquoi? C'est qu'à 59 000 tonnes de CO₂ émis par année, c'est un scénario où les deux procédés thermiques seraient remplis de matières chargées d'hydrocarbures, ce qui n'est jamais arrivé dans le passé et qui n'arrivera jamais dans le futur non plus. Pourquoi? C'est parce que les sols qu'on va venir traiter

28. 59 731 t éq. CO₂/an pour le *Total phases 1 et 2* duquel on soustrait les 32 907 t éq. CO₂/an.

ont moins de charges en hydrocarbures que les matières qui ont été modélisées pour arriver à 59 000 tonnes de CO₂. Il y a aussi certaines matières qui vont être traitées qui vont émettre moins de CO₂ que le scénario où on arrive à 59 000 tonnes de gaz à effet de serre GES.

(Luc Caza, DT1, p. 20 et 21)

Par conséquent, l'initiateur estime que les émissions réelles projetées devraient être inférieures aux valeurs calculées selon les critères établis dans le guide du MELCCFP. À cet égard, il a présenté un scénario qu'il juge plus réaliste, prenant en considération l'historique des matières traitées dans les six dernières années au lieu de la seule prise en compte de matières hautement chargées en hydrocarbures. En utilisant les mêmes critères opérationnels que pour les scénarios précédents, c'est un total d'émissions de 48 029 t éq. CO₂/an qui serait observé comparativement à 59 731 t éq. CO₂/an (*Total phases 1 et 2*). Il s'agirait donc d'une hausse de 34 392 t éq. CO₂/an par rapport à la situation actuelle (*Statu quo*) de 13 637 t éq. CO₂/an (DA5.1, p. 5 PDF; Arnold Ross, DT1, p. 119).

En outre, l'initiateur souligne que, si l'entreprise n'était pas en activité, les matières et les sols contaminés devraient être enfouis ou acheminés à l'extérieur de la province pour être décontaminés, ce qui entraînerait une hausse des émissions de GES associées au transport pouvant atteindre 21 400 t éq. CO₂/an selon l'installation retenue pour le traitement. Même s'il n'est pas en mesure de corroborer l'estimation avancée par l'initiateur, le MELCCFP est d'avis que, dans la mesure où il est requis d'exporter du Québec des matières pour les traiter, il est juste d'affirmer que leur transport va générer une quantité additionnelle de GES, laquelle sera influencée par l'accroissement de la distance de transport, par la quantité de matières exportées et par le moyen de transport utilisé (PR6, p. 14; DQ1.1, p. 9 et 10).

Comme le PEV promeut la réduction de la dépendance aux énergies fossiles de la société québécoise, la diminution des émissions de GES revêt une grande importance. Or, bien que RSI Environnement vise à traiter plus de matières et à les valoriser, la commission d'enquête observe que les émissions de GES augmenteraient de façon notable par rapport à la situation actuelle. Cette apparente contradiction soulève la nécessité d'avoir une approche équilibrée entre le traitement des matières, leur valorisation et la réduction des émissions de GES. À ce titre, le MELCCFP a indiqué que la destruction de polluants organiques persistants, tels que l'hexachlorobenzène ou les dioxines et furanes chlorés, représente un gain en matière de protection à très long terme de l'environnement (DQ1.1, p. 8 et 9). Cela fait appel à la notion de passif environnemental qui sera abordée spécifiquement plus loin dans ce chapitre.

- ◆ *La commission d'enquête constate que, selon les scénarios conservateurs évalués par RSI Environnement, ses émissions de gaz à effet de serre passeraient de la moyenne actuelle de 13 637 à 59 731 t éq. CO₂ en 2028, année où les deux phases du projet seraient complétées.*

- ◆ **Avis** – *La commission d'enquête est d'avis que, dans l'analyse globale des répercussions anticipées du projet, l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre prévue doit être mise en perspective en regard des avantages environnementaux résultant du traitement des matières.*

4.1.4 Les mesures de réduction

Afin de limiter l'empreinte carbone d'un projet, le MELCCFP indique que des mesures d'évitement et de réduction des émissions de GES doivent être mises en place dès sa conception. Selon le *Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre*, « atténuer les émissions de GES est une action incontournable pour le développement d'un projet durable » (MELCCFP, 2022, p. 95).

L'initiateur a fait la mention de deux moyens déjà instaurés qui contribuent à réduire les émissions de GES, et ce, au-delà des strictes opérations liées au traitement des matières. Le premier consiste en la valorisation du terreau qui est produit suivant la décontamination des sols. Ce terreau pourra servir ultimement de support pour la croissance de végétaux qui capteront à leur tour du CO₂. L'initiateur estime ainsi un rendement moyen à l'hectare de 3,5 t éq. CO₂/an pendant 70 ans. Comme deuxième moyen, l'initiateur évoque les métaux qui sont récupérés au cours des opérations et qui sont revalorisés, ce qui réduit l'utilisation et l'exploitation de matières premières pour fabriquer de nouveaux métaux ferreux. L'initiateur évalue cette contribution à 2 360 t éq. CO₂/an (Arnold Ross, DT2, p. 6 à 8; DA5.1, p. 5 et 6 PDF).

D'autres mesures sont envisagées par RSI Environnement afin de réduire ses émissions de GES, notamment le remplacement du propane par le gaz naturel comprimé qui permettrait, à terme, de réduire les émissions d'environ 1 136 t éq. CO₂/an. À cet égard, l'initiateur a précisé que des discussions étaient déjà entamées avec un distributeur local et que ses équipements sont prêts pour cette éventuelle utilisation. L'utilisation du transport par train, lorsque possible, fait également partie des options considérées. Selon l'initiateur, cela permettrait d'éviter l'émission de 392 t éq. CO₂/an. Comme autre moyen possible figure la destruction d'halocarbures, des substances utilisées comme réfrigérant et possédant de très forts potentiels de réchauffement climatique. Actuellement, ces gaz doivent être détruits à l'extérieur du Canada. Selon l'initiateur, chaque tonne d'halocarbures qui serait détruite par RSI Environnement pourrait réduire les émissions de GES de plusieurs milliers de tonnes (Arnold Ross, DT2, p. 8; DA5.1, p. 5 et 6 PDF; PR3.1 (1 de 2), p. 73; Luc Caza, DT1, p. 21 et 109 et DT2, p. 5).

À ce sujet et comme mentionné au chapitre 2, des entreprises spécialisées dans la gestion d'appareils de réfrigération ou de climatisation ont souligné les avantages environnementaux de pouvoir éliminer localement les gaz réfrigérants. Les bénéfices mentionnés sont, entre autres, la réduction des émissions de GES associées au transport en plus de la réduction des risques associés à la fuite de gaz, considérant les distances plus courtes à parcourir en

vue de leur traitement (PureSphera, DM1, p. 2 PDF; Groupe Coderr, DM6, p. 3 et 4 PDF; GORecycle, DC1, p. 22 PDF).

De plus, l'unité thermique projetée comprendrait un système de récupération de chaleur qui aurait un potentiel de réduction directe des émissions de GES estimé à 449 t éq. CO₂/an et indirecte de l'ordre de 3 600 t éq. CO₂/an. L'initiateur a également indiqué que de la chaleur pourrait être récupérée de son unité actuelle et que celle-ci pourrait servir pour les besoins de ses opérations. À ce titre, il prépare présentement une demande de subvention dans le cadre du programme de valorisation des rejets thermiques du gouvernement du Québec (Luc Caza, DT2, p. 5; PR5.2 (1 de 2), p. 47; DQ2.1, p. 2 PDF). Outre la valorisation des rejets thermiques dans les installations de RSI Environnement, la récupération de chaleur lui permettrait théoriquement d'approvisionner en énergie des entreprises qui lui seraient limitrophes. Cependant, l'initiateur précise qu'il n'y a « pas vraiment d'industrie à proximité qui peut en bénéficier pour l'instant, donc la première façon de la réutiliser, c'est pour nos propres besoins » (Eloi Coté, DT1, p. 85). La commission d'enquête note d'ailleurs qu'à cet effet, la perspective à court terme est quasi inexistante puisque la Municipalité de Saint-Ambroise a indiqué qu'il n'y a « rien de concret » comme projet dans le parc industriel (Nathalie Perron, DT1, p. 85).

Le MELCCFP encourage les initiateurs de projets à maintenir les mesures de réduction en place ou à en ajouter de nouvelles pour minimiser ou pour compenser davantage les émissions de GES attribuables à des installations existantes ou à des projets d'agrandissement. À cet égard, il estime que le remplacement du propane par du gaz naturel comprimé, l'optimisation du transport et la destruction d'halocarbures sont de bonnes mesures de réduction à mettre en place dans le cadre du projet (DQ1.1, p. 13).

- ◆ *La commission d'enquête constate que, pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre, RSI Environnement entreprend actuellement des démarches en lien avec le potentiel de récupération de chaleur du procédé, conformément aux orientations gouvernementales énoncées dans le Plan pour une économie verte 2030.*
- ◆ **Avis** – *Considérant l'augmentation significative anticipée des émissions de gaz à effet de serre avec la réalisation du projet, et en vertu du principe de développement durable Protection de l'environnement, la commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait exiger à RSI Environnement la mise en œuvre immédiate ou progressive des mesures d'atténuation envisagées par l'entreprise et que le Ministère considère comme porteuses.*

4.2 La qualité de l'air

Dans cette section, la commission d'enquête aborde l'enjeu de la qualité de l'air en se concentrant sur la modélisation de la dispersion des contaminants dans l'atmosphère et sur le chloroforme, les particules en suspension totales (PST), le mercure ainsi que les dioxines et furanes.

4.2.1 La modélisation de la dispersion des contaminants dans l'atmosphère

Afin de démontrer que le projet respecterait les normes et les critères de la qualité de l'atmosphère, l'initiateur doit produire une modélisation de la dispersion des contaminants dans l'atmosphère (ci-après modélisation atmosphérique) comme le prescrit le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*²⁹ (RAA). L'initiateur doit ainsi démontrer que « chaque norme ou chaque critère relatif à un contaminant particulier sera respecté » (Leduc, 2005, p. 2).

L'initiateur a donc produit une modélisation atmosphérique pour une soixantaine de contaminants. Celle-ci n'inclut cependant pas tous les contaminants susceptibles d'être émis pendant les éventuelles opérations de RSI Environnement. En effet, la liste des nouvelles catégories de MDR demandées par l'initiateur est très variée et l'information fournie par ce dernier ne permet pas de connaître tous les contaminants organiques et inorganiques présents dans ces matières (PR5.4, p. 24, 85 et 615 PDF; Charles-Olivier Laporte, DT1, p. 87 et 88).

Par conséquent, en cas d'autorisation du projet et avant la réception de tout contaminant n'ayant pas fait l'objet de la modélisation atmosphérique, l'initiateur s'engage à évaluer le respect des normes et critères de la qualité de l'atmosphère. Pour ce faire, une analyse de faisabilité serait réalisée en collaboration avec le MELCCFP. Celle-ci pourrait prendre la forme d'une nouvelle modélisation ou d'un calcul prédictif des concentrations dans l'environnement. Il est important de noter que cet engagement sera examiné par le Ministère lors de son évaluation de l'acceptabilité environnementale du projet et pourrait faire l'objet d'une condition dans l'éventuelle autorisation gouvernementale (PR5.4, p. 15 PDF; Vincent Veilleux, DT2, p. 88).

Par ailleurs, les résultats de la modélisation atmosphérique fournie par l'initiateur respectent les normes et les critères pour la grande majorité des contaminants modélisés. En effet, seuls le chloroforme et les PST dépassent les seuils prescrits. Le résultat pour le chloroforme dépasse son critère annuel de 5 % et celui pour les PST dépasse sa norme quotidienne de 42 % (PR5.4, p. 85 PDF). Ces sujets seront traités plus spécifiquement dans les sections suivantes.

29. RLRQ, c. Q-2, r. 4.1.

Afin de s'assurer qu'elle remplit ses obligations en matière de qualité de l'air, RSI Environnement a mis sur pied un programme de surveillance des émissions atmosphériques et un programme de suivi de la qualité de l'air. L'initiateur entend maintenir ces programmes pour son projet. Le programme de surveillance repose sur l'utilisation d'analyseurs en continu. Actuellement, l'unité thermique est équipée de deux systèmes d'analyse en continu des caractéristiques des gaz, tout comme le serait la seconde unité thermique. Ces systèmes surveillent les gaz de combustion émis par la cheminée grâce à un échantillonnage continu (PR3.1 (1 de 2), p. 136 et 142).

Quant au programme de suivi de la qualité de l'air, il repose sur deux stations d'échantillonnage de l'air situées dans l'axe des vents dominants, en amont et en aval du site de RSI Environnement, soit à l'ouest et à l'est-sud-est de l'usine. Les données recueillies sont ensuite comparées avec celles provenant d'une station témoin située sur le toit de l'hôtel de ville de Saint-Ambroise. En complément à ce suivi, l'initiateur met en œuvre un programme de suivi périurbain des mousses et des sols afin d'évaluer les retombées de poussières en périphérie du site. Chaque année, trois échantillons sont soumis à des analyses de teneurs en métaux, en biphényles polychlorés (BPC) et en dioxines et furanes par une firme indépendante et un laboratoire accrédité (PR3.1 (1 de 2), p. 139 et 365).

- ◆ *La commission d'enquête constate que la modélisation de la dispersion des contaminants dans l'atmosphère réalisée par RSI Environnement ne couvre pas l'ensemble des contaminants susceptibles d'être émis si le projet était autorisé. Le cas échéant, des modélisations additionnelles ou des calculs prédictifs pourraient être requis.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que la modélisation de la dispersion des contaminants dans l'atmosphère révèle des dépassements des seuils réglementaires prescrits pour le chloroforme et pour les particules en suspension totales.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que RSI Environnement effectue déjà une surveillance des émissions atmosphériques, un suivi de la qualité de l'air, et évalue les retombées de poussières en périphérie du site grâce à un suivi périurbain des indicateurs biologiques. Elle note que ces pratiques de surveillance et de suivis seraient également applicables au projet.*

Le phénomène d'inversion thermique

En altitude, l'air devient généralement plus froid. Lorsque de l'air chaud près du sol monte, il se mélange souvent avec l'air froid en altitude. Cependant, il peut arriver que l'air chaud monte au-dessus de l'air froid sans se mélanger, créant ainsi une inversion thermique. Dans ce cas, l'air chaud agit comme une barrière, empêchant les polluants atmosphériques de se disperser verticalement en les maintenant près du sol (Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), 2019).

Le relief peut favoriser les inversions thermiques. L'air froid tend à descendre dans les bassins et les vallées pendant la nuit et s'y accumule, étant incapable de s'élever. À cet égard, des participantes et participants à l'audience publique ont attiré l'attention de la

commission d'enquête, en s'appuyant sur les propos experts d'un professeur universitaire selon qui la topographie du Saguenay–Lac-Saint-Jean rendrait la région propice aux inversions thermiques (Météo Contact, 2024; DC2.3; CREED, DM16, p. 7; Monique Laberge, DM13, p. 3).

Interrogé à ce sujet, le MELCCFP reconnaît que les inversions thermiques peuvent limiter la dispersion verticale des contaminants, pouvant ainsi entraîner des concentrations plus élevées au sol. Il précise toutefois que ce phénomène n'est pas rare et qu'il a été pris en compte par le modèle de dispersion utilisé par l'initiateur (DQ5.1, p. 1; PR3.1 (1 de 2), p. 647). En effet, le modèle considère cinq années de données micro-météorologiques spécifiques au site du projet et des sondages en altitude. Ces données « permettent de recenser une grande variété de conditions météorologiques susceptibles d'affecter la dispersion des contaminants du projet et d'en évaluer les impacts, incluant ceux associés aux inversions thermiques » (DQ5.1, p. 1 et 2).

- ◆ *La commission d'enquête constate que la modélisation de la dispersion des contaminants dans l'atmosphère réalisée par RSI Environnement prend en compte le phénomène d'inversion thermique.*

4.2.2 Le chloroforme

Le chloroforme est un liquide incolore très volatil, avec une odeur non irritante. Il a longtemps été utilisé comme anesthésiant, mais ne l'est plus aujourd'hui. On l'utilise principalement pour la production d'autres produits chimiques. Ses émissions proviennent principalement des industries chimiques et de pâtes et papiers ainsi que des incinérateurs à déchets. Il est trouvé également dans les eaux usées et en faible concentration dans l'eau potable lorsque celle-ci est traitée au chlore (Agence pour le Registre des Substances Toxiques et Maladies (ATSDR), 2021; Santé Canada, 2001; CNESST, 2024).

Le résultat de la modélisation atmosphérique obtenu pour cette substance est de 0,25 µg/m³, dépassant le critère provisoire de gestion fixé à 0,24 µg/m³. Ce résultat découle d'une approche *a priori* conservatrice, communément appelée le pire scénario. Étant donné ce dépassement, le MELCCFP pourrait exiger, lors de son analyse de l'acceptabilité environnementale du projet, une nouvelle évaluation selon une approche plus réaliste (DQ3.1, p. 2 ; Vincent Veilleux, DT2, p. 85 et 86). Dans cette perspective, l'initiateur précise que :

[...] les taux d'émission des contaminants présents dans les réservoirs ont été calculés en considérant le scénario très peu probable que ceux-ci ne contenaient qu'un seul contaminant 100 % du temps, alors qu'en réalité il s'agira plutôt d'un mélange de différents types de contaminants en concentrations variables dans le temps.
(PR5.4, p. 15 PDF)

Il juge également que la concentration initiale (ou le bruit de fond) préconisée par le Ministère à 0,20 µg/m³ pour l'ensemble du territoire québécois, soit 83 % du critère, est trop

élevée par rapport à la réalité du site qui est localisé en milieu rural (MELCCFP, 2014, p. 395; PR5.4, p. 56 PDF).

En général, les critères de la qualité de l'atmosphère sont fixés à un niveau de risque considéré comme négligeable. Ce risque peut être caractérisé, entre autres, par la concentration dans l'air ambiant qui entraînerait un cas additionnel de cancer par million d'individus. Pour le chloroforme, la concentration relative au risque cancérigène négligeable a été établie à 0,04 µg/m³ par l'Agence américaine de protection de l'environnement (USEPA) pour une exposition sur la vie durant. C'est donc dire que le critère fixé par le MELCCFP (0,24 µg/m³) correspond à 6 cas de cancers par million d'habitants (DQ3.1, p. 1 et 2).

Quant aux effets chroniques et aigus non cancérigènes résultant d'une exposition au chloroforme par inhalation, ils apparaissent respectivement au-delà des seuils de 100 µg/m³ et 4 400 000 µg/m³, soit 400 fois et plus de 17 millions de fois la concentration modélisée par l'initiateur³⁰ (ATSDR, 1997, p. 17 PDF; USEPA, s. d., p. 2 PDF).

Les concentrations ambiantes moyennes mesurées empiriquement dans plusieurs municipalités du Canada varieraient entre 0,12 et 0,23 µg/m³. Il est donc impossible de fixer le critère du chloroforme à un niveau de risque négligeable puisque la concentration ambiante moyenne est déjà supérieure à 0,04 µg/m³. Dans ce cas, un critère provisoire de gestion doit être déterminé. Pour le chloroforme spécifiquement, la concentration initiale a été fixée à la moyenne ambiante de 0,20 µg/m³. La valeur limite de ce critère provisoire de gestion a été établie en ajoutant la valeur suggérée pour un risque négligeable, soit 0,04 µg/m³, aboutissant ainsi à une limite de 0,24 µg/m³. La notion de provisoire est utilisée pour indiquer que l'objectif ultime visé est de maintenir les concentrations de tous les contaminants en deçà d'un niveau de risque considéré comme négligeable (DQ3.1, p. 2; gouvernement du Québec, 2024b).

- ◆ **Avis** – *Constatant le dépassement du critère de qualité de l'air pour le chloroforme révélé par modélisation, et advenant la réception de matières contenant du chloroforme, la commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait exiger que RSI Environnement s'assure que ses émissions respectent le critère provisoire de gestion établi ou, si la concentration ambiante locale se révèle inférieure à celle établie pour le Québec, qu'elles ne dépassent pas le seuil relatif à un risque cancérigène négligeable.*

30. Les seuils pour les effets chroniques et aigus ont été établis à 0,1 mg/m³ et à 900 ppm, respectivement, selon les références fournies. Ces concentrations ont été converties en µg/m³ à des fins de comparaison.

4.2.3 Les particules en suspension totales

Les PST désignent les aérosols solides ou liquides ayant un diamètre aérodynamique inférieur à environ 100 µm. Ces particules peuvent avoir différentes formes physiques et chimiques. Elles peuvent provenir de sources fixes ou mobiles, comme un chantier de construction ou les passages sur une route non pavée (gouvernement du Québec, 2024a; USEPA, 2023).

Pour les modéliser, l'initiateur a eu recours à une autre valeur de concentration initiale que celle prescrite au RAA. La nouvelle valeur devait être déterminée soit à partir d'un échantillonnage, soit par comparaison avec des données obtenues dans des environnements comparables. L'initiateur a donc calculé la moyenne quotidienne pondérée des résultats obtenus à quatre stations d'échantillonnage de l'air ambiant à Saguenay, de 2007 à 2023. Ainsi, la concentration initiale qu'il a utilisée pour modéliser les PST est de 26,8 µg/m³, ce qui représente, selon lui, la réalité locale (MELCCFP, 2023b; PR5.4, p. 55 PDF).

La contribution des activités projetées de RSI Environnement a été modélisée et la concentration atmosphérique obtenue est de 144 µg/m³. Additionnée à la concentration initiale, la concentration de PST atteint alors plus de 170 µg/m³, soit environ 40 % supérieure à la norme journalière de 120 µg/m³ prescrite par le RAA. Il est important de noter que le scénario de modélisation de base inclut l'ajout d'abat-poussière sur les routes deux fois par année (PR5.4, p. 55 et 85 PDF).

Pour arriver à respecter la norme réglementaire, l'initiateur propose l'ajout de mesures d'atténuation pour réduire les émissions de PST. Selon lui, la principale source est la circulation sur les routes non pavées. L'arrosage deux fois par jour sur ces routes lors des journées sèches et estivales contrôlerait 55 % des émissions. Cela limiterait la contribution du projet à environ 73 µg/m³, un niveau auquel il faut ajouter la concentration initiale. Ainsi, la concentration totale atteindrait 99,8 µg/m³ et serait donc inférieure à la norme (PR5.4, p. 54 et 55 PDF).

Le facteur d'atténuation de 55 % utilisé par l'initiateur pour limiter la dispersion des PST provient du Guide de déclaration des émissions de poussières de routes non revêtues du gouvernement du Canada. Les références fournies dans ce guide pour la détermination de ce facteur révèlent que l'efficacité de cette mesure dépendrait de la vitesse à laquelle la route sèche après l'arrosage. Ce processus est influencé par divers facteurs comme la quantité d'eau appliquée par unité de surface, la fréquence des arrosages, le trafic routier ainsi que les conditions météorologiques telles que la température, la vitesse du vent et le couvert nuageux (DQ2.1, p. 1 PDF; ECCC, 2024; USEPA, 2006, p. 10 PDF; MRI, 2001).

- ◆ **Avis** – *Bien que l'arrosage des routes deux fois par jour soit une mesure qui permettrait, en théorie, de respecter la norme relative aux poussières en suspension totales, la commission d'enquête est d'avis qu'il est toutefois nécessaire que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs balise les modalités du contrôle des émissions, compte tenu des incertitudes entourant l'efficacité de cette mesure dans des conditions réelles.*

4.2.4 Le mercure

Dans le cadre du programme de surveillance environnementale, les installations de RSI Environnement sont visitées de trois à cinq fois par année par le MELCCFP afin de vérifier le respect des autorisations. Au cours de ces visites, l'initiateur a reçu deux avis de non-conformité relatifs à des dépassements de mercure (PR3.1 (1 de 2), p. 134).

Le premier avis, datant du mois de juillet 2015, était en lien avec un dépassement de la norme à la cheminée que l'initiateur a contesté. Selon lui, les échantillons auraient été contaminés lors de leur manipulation. Il argue qu'il s'agit d'un événement isolé et que le mercure était sous la limite de détection lors des tests subséquents, toujours en 2015. Ainsi, il considère que le procédé thermique ne serait pas en cause (PR3.1 (1 de 2), p. 356). L'initiateur a toutefois admis un manquement à son obligation de faire analyser ses échantillons par un laboratoire accrédité par le Ministère. Il a conséquemment « modifié ses façons de faire pour s'assurer de travailler avec un laboratoire accrédité qui effectue les tests selon les méthodes prescrites » (DQ4.1, p. 1 PDF).

Quant au second événement, survenu en mars 2021, il concerne un bris d'équipement qui s'est produit lors des tests annuels à la cheminée et qui a occasionné un dépassement. À la suite de cet événement, l'initiateur « a révisé son processus de vérification des pièces d'équipement critiques et a procédé à l'installation d'un lecteur de mercure en continu en décembre 2021 » (DQ4.1, p. 1 PDF). Cela lui permet d'arrêter l'acheminement des matières dans le procédé lorsque les émissions s'approchent des seuils limites et de réajuster divers paramètres d'alimentation comme la température, la quantité d'oxygène ou la quantité de matières à traiter (Luc Caza, DT1, p. 93).

Par ailleurs, les analyses de sols et de mousses réalisées dans le cadre du suivi périurbain annuel entre 2005 et 2016 indiquent qu'il arrive parfois que certains échantillons dépassent le critère A de 0,2 mg/kg établi pour la teneur de fond pour le mercure. La valeur limite pour les sols à vocation résidentielle aurait cependant toujours été respectée. Les résultats du suivi périurbain de 2022 indiquent que toutes les valeurs mesurées sont sous le critère A pour le mercure (PR3.1 (1 de 2), p. 139 et 376; DA8, p. 34 PDF).

- ◆ *La commission d'enquête constate que RSI Environnement a reçu, en 2015 et en 2021, deux avis de non-conformité du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs en raison de dépassements de la norme de mercure à la cheminée.*

- ◆ **Avis** – *Considérant les dépassements du critère A pour la teneur de fond du mercure, révélés par le suivi périurbain sur des échantillons de sol et de mousse prélevés entre 2005 et 2016, la commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait réévaluer la fréquence de ce suivi environnemental afin de suivre de plus près l'évolution des concentrations en mercure dans l'environnement et de voir à la mise en place de mesures d'atténuation, le cas échéant.*

4.2.5 Les dioxines et furanes

Les dioxines et furanes sont des polluants organiques persistants notamment à cause de leur potentiel de bioaccumulation. Ils proviennent principalement de procédés thermiques en présence de chlore, tels que les incinérateurs et les systèmes de chauffage résidentiel au bois (PR3.1 (1 de 2), p. 366).

En novembre 2003, une campagne d'échantillonnage réalisée par l'initiateur dans le cadre de son suivi périurbain révélait « une augmentation subite et significative des teneurs en dioxines et furanes » (DC2.4, p. 4). Cela a été confirmé en 2004 par la direction régionale de la santé publique qui l'a attribuée aux opérations de Récupère Sol, devenue subséquemment RSI Environnement (DC2.4, p. 4).

En réponse à la situation, l'initiateur a préparé un plan d'action avec la collaboration du ministère responsable de l'Environnement. Ce plan, jugé satisfaisant par le Ministère, a mené à la modification d'une autorisation délivrée en décembre 2005 encadrant le suivi de ces substances. Le programme de suivi environnemental comprenait notamment le suivi de la petite faune, des stations d'air ambiant et des mousses (DQ5.1, p. 5 et 6).

L'initiateur prétend que la contamination aux dioxines et furanes n'était pas imputable à Récupère Sol. Selon lui, cette contamination serait plutôt attribuable à des activités de l'usine voisine Éco-Bois qui a été en fonction de décembre 2002 à août 2004. À ce sujet, il argue que son suivi périurbain n'a pas démontré de contamination de 1998 à 2002 et après 2005. Le ministère de la Santé et des Services sociaux confirme d'ailleurs que, depuis ce temps, aucun nouvel avis de dépassement des critères pour les dioxines et furanes n'a été signalé. Les émissions de l'usine Éco-Bois ont aussi été comparées à celles de RSI Environnement. Il en résulte que la moyenne des émissions de l'usine Éco-Bois analysées en février 2004 était 2,5 fois plus élevée que la moyenne des émissions issues des essais de brûlage effectués par RSI Environnement de 1996 à 2005. Les stations de la qualité de l'air ont, quant à elles, révélé que les concentrations moyennes annuelles en dioxines et furanes étaient de 15 fg/m³ de part et d'autre des installations de RSI Environnement en condition d'opération, mais de 22 fg/m³ à la station témoin localisée dans le centre de Saint-Ambroise (DQ4.1, p. 3, 4 et 5 PDF; DQ6.1, p. 2; DQ4.4.3).

En septembre 2004, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation a publié un communiqué de presse faisant état de ses démarches en lien avec ce dossier. Il précise que, par mesure de précaution, des échantillons d'aliments comme des pommes de terre,

des bleuets et des légumes de jardins potagers produits à proximité de RSI Environnement ont été prélevés et analysés dans le but de détecter des dioxines et furanes. Il indique que « tous les résultats des analyses ont indiqué des niveaux de concentration négligeables de ces substances » et que « les aliments peuvent donc être consommés sans aucun risque pour la santé » (DQ4.4.2).

- ◆ *La commission d'enquête constate qu'en 2003, une augmentation des concentrations de dioxines et furanes a été observée dans le cadre du suivi périurbain réalisé par l'entreprise Récupère Sol, devenue depuis RSI Environnement. Elle note également que le suivi environnemental n'a démontré aucune autre contamination depuis 2005.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que l'usine Éco-Bois, en fonction de 2002 à 2004 sur un terrain voisin de RSI Environnement, émettait des dioxines et des furanes en concentrations plus élevées que celles mesurées à la cheminée de RSI Environnement.*

4.3 Les eaux souterraines

Dans cette section, la commission d'enquête analyse les répercussions appréhendées du projet sur les eaux souterraines. Pour commencer, elle présente le contexte hydrogéologique du site de RSI Environnement. Elle examine ensuite la vulnérabilité de la nappe phréatique et la gestion des eaux, puis évalue le suivi de la qualité de l'eau souterraine.

4.3.1 Le contexte hydrogéologique

La municipalité de Saint-Ambroise est située dans les basses terres du Saguenay–Lac-Saint-Jean, intégrées à la province géologique de Grenville. La géologie de la région se caractérise par un socle rocheux à la base, surmonté d'une couche d'argiles marines, suivie d'un dépôt granulaire constitué de deux couches successives de sable. La profondeur de ce dépôt peut atteindre jusqu'à 28 m et supporte un aquifère à nappe libre d'une perméabilité élevée (PR3.1 (1 de 2), p. 32).

Dans la zone d'étude du projet (voir la figure 1.1), la nappe phréatique se situe à une profondeur comprise entre 8 et 10 m. Elle s'écoule vers la rivière Shipshaw, suivant une trajectoire du sud-sud-est au nord du site de l'initiateur, et vers le sud-est au droit du site. Les eaux souterraines à l'ouest du site se dirigent vers la rivière des Aulnaies (PR3.1 (1 de 2), p. 32).

Les puits d'approvisionnement en eau potable de la Municipalité de Saint-Ambroise se trouvent à 2,5 km à l'ouest et deux puits privés sont localisés dans un rayon de 2 km du site de RSI Environnement. Aucun de ces puits ne se trouve en aval hydraulique des installations de l'initiateur. Conséquemment, la Municipalité confirme qu'ils ne sont pas susceptibles d'être contaminés par les activités de l'entreprise. De plus, l'abaissement du niveau d'eau découlant des activités de pompage de l'initiateur pour son approvisionnement

en eau n'atteint pas le secteur du puits le plus proche, qui se trouve à 200 m au nord du site de l'initiateur (PR3.1 (1 de 2), p. 33; Nathalie Perron, DT1, p. 77 et 78; PR5.2 (1 de 2), p. 100 PDF).

- ♦ *La commission d'enquête constate que, selon la Municipalité de Saint-Ambroise, son eau potable tout comme celle de certaines résidences locales ne sont pas susceptibles d'être contaminées par les activités de RSI Environnement, puisque les puits d'approvisionnement ne sont pas situés en aval hydraulique des installations.*

4.3.2 La vulnérabilité de la nappe phréatique

L'initiateur a évalué la vulnérabilité de la nappe phréatique selon la méthode DRASTIC, comme l'exige l'article 53 du *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection* (RPEP)³¹. Cette méthode, développée par l'Agence américaine de protection de l'environnement, permet d'évaluer la sensibilité de l'eau souterraine à une contamination provenant directement de la surface. Elle se base sur sept paramètres physiques et hydrogéologiques (gouvernement du Québec, s. d.).

Les paramètres pris en compte dans cette analyse sont la profondeur de la nappe phréatique, la recharge, la nature du milieu aquifère, le type de sol, la pente du terrain, la nature de la zone vadose³² et la conductivité hydraulique de l'aquifère. Chacun se voit attribuer un poids et une cote selon une matrice prédéterminée. L'indice DRASTIC correspond à la somme des cotes attribuées à ces paramètres multipliées par leur poids respectif et permet de classer la vulnérabilité des eaux selon un des trois niveaux suivants : faible, moyen ou élevé. L'initiateur a procédé à cette évaluation pour le secteur de ses installations ainsi que pour la zone en amont, obtenant un indice de 183, indiquant ainsi une vulnérabilité élevée de la nappe phréatique (gouvernement du Québec, s. d., p. 1, 2 et 4 PDF; PR5.2 (1 de 2), p. 97 PDF; RPEP, art. 53).

- ♦ *La commission d'enquête constate que RSI Environnement a évalué la vulnérabilité de la nappe phréatique dans la zone d'étude du projet conformément aux exigences du Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection et que celle-ci est classée comme étant élevée.*

4.3.3 La gestion des eaux

Comme il a été mentionné au chapitre 3, l'initiateur reçoit des eaux contaminées pour en faire le traitement. Ces eaux peuvent arriver soit en contenants, soit en vrac dans une citerne. Les eaux en contenant sont déchargées et transvidées dans l'aire d'entreposage appropriée ou conservées ainsi. Les eaux en vrac sont d'abord déversées dans un bassin temporaire, où elles font l'objet d'une inspection visuelle avant d'être transférées dans un

31. RLRQ, c. Q-2, r. 35.2.

32. « Ensemble constitué de la surface du sol et de la partie du sous-sol qui se situe au-dessus de la nappe phréatique » (Office québécois de la langue française (OQLF), 2024).

bassin d'entreposage ou dans un réservoir (voir la figure 1.2). Par ailleurs, les MDR peuvent aussi arriver sous forme liquide ou semi-liquide. Elles sont entreposées soit en vrac dans un réservoir, soit dans des contenants à l'intérieur d'un entrepôt (PR5.2 (1 de 2), p. 14; PR5.4, p. 9 PDF; PR3.1 (1 de 2), p. 64 et 118).

Tous les bâtiments et les équipements actuels sur le site de RSI Environnement ont été érigés sur des zones imperméabilisées. Outre les plus récentes lagunes qui possèdent deux membranes de polyéthylène à haute densité (HDPE), les aires d'entreposage ont été construites sur une plate-forme de béton étanche avec une membrane de HDPE, pour une double protection en cas de déversement. Les dalles de béton sont spécifiquement conçues pour confiner tout déversement et sont reliées à un réseau collecteur acheminant l'eau recueillie, y compris les eaux de ruissellement, vers la lagune d'entreposage. Ces surfaces étanches sont inspectées annuellement afin de vérifier leur intégrité. Le projet prévoit un nouvel entrepôt qui serait construit selon les exigences du *Règlement sur les matières dangereuses*³³. En particulier, le plancher serait à la fois étanche et résistant à l'attaque chimique par la matière entreposée. Il serait donc conçu pour supporter cette matière et serait capable de contenir tout déversement éventuel (PR5.2 (1 de 2), p. 11; PR3.1 (1 de 2), p. 74, 81, 104 et 118; PR6, p. 10 et 16).

Par ailleurs, comme mentionné au chapitre précédent, les eaux contaminées aux hydrocarbures font l'objet d'un traitement physico-chimique déjà autorisé par le MELCCFP. Une fois traitées, ces eaux sont soit dispersées dans la nappe phréatique, soit réutilisées dans la tour de refroidissement du procédé thermique. L'objectif de l'initiateur est de réutiliser la totalité des eaux traitées lors du fonctionnement du procédé thermique, ce qui devrait entraîner une réduction de 90 % des rejets d'eau dans la nappe phréatique. Le critère de rejet dans la nappe phréatique correspond au critère d'eau de consommation. En cas de non-conformité de l'eau traitée à ce critère, elle pourra être soumise à un nouveau traitement physico-chimique ou dirigée vers le traitement thermique. Les eaux qui ne peuvent être traitées par le procédé physico-chimique sont acheminées vers le procédé thermique (PR3.1 (1 de 2), p. 81; PR5.2 (1 de 2), p. 6 et 7; PR5.4, p. 9 et 10 PDF).

- ◆ *La commission d'enquête constate que les eaux reçues ou collectées sur le site de RSI Environnement sont traitées au moyen d'un procédé physico-chimique ou thermique. Les eaux traitées et subséquentement rejetées dans la nappe phréatique seraient conformes aux critères d'eau de consommation.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que RSI Environnement vise à réduire de 90 % le rejet des eaux traitées dans la nappe phréatique en les réutilisant dans la tour de refroidissement de son procédé thermique.*

33. RLRQ, c. Q-2, r. 32.

4.3.4 Le suivi de la qualité de l'eau souterraine

Dès le début de ses opérations, l'initiateur a établi un programme de suivi des eaux souterraines. Trois puits sont présents à cette fin sur le site et font l'objet d'analyses trois fois par année. Ces analyses permettent notamment d'apprécier l'impact du rejet des eaux traitées dans la nappe phréatique. Selon les résultats obtenus, cette activité n'aurait pas eu d'incidence sur la qualité des eaux souterraines (Éloi Côté, DT1, p. 81; PR3.1 (1 de 2), p. 82).

Néanmoins, un événement de contamination de l'eau souterraine a eu lieu en 2021. Il s'agissait d'un surversement évalué à 10 m³ (10 000 L) dans un bassin dont les eaux sont destinées au traitement thermique. Cette contamination accidentelle a été détectée dans le cadre du suivi environnemental et a été déclarée au MELCCFP. Autrement, aucune autre anomalie n'a été signalée en ce qui concerne la qualité des eaux souterraines (Luc Caza, DT1, p. 74; Valérie Gobeil, DT1, p. 75; PR3.1 (1 de 2), p. 33).

Dans le cadre de son projet, l'initiateur s'est engagé à bonifier son programme de suivi des eaux souterraines en ajoutant trois nouveaux puits. Ceux-ci seraient installés conformément aux recommandations émises dans une étude hydrogéologique réalisée dans le cadre de l'étude d'impact (Charles-Olivier Laporte et Éloi Côté, DT1, p. 81).

- ◆ *La commission d'enquête constate que, selon RSI Environnement, son suivi actuel de la qualité de l'eau souterraine aurait démontré que ses activités n'ont pas d'incidence sur la qualité de l'eau souterraine et qu'il a permis la détection d'une contamination accidentelle survenue en 2021.*
- ◆ **Avis** – *Considérant la contamination accidentelle de l'eau souterraine survenue en 2021 chez RSI Environnement, la commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs gagnerait à vérifier l'efficacité des mesures additionnelles de suivi qui seraient mises en place par l'initiateur.*

4.4 La sécurité

Dans la présente section, divers aspects en lien avec la sécurité sont abordés, tant du point de vue routier qu'en matière d'incendie.

4.4.1 La sécurité routière

Afin d'accéder au site de RSI Environnement, les camions empruntent actuellement la rue des Mélèzes en provenance de la route 172 (voir la figure 1.2). Selon une étude réalisée à l'été 2023 par l'initiateur, l'intersection de la rue des Mélèzes et de la route 172 est achalandée par un trafic journalier moyen de 7 577 véhicules, dont 7 018 automobiles, 333 camions et 226 autobus. Le nombre de camions entrant ou sortant du site de RSI Environnement chaque jour a été en moyenne de 19 entre 2018 et 2023 (PR6, p. 18; DQ14.1, p. 2 PDF).

Selon l'initiateur, cet afflux de camions lourds constitue une source potentielle d'accidents routiers qui pourraient causer des dommages aux biens, à l'environnement et aux personnes. En effet, l'arrivée simultanée de plusieurs camions aux installations de RSI Environnement les contraint à attendre sur la rue des Mélèzes avant d'entrer sur le site (PR6, p. 17; Luc Caza, DT1, p. 106).

Le projet entraînerait une hausse journalière moyenne de 17 camions lourds entrant ou sortant du site passant à 36, nombre qui devrait être atteint lors de l'ajout de la seconde unité thermique (PR5.4, p. 30 PDF). Il convient de rappeler qu'au cours des six dernières années, RSI Environnement n'a reçu en moyenne qu'un peu moins de la moitié de la quantité maximale autorisée de matières et de sols et qu'elle ne demande pas de l'accroître. L'augmentation du nombre de camions en lien avec le projet ne résulte donc que du fait que RSI Environnement n'a jamais fonctionné au maximum de sa capacité, ce qu'elle prévoit concrétiser si son projet devait recevoir l'approbation.

Néanmoins, afin d'assurer la fluidité du trafic et la sécurité routière, RSI Environnement collabore avec la Municipalité de Saint-Ambroise et le ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) pour évaluer la possibilité de modifier le trajet de la rue des Producteurs. L'objectif est d'avoir un accès direct à son site via la route 172, au lieu d'un accès par la rue des Mélèzes (voir la figure 1.2). Ce nouvel accès permettrait d'atténuer les impacts associés au transport de camions entrant et sortant du site et accroîtrait ainsi la sécurité routière (PR3.1 (1 de 2), p. 40; Arnold Ross, DT1, p. 110).

En effet, cette modification permettrait d'éviter que des camions arrivant simultanément sur le site se retrouvent obligés de stationner sur la rue des Mélèzes. Le nouvel accès ferait donc en sorte que « les camions pourraient attendre sur la rue des Producteurs, qui est une rue beaucoup plus calme, moins achalandée que la rue des Mélèzes » (Luc Caza, DT1, p. 106). En séance publique, le MTMD a mentionné son positionnement favorable à cet accès. En outre, l'initiateur envisage l'installation d'une seconde balance à l'entrée du site, favorisant ainsi une répartition plus efficace des camions et réduisant les files d'attente à l'extérieur du site (Louis-Philippe Morasse, DT1, p. 106 et 107; Luc Caza, DT1, p. 111).

- ◆ *La commission d'enquête constate qu'advenant l'autorisation du projet, le nombre moyen de camions dans le secteur de l'entrée du site de RSI Environnement passerait de 19 à 36 par jour. Elle note également qu'à l'été 2023, une moyenne de 333 camions par jour circulaient à proximité du site, soit à l'intersection de la rue des Mélèzes et de la route 172.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que RSI Environnement envisage une reconfiguration de l'accès à son site, en collaboration avec la Municipalité de Saint-Ambroise et le ministère des Transports et de la Mobilité durable. Elle note également que ce dernier est favorable à cette initiative de réaménagement.*

4.4.2 La sécurité incendie

La gestion des risques d'incendie et des accidents potentiels qui pourraient être générés par les opérations de RSI Environnement constitue une préoccupation de la Municipalité de Saint-Ambroise. Actuellement, le service incendie de la Municipalité ne bénéficie pas de l'expertise d'un spécialiste en gestion des matières dangereuses en raison des contraintes budgétaires et organisationnelles auxquelles il est confronté. La Municipalité exprime une préoccupation particulière concernant les périodes où il y a peu ou pas de personnel sur le site de RSI Environnement. Elle souhaite une présence systématique afin de permettre une réponse plus rapide en cas d'intervention. Selon elle, cette présence est essentielle pour orienter le service incendie quant à la nature des matières enflammées, car les méthodes d'extinction peuvent varier en fonction du produit. Qui plus est, le service incendie ne dispose pas de l'inventaire des produits présents dans les bâtiments de l'initiateur (Municipalité de Saint-Ambroise, DM14, p. 2 à 5; Lucien Gravel, DT4, p. 6 et 7).

De son côté, RSI Environnement soutient maintenir une présence continue sur le site depuis plusieurs années, capable de guider les équipes d'urgence en cas d'intervention. Elle s'engage également à poursuivre cette pratique dans le futur. Selon elle, plusieurs autres mesures de sécurité ont été mises en place pour réduire les risques d'incendie. Ainsi, depuis plus de 20 ans, RSI Environnement a instauré un plan de mesures d'urgence (PMU) afin d'assurer une intervention rapide et efficace. Le PMU identifie les zones à risque et la localisation des équipements de détection et d'extinction. De plus, dès leur embauche, les employés bénéficient d'une formation sur le PMU et participent à un programme de formation en continu, incluant des sessions sur les mesures d'urgence et l'utilisation des équipements de sécurité. Des audits sont régulièrement menés par des tiers, tels que des représentants de la MRC du Fjord-du-Saguenay ou des compagnies d'assurance. Les recommandations découlant de ces audits sont utilisées pour mettre en œuvre des mesures correctives visant à améliorer les équipements et les processus. Parallèlement, des inspections périodiques des systèmes de détection et d'extinction d'incendie sont également réalisées par des tiers. Au cours des dernières années, RSI Environnement a investi dans l'achat et l'installation d'équipements de détection et d'extinction d'incendie pour ses installations. L'initiateur souligne enfin sa collaboration étroite avec le service incendie de Saint-Ambroise avec lequel il teste annuellement son PMU. En cas d'événements, le service incendie participe aux analyses *post-mortem* afin d'améliorer continuellement les mesures de sécurité (DQ9.1, p. 1 et 2 PDF).

Le service incendie de Saint-Ambroise a informé la commission d'enquête qu'il est en mesure d'intervenir dans un délai d'environ 10 minutes advenant un incident chez RSI Environnement, ce qui respecte les délais établis dans le schéma de couverture de risques incendie de la MRC du Fjord-du-Saguenay. Si le service doit faire appel aux municipalités voisines, le délai de réponse est de 15 à 20 minutes. En revanche, si la participation de la Ville de Saguenay est requise, le délai d'intervention serait d'environ 40 minutes, en tenant compte de la disponibilité des équipes. La collaboration de la Ville de

Saguenay peut être essentielle en raison de son expertise régionale en gestion des matières dangereuses (Yan-Olivier Boudreault, DT4, p. 15; Lucien Gravel, DT4, p. 9).

Finalement, la Municipalité de Saint-Ambroise souligne l'importance d'une coordination étroite entre les services d'incendie locaux et régionaux, mettant en avant la nécessité de partager les plans d'urgence et de réaliser des exercices conjoints. Actuellement, des simulations sont organisées en collaboration avec les municipalités voisines de Bégin et de Saint-Charles-de-Bourget dans le but d'assurer une préparation adéquate aux situations d'urgence (DM14, p. 3; Lucien Gravel, DT4, p. 10).

- ◆ *La commission d'enquête constate que RSI Environnement a mis en place diverses mesures de prévention des risques d'incendie dont la présence continue d'employés sur le site afin de guider les services d'urgence. Elle note également la collaboration déjà établie en matière de sécurité incendie en ce qui concerne les principaux intervenants qui seraient sollicités en cas d'urgence.*

4.5 Le comité de suivi

En juin 2019, RSI Environnement a instauré un comité aviseur dans le but de consulter le milieu, d'optimiser ses projets de développement et de se faire accompagner tout au long de la procédure d'évaluation environnementale du projet. Ce comité a pour mission d'identifier les besoins du milieu, notamment en ce qui concerne la gestion des matières dangereuses et des produits non acceptés dans les centres de tri, ainsi que la récupération de chaleur. Il formule des avis-conseils sur l'orientation du projet en s'appuyant sur la mise en commun de l'expertise des membres qui le composent. Ces derniers incluent la Municipalité de Saint-Ambroise, Agrinova³⁴, le Cégep de Jonquière (Chaire TERRE), le Domaine de la Florida, la Société d'aide au développement des collectivités du Fjord, ainsi que des agriculteurs et des personnes voisines du site (PR3.1 (2 de 2), p. 132 PDF; PR3.1 (1 de 2), p. 41; DQ4.2, p. 1 PDF; PR6, p. 11).

L'initiateur prévoit que ce comité l'accompagne tout au long du processus d'évaluation environnementale. Par la suite, il serait converti en comité de suivi pour la période de construction et d'exploitation du projet. RSI Environnement a indiqué que son mandat serait de « contribuer activement à la prise en compte des intérêts, des attentes et des enjeux de la communauté dans la mise en place et l'opération de la nouvelle unité thermique [...] afin de favoriser une cohabitation réussie avec son milieu » (DQ4.2, p. 1 et 2 PDF). Les objectifs du comité consisteraient à établir et à maintenir un dialogue structuré et informatif entre RSI Environnement et les parties prenantes de ses activités, tout en contribuant à l'amélioration continue des opérations et du suivi environnemental. De plus, ce comité serait la tribune pour formuler des recommandations visant à réduire les enjeux environnementaux,

34. Centre collégial de transfert de technologie en agriculture associé au Collège d'Alma, Agrinova se consacre à la recherche appliquée menée en partenariat avec les entreprises et les organisations (Agrinova, 2024).

notamment les émissions de gaz à effet de serre, et gérer les plaintes et leur suivi, le cas échéant (DQ4.2, p. 1 PDF).

Ainsi, le mandat du comité de suivi serait élargi par rapport au comité aviseur actuel. De plus, sa composition serait ajustée pour assurer une parité dans le nombre de sièges attribués aux organismes des milieux socioéconomiques, environnementaux, d'enseignement et du voisinage, totalisant huit sièges. En cas de désistement d'un membre, le comité veillerait à son remplacement en respectant la même catégorie d'acteur ou le même secteur du voisinage (DQ4.2, p. 2 PDF). À cet égard, le regroupement de producteurs de pommes de terre Propur a formulé dans son mémoire le souhait de participer à l'éventuel comité de suivi : « l'inclusion des agriculteurs locaux dans les comités de suivi du projet [garantirait] ainsi une gestion transparente et proactive du projet, avec la possibilité de contribuer à l'élaboration de protocoles de prévention et de contrôle de la contamination » (DM18, p. 3 PDF).

Le comité tiendrait au moins deux réunions par année conformément à un calendrier approuvé par ses membres, et des comptes rendus seraient rédigés. Interrogé sur la possibilité de rendre ces comptes rendus accessibles à l'ensemble des personnes intéressées, l'initiateur a indiqué que, dès leur approbation par les membres, ils seraient disponibles au public pour consultation sur place, aux installations de RSI Environnement (DQ4.2, p. 2 PDF; DQ9.1, p. 2 PDF).

Le ministère responsable de l'Environnement propose des bonnes pratiques pour l'établissement de comités de suivi dans son guide à l'intention des initiateurs de projets : *L'information et la consultation du public dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement* (MELCC, 2018). Selon ce guide, un comité de suivi peut avoir plusieurs appellations : comité de liaison, comité de relations avec le milieu, comité consultatif, comité de citoyens, etc. L'essentiel est que sa composition soit diversifiée et représentative du milieu d'accueil. Il est souligné que la création de ce comité ne suit pas une démarche standardisée, car le mandat, les modalités de fonctionnement et la composition relèvent de la responsabilité du comité lui-même. Pour assurer un suivi efficace de l'évolution du projet et du traitement des plaintes éventuelles, il est recommandé que le comité de suivi organise plusieurs réunions par an. Enfin, dans une perspective de transparence, le Ministère recommande que le comité de suivi diffuse de l'information sur ses activités, notamment en publiant les comptes rendus de ses rencontres, afin de permettre à la population de suivre les travaux entrepris par le comité (MELCC, 2018, p. 20 et 21).

- ◆ *La commission d'enquête constate que RSI Environnement a mis sur pied un comité aviseur dans le but de consulter le milieu, d'optimiser ses projets de développement et de se faire accompagner tout au long de la procédure d'évaluation environnementale. Si le projet était autorisé, ce comité serait transformé en un comité de suivi qui assurerait un suivi de l'évolution du projet et du traitement des plaintes éventuelles.*

- ◆ **Avis** – *La commission d'enquête est d'avis qu'en vertu du principe de développement durable Participation et engagement et afin d'assurer la crédibilité du processus participatif, RSI Environnement devrait prendre en compte les intérêts de la population locale et des organismes dans la composition éventuelle de son comité de suivi, ainsi que maintenir un engagement actif et transparent avec la communauté tout au long du processus d'autorisation, de construction et d'exploitation éventuelle du projet.*

4.6 L'économie circulaire

Le concept d'économie circulaire tend désormais à se confirmer et à être de plus en plus mis en pratique. Il est généralement défini comme un modèle économique et industriel qui vise à maintenir les produits, leurs composantes et leurs matériaux en circulation le plus longtemps possible, tout en garantissant leur qualité. En conséquence, il s'agit d'un modèle alternatif à celui, dominant, de l'économie linéaire, fondé essentiellement sur le prélèvement de ressources non renouvelables et qui est générateur de matières résiduelles (Aggeri, Beulque, *et al.*, 2023). L'économie circulaire vise plutôt à maximiser les ressources déjà exploitées et à réduire l'empreinte écologique (Lanoie et Normandin, 2015).

Selon Collard (Collard, 2020), trois principes sous-tendent l'économie circulaire : 1) limiter au maximum l'utilisation des ressources naturelles, 2) prolonger la durée de vie des produits, que ce soit lors de leur conception ou en ayant recours aux boucles de réutilisation (réparation, rénovation, revente, mise à jour technologique, retour en usine et, en dernier recours, recyclage), et 3) accroître l'efficacité du système économique dans des domaines aussi variés que ceux de l'alimentation et de la mobilité, et gérer les externalités négatives telles l'occupation des sols ou la pollution de l'air et de l'eau.

Selon l'initiateur, l'application de l'économie circulaire a le potentiel de réduire l'impact environnemental à long terme tout en générant des gains économiques (PR3.1 (1 de 2), p. 15). Avec l'objectif d'évaluer la performance de ses opérations actuelles et projetées dans cette perspective, RSI Environnement a commandité une étude qui a été réalisée en 2021 (PR3.1 (1 de 2), p. 271 à 336). Cinq recommandations y sont présentées : 1) favoriser des matières à traiter pour lesquelles aucun débouché de réemploi ou de recyclage n'existe; 2) remplacer certaines matières vierges requises pour le procédé pour en réduire les quantités; 3) optimiser le transport en favorisant le traitement de résidus locaux et en choisissant des modes de transport sobres en carbone; 4) remplacer les énergies de source fossile; 5) favoriser des boucles de recyclage à haute valeur ajoutée comme la réutilisation de sols contaminés et la valorisation des rejets thermiques (PR3.1 (1 de 2), p. 15 et 323 à 325).

En réponse à ces recommandations, RSI Environnement estime que de nombreuses initiatives ont été mises en œuvre ou seront réalisées. Ces actions comprennent l'utilisation de matières à haute capacité calorifique pour réduire la consommation de propane, la valorisation des sols traités, un projet d'optimisation du terreau et du compostage à partir

de ces sols, le réemploi de l'eau traitée, la planification de la substitution de certaines matières vierges, l'élaboration des stratégies de transport à faible émission de carbone, la valorisation des rejets thermiques et la réalisation d'un projet de fabrication de béton à partir des matières décontaminées (DQ8.1, p. 1 à 4 PDF).

- ♦ **Avis** – *La commission d'enquête est d'avis qu'en intégrant des pratiques de l'économie circulaire dans ses opérations, RSI Environnement contribue à diminuer son empreinte écologique tout en remédiant au passif environnemental.*

4.7 Le passif environnemental

Comme précisé au chapitre 3, l'objectif général du projet de RSI Environnement est « d'éliminer les matières dangereuses de manière sécuritaire et définitive en détournant de l'enfouissement les matières ayant un fort passif environnemental » (PR3.1 (1 de 2), p. 16). En conséquence, l'initiateur considère que, sans la mise en œuvre de son projet, plusieurs substances dangereuses contenues dans les matières et les sols contaminés seraient « éliminées par incinération, sans valorisation, et par enfouissement, léguant ainsi aux générations futures le passif environnemental » (PR3.1 (1 de 2), p. 142).

Comme la notion de passif environnemental est utilisée abondamment par l'initiateur, la commission d'enquête comprend qu'elle sert de boussole pour orienter stratégiquement le projet vers des solutions qui visent à remédier aux conséquences négatives résultant des activités anthropiques passées. Le MELCCFP n'a pas adopté sa propre définition de cette notion. Il précise toutefois que :

Le passif environnemental sous la responsabilité de l'État représente les obligations qu'a le gouvernement de procéder à la réhabilitation de sites contaminés découlant d'activités actuelles ou passées réalisées par le gouvernement ou par des tiers. La valeur du passif environnemental de l'État comprend les coûts estimatifs de la gestion et de la réhabilitation des sites contaminés sous sa responsabilité.
(DQ7.1, p. 2)

Cette définition rejoint d'ailleurs celle du Vérificateur général du Québec selon qui le passif environnemental est une « valeur inscrite dans les états financiers du gouvernement. Il représente le coût futur estimatif de la gestion et de la réhabilitation des terrains contaminés sous la responsabilité de l'État » (Vérificateur général du Québec, 2018, p. 8). Cette approche comptable ciblant spécifiquement les sols contaminés est d'ailleurs reprise par certains auteurs (Landry et Bage, 2016).

La commission d'enquête est tout de même étonnée que ces définitions soient si limitatives alors que la revue de la littérature en fournit plusieurs plus inclusives, englobant l'ensemble des impacts sur les milieux de vie et comprenant notamment la contamination des sols et des eaux, l'atteinte à la biodiversité, la déforestation, l'épuisement des ressources naturelles et les effets potentiels sur la santé humaine. Ainsi défini, le passif environnemental

représente un fardeau considérable pour les sociétés et les écosystèmes, que ce soit en termes économiques ou de qualité de vie (Bardy, 2018; Tardif-Drolet, Li, et al., 2020; Le Corfec, 2011).

Cela rejoint d'ailleurs l'avis de RSI Environnement pour qui « le passif environnemental se résume au transfert aux générations futures des substances dangereuses contenues dans des sols contaminés ou autres matières pouvant avoir un impact sur la santé et l'environnement en absence de leur destruction » (DQ8.1, p. 4 PDF). À ce sujet, l'initiateur précise que léguer un tel passif aux générations futures n'est pas conforme à plusieurs principes du développement durable auxquels il adhère (DQ8.1, p. 4 PDF).

Pour la commission d'enquête, la gestion du passif environnemental implique inévitablement des actions de remédiation et de restauration visant la réhabilitation non seulement des sols contaminés et des MDR, mais, de façon plus générale, des écosystèmes dégradés dans le but ultime de rétablir autant que possible l'équilibre écologique. Une telle gestion souscrit pleinement à plusieurs principes de développement durable et en particulier *Santé et qualité de vie, Protection de l'environnement et Équité et solidarité sociales*.

Néanmoins, les efforts déployés pour remédier au passif environnemental ne devraient en aucun cas faire oublier que la priorité doit être accordée aux solutions préventives plutôt que correctives. En effet, c'est en adoptant une approche proactive, centrée notamment sur la hiérarchie des 3RV-E, que la société s'engage véritablement sur la voie d'un changement durable, où la protection de l'environnement devient une mission commune. D'ailleurs, la récente commission d'enquête du BAPE qui a examiné la gestion des matières résiduelles au Québec a insisté sur l'importance pour la société civile de soutenir des initiatives de réduction à la source (BAPE, 2022, p. 490 à 504). Il ne faudrait donc pas que les activités de traitement des matières de RSI Environnement servent de prétexte pour perpétuer des façons de faire désormais incompatibles avec le développement durable.

Enfin, bien que le projet puisse contribuer à l'atténuation du passif environnemental, son autorisation entraînerait néanmoins une augmentation des émissions de gaz à effet de serre. En dépit de cela, la commission estime que, compte tenu des objectifs visant la remédiation du passif environnemental, l'impact lié à cette augmentation peut être considéré comme un compromis nécessaire pour relever les défis environnementaux auxquels la société est confrontée aujourd'hui.

- ◆ **Avis** – *La commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs gagnerait à définir sa propre notion de passif environnemental et que celle-ci devrait être inclusive, englobant l'ensemble des impacts sur les milieux de vie.*

Avis – *La commission d'enquête est d'avis que le projet de RSI Environnement constitue une contribution tangible à la gestion du passif environnemental. À ce titre, elle estime que les avantages de la remédiation du passif environnemental justifient des compromis devenus inévitables.*

Conclusion

Située depuis 1992 sur le territoire de la municipalité de Saint-Ambroise, l'entreprise RSI Environnement se spécialise dans le traitement des matières et des sols contaminés. Elle utilise un procédé thermique à haute température pour y détruire les contaminants organiques. Son projet vise à éliminer de manière définitive et sécuritaire des matières dangereuses présentant un passif environnemental et à assurer la pérennité de ses opérations.

Au terme de son analyse qui tient compte des préoccupations et opinions exprimées par les participantes et participants, la commission d'enquête conclut que le projet représente une contribution tangible à la gestion du passif environnemental. Elle estime que les répercussions environnementales résultantes peuvent être considérées comme un compromis nécessaire et inévitable.

Cela est particulièrement évident dans le cas de l'augmentation anticipée des émissions de gaz à effet de serre advenant la réalisation du projet. En effet, la commission estime que cette augmentation doit être mise en perspective en regard des avantages environnementaux découlant du traitement des matières et de la contribution à la remédiation du passif environnemental. Néanmoins, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) devrait exiger de l'initiateur la mise en œuvre immédiate ou progressive des mesures d'atténuation envisagées par ce dernier et que le Ministère considère comme porteuses.

En ce qui a trait à la demande de RSI Environnement pour le traitement de nouvelles catégories de matières dangereuses résiduelles (MDR), la commission partage l'avis du MELCCFP selon lequel la destruction des contaminants organiques contenus dans les MDR représente un gain environnemental. En conséquence, elle est favorable à la modification des autorisations qui permettrait à l'initiateur de recevoir les MDR demandées. Elle l'est également pour l'augmentation de la quantité d'eaux contaminées à traiter pour les mêmes motifs, en soulignant sa nécessité dans le procédé thermique.

Concernant le traitement des matières résiduelles et afin de respecter la hiérarchie des 3RV-E, le MELCCFP devrait veiller à ce que l'initiateur soit uniquement autorisé à recevoir celles qui ne peuvent pas être détournées de l'élimination et pour lesquelles la destruction thermique apporte une plus-value. Le Ministère devrait également réévaluer la pertinence de permettre l'élimination de matières résiduelles générées hors Québec dans des incinérateurs qui ne sont pas régis par le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*.

Pour ce qui est des sols contaminés, la commission constate que leur décontamination et leur valorisation par RSI Environnement s'alignent sur l'objectif national de valorisation des sols contaminés excavés au Québec. Ce faisant, les quantités de sols contaminés enfouis dans la province devraient diminuer.

Par ailleurs, la réalisation du projet ne devrait pas compromettre l'approvisionnement en eau potable de la Municipalité de Saint-Ambroise et des résidentes et résidents situés à proximité des installations de RSI Environnement. Cependant, compte tenu de la contamination accidentelle de l'eau souterraine survenue en 2021, le MELCCFP gagnerait à vérifier l'efficacité des mesures additionnelles de suivi qui seraient mises en place par l'initiateur.

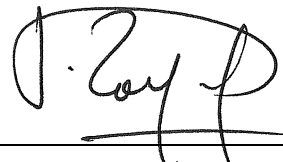
Quant aux résultats de la modélisation de la dispersion des contaminants dans l'atmosphère, ils révèlent des dépassements des seuils réglementaires prescrits pour le chloroforme et pour les particules en suspension totales (PST). À cet égard, advenant la réception de matières contenant du chloroforme, le MELCCFP devrait exiger que RSI Environnement s'assure que ses émissions respectent le critère provisoire de gestion établi ou, si la concentration ambiante locale se révèle inférieure à celle établie pour le Québec, qu'elles ne dépassent pas le seuil relatif à un risque cancérigène négligeable. En ce qui concerne les PST, le Ministère devrait baliser les modalités du contrôle des émissions en tenant compte des diverses incertitudes susceptibles d'affecter son efficacité.

Enfin, en raison des dépassements du critère A relatif à la teneur de fond du mercure, révélés par le suivi périurbain sur des échantillons de sol et de mousse prélevés entre 2005 et 2016, le MELCCFP devrait réévaluer la fréquence de ce suivi. Cela permettrait une surveillance plus étroite de l'évolution des concentrations environnementales et la mise en place de mesures d'atténuation, le cas échéant.

Fait à Québec,



Marie-Eve Fortin
Présidente de la commission
d'enquête



Joseph Zayed
Commissaire

Ont contribué à la rédaction du rapport :

Alexandre Bourke, analyste
Marie-Pier Denis, analyste
Clara Pocard, analyste

Avec la collaboration de :

Rachel Sebareme, coordonnatrice du secrétariat de la commission
Alexandre Tanguay, conseiller en communication
Ana Consuelo Cajamarca, agente de secrétariat

Annexe 1

**Les renseignements
relatifs au mandat**

Les requérants et requérantes de l'audience publique

Louise Denis

Jean-René Savard

Monique Laberge

Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay–Lac-Saint-Jean (CREDD)

Karel Ménard

Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets (FCQGED)

Anne-Marie Chapleau

Mères au front – Saguenay

Le mandat

Le mandat confié au BAPE en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LRQ, c. Q-2) était de tenir une audience publique et de faire rapport au ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs de ses constatations et de son analyse.

Le mandat a débuté le 11 décembre 2023.

La commission d'enquête et son équipe

La commission

Marie-Eve Fortin, présidente
Joseph Zayed, commissaire

Son équipe

Alexandre Bourke, analyste
Ana-Consuelo Cajamarca, agente de secrétariat
Marie-Pier Denis, analyste
Clara Pocard, analyste
Rachel Sebareme, coordonnatrice
Alexandre Tanguay, conseiller en communication

Avec la collaboration de :

Andrea Aristizabal, assistante à la régie
Virginie Begue, webmestre
Lina Croteau, chargée de l'édition
Pierre Dufour, responsable de la webdiffusion et réalisateur en séances numériques
Karine Fortier, responsable de l'infographie et assistance à la réalisation
Marie-Eve Gendron, responsable de la régie en séances numériques
Raphael Sioui, responsable de la webdiffusion

L'audience publique

Les rencontres préparatoires

28 novembre 2023	Rencontre préparatoire tenue par visioconférence avec les requérantes et requérants
29 novembre 2023	Rencontre préparatoire tenue par visioconférence avec les personnes-ressources
29 novembre 2023	Rencontre préparatoire tenue par visioconférence avec l'initiateur

1^{re} partie

12 et 13 décembre 2023
Complexe socio-culturel de Saint-Ambroise
Saint-Ambroise

2^e partie

23 et 24 janvier 2024
Complexe socio-culturel de Saint-Ambroise
Saint-Ambroise

La visite publique des lieux

13 décembre 2023

L'initiateur

RSI Environnement	Luc Caza, porte-parole Éloi Côté Jean-François Landry
<i>Ses consultants</i>	
Catapulte Communication	Lanie Dufour
Résilience Conseil	Arnold Ross

Les personnes-ressources

Mémoires

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	Charles-Olivier Laporte, porte-parole Christian Balg Annie Bélanger Hamed Chaabouni Sylvie Chevalier Julie De Champlain Philippe Ferron Valérie Gobeil Camille Lacroix-Pageau Hugo Langlois Stéphane Nolet Yanick Plourde Claude Trudel Vincent Veilleux	
Ministère de la Santé et des Services sociaux	David Simard Jean-François Betala-Belinga	
Ministère des Transports et de la Mobilité durable	Louis-Philippe Morasse Valérie Lavoie	
Municipalité de Saint-Ambroise	Nathalie Perron	DM14

A collaboré par écrit :

MRC du Fjord-du-Saguenay

Les participants et participantes

	1 ^{re} partie Questions	2 ^e partie Mémoires
Citoyens		
Jean-Marc Brisson	X	Opinion verbale
Jean-Benoît Côté		DM9
Monique Laberge	X	DM13
Gilles Otis		DM15

		1 ^{re} partie Questions	2 ^e partie Mémoires
Alexandre Richard		X	DM17
Jean-René Savard			Opinion verbale
Deny Tremblay			Opinion verbale
Groupes			
Groupe ALFRED BOIVIN	Stéphane Boivin		DM10
Groupe Coderr	Dave Gosselin		DM6
Mères au front – Saguenay	Anne-Marie Chapleau	X	DM5
Organismes			
Agrinova	Martin Garon		DM19
Alliage 02	Éric Cloutier		DM7
Chambre de commerce et d'industrie – Saguenay-Le Fjord			DM12
Conseil des entreprises en technologies environnementales du Québec (CETEQ)	Kevin Morin		DM4
Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay– Lac-Saint-Jean (CREDD)	Alexandra Dupéré Monique Laberge	X	DM16
Énergie Tergasa	Nicolas Vaillancourt		DM11
Fédération régionale de l'Union des producteurs agricoles du Saguenay–Lac- Saint-Jean (UPA)	Marie Mazerolle		DM20
Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets (FCQGED)	Karel Ménard Jérémy Rochon	X	DM8
Municipalité de Saint-Ambroise	Lucien Gravel Yan-Olivier Boudreault		DM14
Propur	Kévin Rivard		DM18

		1 ^{re} partie Questions	2 ^e partie Mémoires
PureSphera	Mathieu Filion		DM1
Société d'aide au développement des collectivités du Haut-Saguenay	André Boily Marion Toucas		DM2
Syndicat du Domaine de la Florida	Alain Michaud Marion Toucas		DM3

Les commentaires

Mickael Asselin	Guy Dugas	Monique Paré
Mario Audet	Steeve Gagné	Alain Parent
Aurélien Bisson	Guy Garand	Luc Potvin
André Bolduc	Daniele Laberge	Marguerite Potvin
Marie-Ève Bolduc	David LeBlanc	Ian Provencher
Bernard Bordeleau-Provencher	Claude Lucier	Manon Simard
Francine Boucher	Charlene Mac Pherson	Julie Tessier
France Burbridge	Bruno Mainville	Deny Thomassin
Carl Deschênes	Ana Mattos	Rose-Hélène Tremblay
Diane Deschênes	Lidia Migneault	Lancelot Tremblay
Renee Dubois	Laurice Nadeau	Josée Vermette

Au total, 20 mémoires et 34 commentaires ont été déposés à la commission d'enquête. De plus, 11 de ces mémoires ainsi que 3 opinions verbales ont été présentés en séance publique. Quant aux mémoires non présentés, la commission a pris des dispositions afin de confirmer le lien entre ces mémoires et leurs auteurs.

Annexe 2

**Les 16 principes de la
*Loi sur le développement durable***

Les principes

Santé et qualité de vie : Les personnes, la protection de leur santé et l'amélioration de leur qualité de vie sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Les personnes ont droit à une vie saine et productive, en harmonie avec la nature;

Équité et solidarité sociales : Les actions de développement doivent être entreprises dans un souci d'équité intra et intergénérationnelle ainsi que d'éthique et de solidarité sociales;

Protection de l'environnement : Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement;

Efficacité économique : L'économie du Québec et de ses régions doit être performante, porteuse d'innovation et d'une prospérité économique favorable au progrès social et respectueuse de l'environnement;

Participation et engagement : La participation et l'engagement des citoyens et des groupes qui les représentent sont nécessaires pour définir une vision concertée du développement et assurer sa durabilité sur les plans environnemental, social et économique;

Accès au savoir : Les mesures favorisant l'éducation, l'accès à l'information et la recherche doivent être encouragées de manière à stimuler l'innovation ainsi qu'à améliorer la sensibilisation et la participation effective du public à la mise en œuvre du développement durable;

Subsidiarité : Les pouvoirs et les responsabilités doivent être délégués au niveau approprié d'autorité. Une répartition adéquate des lieux de décision doit être recherchée, en ayant le souci de les rapprocher le plus possible des citoyens et des communautés concernés;

Partenariat et coopération intergouvernementale : Les gouvernements doivent collaborer afin de rendre durable le développement sur les plans environnemental, social et économique. Les actions entreprises sur un territoire doivent prendre en considération leurs impacts à l'extérieur de celui-ci;

Prévention : En présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source;

Précaution : Lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement;

Protection du patrimoine culturel : Le patrimoine culturel, constitué de biens, de lieux, de paysages, de traditions et de savoirs, reflète l'identité d'une société. Il transmet les valeurs de celle-ci de génération en génération et sa conservation favorise le caractère durable du développement. Il importe d'assurer son identification, sa protection et sa mise en valeur, en tenant compte des composantes de rareté et de fragilité qui le caractérisent;

Préservation de la biodiversité : La diversité biologique rend des services inestimables et doit être conservée pour le bénéfice des générations actuelles et futures. Le maintien des espèces, des écosystèmes et des processus naturels qui entretiennent la vie est essentiel pour assurer la qualité de vie des citoyens;

Respect de la capacité de support des écosystèmes : Les activités humaines doivent être respectueuses de la capacité de support des écosystèmes et en assurer la pérennité;

Production et consommation responsables : Des changements doivent être apportés dans les modes de production et de consommation en vue de rendre ces dernières plus viables et plus responsables sur les plans social et environnemental, entre autres par l'adoption d'une approche d'écoefficiente, qui évite le gaspillage et qui optimise l'utilisation des ressources;

Pollueur payeur : Les personnes qui génèrent de la pollution ou dont les actions dégradent autrement l'environnement doivent assumer leur part des coûts des mesures de prévention, de réduction et de contrôle des atteintes à la qualité de l'environnement et de la lutte contre celles-ci;

Internalisation des coûts : La valeur des biens et des services doit refléter l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent à la société durant tout leur cycle de vie, depuis leur conception jusqu'à leur consommation et leur disposition finale.

Annexe 3

La documentation déposée

Les centres de consultation

Hôtel de ville de Saint-Ambroise
330, rue Gagnon
Saint-Ambroise (Québec) G7P 2P9

Bureau du BAPE
140, Grande Allée Est, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6

La documentation déposée dans le contexte du projet à l'étude

Procédure

PR1 Avis de projet

PR1.1 RSI ENVIRONNEMENT. Avis de projet, février 2021, 18 pages.

PR1.2 RSI ENVIRONNEMENT. Avis de projet - Complément d'information, mars 2021, 3 pages.

PR2 Directive ministérielle

PR2.1 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Directive, mars 2021, 44 pages.

PR2.2 RSI ENVIRONNEMENT. Avis d'évaluation environnementale, avril 2021, 1 page.

PR2.3 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Compilation des enjeux soumis dans le cadre de la consultation sur les enjeux que l'étude d'impact devrait aborder, mai 2021, 11 pages.

PR3 Étude d'impact (volumes, annexes et études afférentes)

PR3.1 (1 de 2) RSI ENVIRONNEMENT. Étude d'impact sur l'environnement, juin 2022, 678 pages.

PR3.1 (2 de 2) RSI ENVIRONNEMENT. Étude d'impact sur l'environnement, juin 2022, 377 pages.

PR4 Avis (ministères et organismes)

PR4.1 AUTEURS MULTIPLES. Avis d'experts sur la recevabilité, septembre 2022, 85 pages.

PR4.2 AUTEURS MULTIPLES. Avis d'experts sur la recevabilité, avril 2023, 79 pages.

PR4.3 AUTEURS MULTIPLES. Avis d'experts sur la recevabilité, août 2023, 71 pages.

PR5 Questions et commentaires

PR5.1 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Questions et commentaires, octobre 2022, 28 pages.

PR5.2 (1 de 2) RSI ENVIRONNEMENT. Réponses aux questions et commentaires du 19 octobre 2022, mars 2023, 225 pages.

PR5.2 (2 de 2) RSI ENVIRONNEMENT. Réponses aux questions et commentaires du 19 octobre 2022, mars 2023, 1295 pages.

PR5.3 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Questions et commentaires - Deuxième série, mai 2023, 18 pages.

PR5.4 RSI ENVIRONNEMENT. Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement, septembre 2023, 30 pages.

PR6 RSI ENVIRONNEMENT. Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement, septembre 2023, 30 pages.

PR7 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Avis sur la recevabilité de l'étude d'impact, août 2023, 5 pages.

PR8 Participation publique

PR8.1.1 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Lettre demandant au BAPE d'annoncer le début de la PIP, septembre 2023, 1 page.

PR8.1.2 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Lettre demandant à l'initiateur de projet d'entreprendre la période d'information publique, septembre 2023, 2 pages.

PR8.2 RSI ENVIRONNEMENT. Avis sur la tenue d'une période d'information publique, septembre 2023, 1 page.

PR8.3 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Lettre mandatant le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement de tenir une audience publique, novembre 2023, 1 page.

PR8.4 AUTEURS MULTIPLES. Requêtes de consultation publique ou de médiation, octobre 2023, 15 pages.

- PR8.5** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Recommandation du BAPE sur le type de mandat qui devrait lui être confié, novembre 2023, 2 pages.
- PR14** RSI ENVIRONNEMENT. Réponses aux questions posées lors de la séance publique d'information, octobre 2023. 3 pages.

Correspondance

- CR2** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Lettres de nomination des commissaires, 16 novembre 2023, 2 pages.

Communication

- CM1** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Liste des centres de consultation, s. d., 1 page.
- CM3** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Curriculum vitae* des commissaires, s. d., 1 page.
- CM4** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Communiqués de presse relatifs à l'audience publique.
- CM4.1** Communiqué annonçant le mandat et la composition de la commission d'enquête, 16 novembre 2023, 2 pages.
- CM4.2** Communiqué annonçant le début de la première partie de l'audience, 27 novembre 2023, 2 pages.
- CM4.3** Communiqué annonçant la deuxième partie de l'audience, 18 décembre 2023, 2 pages.
- CM4.4** Communiqué dressant le bilan de l'audience publique, 25 janvier 2024, 2 pages.

Avis

- AV3** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Compte rendu de la période d'information publique du 27 septembre au 27 octobre 2023, 9 novembre 2023, 6 pages.
- AV8** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Avis public sur le projet paru dans le journal *Le Progrès*, 2 décembre 2023, 1 page.

Par l'initiateur

- DA1** RSI ENVIRONNEMENT. Présentation du projet, 12 décembre 2023, 26 pages.

- DA2** RSI ENVIRONNEMENT. *Évaluation des émissions de gaz à effet de serre, rapport de quantification*, 11 avril 2022, 40 pages.
- DA3** RSI ENVIRONNEMENT. *Projet d'optimisation des activités actuelles et d'ajout d'un nouveau procédé thermique*, décembre 2023, 7 pages PDF.
- DA4** RSI ENVIRONNEMENT. *Performances actuelles et modélisées sur les émissions de GES*, 12 décembre 2023, 18 pages.
- DA5** RSI ENVIRONNEMENT. Documents complémentaires, 18 décembre 2023, 2 pages.
- DA5.1** RSI ENVIRONNEMENT. *Prévision 2024-2028 - Types et provenance des matières*, 18 décembre 2023, 6 pages.
- DA5.2** RSI ENVIRONNEMENT. Complément d'information, 19 décembre 2023, 2 pages.
- DA6** RSI ENVIRONNEMENT. *Types de matières résiduelles non dangereuses reçues (2018-2023)*, s. d., 1 page.
- DA7** RSI ENVIRONNEMENT. Complément d'information – Modélisation du cuivre, 9 janvier 2024, 1 page.
- DA8** SNC LAVALIN pour RSI ENVIRONNEMENT. *Caractérisation des sols de surface – suivi périurbain 2022*, décembre 2022, 6 pages et annexes.
- DA9** RSI ENVIRONNEMENT. *Rectificatifs aux mémoires DM16-DM5-DM18-DM13*, 2 février 2024, 2 pages.

Par les personnes-ressources

- DB1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *Les émissions de GES à l'échelle du Québec et du projet*, décembre 2023, 5 pages PDF.
- DB2** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *Hiérarchie des 3RV-E et encadrement de la valorisation énergétique*, 12 décembre 2023, 7 pages PDF.
- DB3** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *La gestion des sols contaminés, leur classement, leur élimination et leur valorisation*, 12 décembre 2023, 9 pages PDF.
- DB4** MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY. *Schéma d'aménagement et de développement révisé*, 5 mars 2012, 657 pages.
- DB4.1** s. d., cartes 1 à 30.
- DB4.2** s. d., cartes 31 à 60.

- DB4.3** s. d., cartes 61 à 95.
- DB5** MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY. *Document complémentaire - Schéma d'aménagement et de développement révisé*, 5 mars 2012, 143 pages.
- DB5.1** MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY. *Les sources de contraintes naturelles, Zone inondable de la rivière Ha! Ha!, Ferland-et-Boilleau*, 14 mars 2000, 9 cartes.
- DB5.2** MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY. *Les sources de contraintes naturelles, Zone inondable de la rivière Saint-Jean, L'Anse-Saint-Jean*, 5 mars 2012, 11 cartes.
- DB5.3** MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY. *Les sources de contraintes naturelles, Zone inondable de la rivière Petit Saguenay, Petit-Saguenay*, 5 mars 2012, 2 cartes.
- DB5.4** MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY. *Les sources de contraintes naturelles et anthropique, Zone inondable du Bras d'Hamel, Ferland-et-Boilleau*, 5 mars 2012, 2 cartes.
- DB5.5** MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY. *Les sources de contraintes naturelles, Zones à risques de mouvement de sol, Saint-Charles-de-Bourget*, 5 mars 2012, 1 carte.
- DB5.6** MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY. *Les sources de contraintes naturelles, Zones à risques de mouvement de sol, Saint-Ambroise*, 5 mars 2012, 1 carte.
- DB5.7** MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY. *Les sources de contraintes naturelles, Zones à risques de mouvement de sol, Saint-Fulgence*, 5 mars 2012, 2 cartes.
- DB5.8** MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY. *Les sources de contraintes naturelles, Zones à risques de mouvement de sol à L'Anse-Saint-Jean – Saint-Fiacre*, 5 mars 2012, 1 carte.
- DB5.9** MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY. *Les sources de contraintes naturelles et anthropique, Zones à risques de mouvement de sol à L'Anse-Saint-Jean – Lac Minette*, 5 mars 2012, 1 carte.
- DB5.10** MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY. *Normes de localisation des installations d'élevage en fonction des vents dominants et des périmètres d'urbanisation*, 5 mars 2012, 2 cartes.
- DB6** MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY. *Tableau synthèse des règlements modifiant le schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC du Fjord-du-Saguenay*, 11 décembre 2023, 5 pages.
- DB6.1** Règlements 12-303 et 12-304, s. d., 12 pages.
- DB6.2** Règlement 13-312, s. d., 7 pages.
- DB6.3** Règlement 14-322, s. d., 7 pages.
- DB6.4** Règlement 15-348, s. d., 7 pages.

- DB6.5** Règlement 16-355, s. d., 27 pages.
- DB6.5.1** *Les grandes affectations du territoire*, août 2018, 18 cartes.
- DB6.5.2** *Îlots déstructurés*, août 2018, 109 cartes.
- DB6.5.3** *Secteurs d'implantation résidentielle*, août 2018, 10 cartes.
- DB6.6** Règlement 16-356, s. d., 7 pages.
- DB6.6.1** *Plan de localisation des secteurs*, 10 janvier 2017, 1 carte.
- DB6.6.2** *Les grandes affectations du territoire, avant – après*, 10 janvier 2017, 24 cartes.
- DB6.7** Règlement 16-358, s. d., 6 pages.
- DB6.8** Règlement 16-359, s. d., 13 pages.
- DB6.9** Règlement 17-369, s. d., 16 pages.
- DB6.10** Règlement 17-376, s. d., 15 pages.
- DB6.11** Règlement 18-386, s. d., 8 pages.
- DB6.12** Règlement 18-387, s. d., 10 pages.
- DB6.13** Règlement 18-392, s. d., 8 pages.
- DB6.14** Règlement 19-404, s. d., 5 pages.
- DB6.15** Règlement 19-405, s. d., 12 pages.
- DB6.16** Règlement 20-420, s. d., 6 pages.
- DB6.17** Règlement 21-437, s. d., 12 pages.
- DB6.18** Règlement 22-449, s. d., 12 pages.
- DB6.19** Règlement 22-452, s. d., 8 pages.
- DB7** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponses aux questions posées lors de la séance du 12 décembre 2023, 13 décembre 2023, 7 pages.

- DB7.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *La gestion des matières dangereuses résiduelles au Québec*, s. d., 6 pages.
- DB7.2** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *Portrait des matières dangereuses résiduelles au Québec : années 2012 à 2018, 2021*, 27 pages.
- DB7.3** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *Évolution des émissions annuelles de GES de 1990 à 2019*, s. d., 3 pages.
- DB8** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponses aux questions posées lors de la séance du 13 décembre 2023, 15 décembre 2023, 2 pages.
- DB8.1** *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés – Plan d'action 2023-2029*, 2023, 25 pages PDF.
- DB8.2** *Analyse d'impact réglementaire du Règlement sur les redevances favorisant le traitement et la valorisation des sols contaminés excavés*, 2022, 19 pages.
- DB9** INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. Réponses aux questions posées lors de la séance du 12 décembre 2023, décembre 2023, 9 pages PDF.
- DB10** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponses aux questions posées lors de la séance du 13 décembre 2023 en après-midi, 20 décembre 2023, 3 pages.
- DB11** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Rectificatif au mémoire DM13, 29 janvier 2024, 1 page.

Par les participantes et les participants

- DC1** AUTEURS MULTIPLES. Commentaires du public reçus par la commission entre le 2 et le 18 janvier 2024, s. d., 43 pages PDF.
- DC2** Monique LABERGE. *Analyse des sols autour de l'usine de Récupère Sol inc.*, 20 janvier 2000, 2 pages.
- DC2.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Constat d'infraction*, 11 juin 1999, 5 pages. – Déposé par Monique LABERGE
- DC2.2** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Communiqué – L'avis de santé publique en complément au rapport Munger*, 28 janvier 1998, 4 pages. – Déposé par Monique LABERGE

- DC2.3** JOURNAL LE QUOTIDIEN. *Traitement des matières dangereuses – La topographie joue contre la région*, 4 avril 1998, 1 page. – Déposé par Monique LABERGE
- DC2.4** AGENCE DE DÉVELOPPEMENT DE RÉSEAUX LOCAUX DE SERVICES DE SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN. *Contamination des sols aux dioxines et aux furannes autour de l'usine de Récupère sol*, 29 octobre 2004, 31 pages. – Déposé par Monique LABERGE
- DC2.5** JOURNAL LE DEVOIR. *Saguenay – Des lièvres contaminés aux furannes*, 29 avril 2008, 3 pages. – Déposé par Monique LABERGE
- DC2.6** JOURNAL LE DEVOIR. *De Saint-Ambroise à Belledune - Pour en finir avec les incinérateurs*, 7 novembre 2003, 2 pages – Déposé par Monique LABERGE
- DC2.7** MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC. *Plainte relative aux aliments et à la santé animale*, s. d., 3 pages PDF. – Déposé par Monique LABERGE
- DC2.8** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. Rapports d'accidents technologiques, 1999 à 2002, 22 pages PDF.
- DC2.9** RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN. *Évaluation du risque à la santé d'après la qualité des sols de la zone d'influence de l'usine de Récupère Sol inc. à Saint-Ambroise*, 17 décembre 2003, 11 pages PDF. – Déposé par Monique LABERGE
- DC2.10** COLLÈGE DES MÉDECINS DE FAMILLE DE L'ONTARIO. *Incinération de déchets - versions anglaise et française*, 30 août 2002, 2 pages PDF. – Déposé par Monique LABERGE
- DC2.11** RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN. *Traitement de sols contaminés à Saint-Ambroise - La santé publique veille à prévenir et protéger la santé*, 3 février 1998, 1 page. – Déposé par Monique LABERGE
- DC2.12** RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN. *Examen sommaire du rapport final du groupe environnement SEDAC concernant l'étude de caractérisation des sols dans la zone d'influence de l'usine de Récupère-Sol à Saint-Ambroise*, 20 septembre 2000, 8 pages et annexes. – Déposé par Monique LABERGE
- DC2.13** RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN. *Contamination possible de la nappe phréatique et transport de sols contaminés par des camions équipés de remorques à grain*, 13 septembre 1999, 6 pages PDF. – Déposé par Monique LABERGE
- DC2.14** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. Lettre concernant les travaux correctifs, 6 juillet 1999, 2 pages. – Déposé par Monique LABERGE

- DC2.15** SANTÉ ALBERTA. *Centre spécial de gestion des déchets de Swan Hills - Évaluation de l'Impact sur l'Être Humain, Volume 2 : Annexes Techniques*, octobre 1997, 6 pages et annexe. – Déposé par Monique LABERGE
- DC3** AUTEURS MULTIPLES. Extrait du procès-verbal de l'assemblée générale spéciale du syndicat de l'UPA Shipshaw-Valin, tenue à Shipshaw le 21 avril 1998 – Usine Récupère-Sol, 17 pages PDF. – Déposé par le CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN
- DC3.1** REGROUPEMENT NATIONAL DES CONSEILLERS RÉGIONAUX DE L'ENVIRONNEMENT. Commentaire : Modifications du Règlement sur les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de matières recyclables dangereuses, avril 2023, 4 pages.
- DC4** SOLVA-REC ENVIRONNEMENT. *Projet de valorisation RSI Environnement*, 12 janvier 2024, 1 page.
- DC5** SOCIÉTÉ D'AIDE AU DÉVELOPPEMENT DE LA COLLECTIVITÉ DU HAUT-SAGUENAY. *Réponses aux questions complémentaires du BAPE*, s. d., 4 pages PDF.
- DC5.1** AVISEO. *Étude sur les retombées économiques de RSI Environnement, Rapport final*, 6 février 2024, 11 pages.

Les demandes d'information de la commission d'enquête

- DQ1** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 12 janvier 2024, 1 page et annexe.
- DQ1.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponses aux questions du document DQ1, 17 janvier 2024, 14 pages et annexes.
- DQ2** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées à RSI Environnement, 12 janvier 2024, 1 page et annexe.
- DQ2.1** RSI ENVIRONNEMENT. Réponses aux questions du document DQ2, s. d., 4 pages.
- DQ2.2** RSI ENVIRONNEMENT. Tableau – sols décontaminés, s. d., 1 page.
- DQ2.3** RSI ENVIRONNEMENT. Tableau révisé – question 3, s. d., 1 page.
- DQ2.4** RSI ENVIRONNEMENT. Tableau révisé – questions 4 et 7, s. d., 1 page.
- DQ2.5** RSI ENVIRONNEMENT. Tableau 1 – Historique des matières reçues (2018-2023), s. d., 2 pages.

- DQ3** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées au ministère de la Santé et des Services sociaux, 12 janvier 2024, 1 page.
- DQ3.1** MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. Réponses aux questions du document DQ3, 17 janvier 2024, 2 pages.
- DQ4** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées à RSI Environnement, 25 janvier 2024, 1 page et annexe.
- DQ4.1** RSI ENVIRONNEMENT. Réponses aux questions du document DQ4, s. d., 8 pages PDF.
- DQ4.1.1** RSI ENVIRONNEMENT. Réponse à la question 2 – Comité de suivi par le milieu, mars 1998, 14 pages.
- DQ4.1.2** RSI ENVIRONNEMENT. Réponse à la question 2 – Membres du comité, s. d., 1 page.
- DQ4.2** RSI ENVIRONNEMENT. Réponse à la question 3 – Conversion du comité aviseur de RSI Environnement en comité de suivi, s. d., 3 pages PDF.
- DQ4.3** RSI ENVIRONNEMENT. Réponse à la question 4 – DS-ISO-008-Programme de communication, 28 septembre 2021, 7 pages.
- DQ4.4** RSI ENVIRONNEMENT. Réponse à la question 5 – Suivi périurbain 2006 - Caractérisation des sols de surface, juin 2007, 17 pages et annexes.
- DQ4.4.1** RSI ENVIRONNEMENT. Réponse à la question 5 – Caractérisation des sols de surface - Suivi périurbain 2005, avril 2006, 14 pages et annexes.
- DQ4.4.2** RSI ENVIRONNEMENT. Réponse à la question 5 – Communiqué de presse du MAPAQ, 17 septembre 2004, 1 page.
- DQ4.4.3** RSI ENVIRONNEMENT. Réponse à la question 5 – Tableau 3 - cheminée du séchoir Émissions de PCDD/PCDF mesurées à la cheminée, février 2004, 3 pages.
- DQ4.4.4** RSI ENVIRONNEMENT. Réponse à la question 5 – Rencontre publique, présentation du MAPAQ, 1^{er} décembre 2005, 12 pages PDF.
- DQ4.5** RSI ENVIRONNEMENT. Réponse à la question 7 – Caractérisation écologique, 2021, 3 cartes.
- DQ4.6** RSI ENVIRONNEMENT. Réponse à la question 8 – Plan, s. d., 1 carte.
- DQ5** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 25 janvier 2024, 1 page et annexe.

- DQ5.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponses aux questions du document DQ5, 30 janvier 2024, 6 pages.
- DQ6** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Question adressée au ministère de la Santé et des Services sociaux, 25 janvier 2024, 1 page.
- DQ6.1** MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. Réponse à la question du document DQ6, 30 janvier 2024, 2 pages.
- DQ7** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 30 janvier 2024, 1 page et annexe.
- DQ7.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponses aux questions du document DQ7, 1^{er} février 2024, 4 pages.
- DQ8** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées à RSI Environnement, 2 février 2024, 1 page et annexe.
- DQ8.1** RSI ENVIRONNEMENT. Réponses aux questions du document DQ8, s. d., 4 pages PDF.
- DQ9** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées à RSI Environnement, 9 février 2024, 1 page et annexe.
- DQ9.1** RSI ENVIRONNEMENT. Réponses aux questions du document DQ9, s. d., 2 pages PDF.
- DQ9.1.1** RSI ENVIRONNEMENT. Réponses complémentaires à la question 1 du document DQ9, s. d., 3 pages PDF.
- DQ10** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 9 février 2024, 1 page et annexe.
- DQ10.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponses aux questions du document DQ10, 13 février 2024, 4 pages.
- DQ11** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Question à la MRC du Fjord-du-Saguenay, 9 février 2024, 1 page.
- DQ11.1** MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY. Réponse à la question du document DQ11, 16 février 2024, 2 pages PDF.
- DQ12** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées à RSI Environnement, 20 février 2024, 1 page et annexe.

- DQ12.1** RSI ENVIRONNEMENT. Réponses aux questions du document DQ12, s. d., 1 page.
- DQ13** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Question adressée au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 20 février 2024, 1 page.
- DQ13.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponse à la question du document DQ13, 23 février 2024, 2 pages.
- DQ14** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées à RSI Environnement, 1^{er} mars 2024, 1 page et annexe.
- DQ14.1** RSI ENVIRONNEMENT. Réponses aux questions du document DQ14, s. d., 2 pages PDF.
- DQ15** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Question adressée à RSI Environnement, 7 mars 2024, 1 page et annexe.
- DQ15.1** RSI ENVIRONNEMENT. Réponses à la question du document DQ15, 7 mars 2024, 1 page.

Les transcriptions

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Projet d'optimisation et d'ajout d'un procédé thermique de traitement de sols et d'autres matières contaminés à Saint-Ambroise*

- DT1** Séance tenue le 12 décembre 2023 en soirée à Saint-Ambroise, 121 pages.
- DT2** Séance tenue le 13 décembre 2023 en après-midi à Saint-Ambroise, 136 pages.
- DT3** Séance tenue le 23 janvier 2024 en soirée à Saint-Ambroise, 68 pages.
- DT4** Séance tenue le 24 janvier 2024 en après-midi à Saint-Ambroise, 58 pages.

Bibliographie

Chapitre 1

GOUVERNEMENT DU CANADA (2018). *Fiche descriptive : Désorption thermique à haute température* [page Web]. Consulté le 28 février 2024 : <https://gost.tpsgc-pwgsc.gc.ca/tfs.aspx?ID=51&lang=fra>.

Chapitre 3

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE) (2022). *L'état des lieux et la gestion des résidus ultimes*, rapport 364, 695 p. Consulté le 26 janvier 2024 : <https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl?id=00000273113>.

CENTRE CANADIEN D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL (2024). *Produits et substances chimiques* [page Web]. Consulté le 22 février 2024 : https://www.cchst.ca/oshanswers/chemicals/hazardouswaste_management.html#section-1-hdr.

GOUVERNEMENT DU CANADA (2016). *Chlorofluorocarbone, chlorofluorocarbures* [page Web]. Consulté le 24 février 2024 : <https://ec.gc.ca/toxiques-toxics/Default.asp?lang=Fr&n=10C1D91B-1>.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2023). *Lignes directrices pour la valorisation des sols contaminés - Version 1 – 2023*, 46 p. Consulté le 26 janvier 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/lignes-directrices-valorisation-sols-contamines-2023.pdf>.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2017). *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés – Plan d'action 2017-2021*, 35 p. Consulté le 26 janvier 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/politique/politique.pdf>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2024a). *Programme d'investissement dans les centres de traitement de sols contaminés à usage public* [page Web]. Consulté le 26 janvier 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/investissement-centres-traitement-sols-contamines-public/index.htm>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2024b). *Redevances favorisant le traitement et la valorisation des sols contaminés* [page Web]. Consulté le 12 février 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/redevances-sols-contamines.htm>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2024c). *Répertoire des terrains contaminés* [page Web]. Consulté le 26 janvier 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC) (2022). *Bilan final du Plan d'action 2017-2021 de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*, 30 p. Consulté le 26 janvier 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/politique/bilan-plan-action-2017-2021.pdf>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC) (2021). *Guide d'intervention; Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*, 326 p. Consulté le 26 janvier 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide-intervention-protection-rehab.pdf>.

OFFICE QUÉBÉCOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE (OQLF) (2024a). *Vitrine linguistique. Grand dictionnaire terminologique – lixiviable* [page Web]. Consulté le 24 février 2024 : <https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/8352917/lixiviable>.

OFFICE QUÉBÉCOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE (OQLF) (2024b). *Vitrine linguistique. Grand dictionnaire terminologique – scories* [page Web]. Consulté le 11 mars 2024 : <https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/8353214/scories>.

VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL DU QUÉBEC (2018). *Audit de performance – Terrains contaminés sous la responsabilité de l'État*, dans Rapport du vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2018-2019, 50 p. Consulté le 26 janvier 2024 : https://www.vgq.qc.ca/Fichiers/Publications/rapport-annuel/2018-2019-juin2018/fr_Rapport2018-2019-PRINTEMPS-Chap03.pdf.

Chapitre 4

AGENCE AMÉRICAINE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (USEPA) (2023). *Particulate Matter (PM) Basics* [page Web]. Consulté le 22 mars 2024 : <https://www.epa.gov/pm-pollution/particulate-matter-pm-basics>.

AGENCE AMÉRICAINE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (USEPA) (2006). « Unpaved Roads - Chapitre 13.2.2 », dans : *AP42 Compil. Air Pollut. Emiss. Factors Station. Sources*, p. 13.2.2-1-13.2.2-20. Consulté le 26 février 2024 : https://www.epa.gov/sites/default/files/2020-10/documents/13.2.2_unpaved_roads.pdf.

AGENCE AMÉRICAINE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (USEPA) (s. d.). *Chloroform*, 5 p. PDF. Consulté le 5 mars 2024 : <https://www.epa.gov/sites/default/files/2016-09/documents/chloroform.pdf>.

AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY (ATSDR) (2021). *Chloroform* [page Web]. Consulté le 12 février 2024 : <https://wwwn.cdc.gov/TSP/substances/ToxSubstance.aspx?toxid=16>.

AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY (ATSDR) (1997). *Toxicological profile for chloroform*. Consulté le 5 mars 2024 : https://www.epa.gov/sites/default/files/2014-03/documents/chloroform_toxicological_profil_tp6_3v.pdf.

AGGERI, Franck, Rémi BEULQUE, *et al.* (2023). *L'économie circulaire*, Éditions la Découverte, Paris, 128 p. Consulté le 22 février 2024 : <https://minesparis-psl.hal.science/hal-04089606/>.

AGRINOVA (2024). *Agrinova : Recherche et innovation en agriculture* [page Web]. Consulté le 21 février 2024 : <https://www.agrinova.qc.ca/>.

BARDY, Jennifer (2018). *Le concept comptable de passif environnemental, miroir du risque environnemental de l'entreprise*, thèse de doctorat en Droit, Université Côte d'Azur (ComUE).

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE) (2022). *L'état des lieux et la gestion des résidus ultimes*, rapport 364, 695 p. Consulté le 26 janvier 2024 : <https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl?id=00000273113>.

COLLARD, Fabienne (2020). « L'économie circulaire », *Courrier hebdomadaire du CRISP*, vol. 10-11, n° 2455-2456, p. 5-72, doi : 0.3917/cris.2455.0005. Consulté le 22 février 2024 : <https://www.cairn.info/revue-courrier-hebdomadaire-du-crisp-2020-10-page-5.htm>.

COMMISSION DES NORMES, DE L'ÉQUITÉ, DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL (CNESST) (2024). *Répertoire toxicologique – Fiche complète - Numéro CAS: 67-66-3* [page Web]. Consulté le 12 février 2024 : https://reptox.cnesst.gouv.qc.ca/pages/fiche-complete.aspx?no_produit=2659.

ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (ECCC) (2024). *Émissions de poussières de routes non revêtues : guide de déclaration* [page Web]. Consulté le 26 février 2024 : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/inventaire-national-rejets-polluants/declaration/outils-calcul-emissions-secteur/guide-poussieres-routes-non-revetues.html>.

GOVERNEMENT DU QUÉBEC (2024a). *Particules en suspension totales – Contaminants atmosphériques* [page Web]. Consulté le 26 février 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/contaminants/particules-suspensions-totales.htm>.

GOVERNEMENT DU QUÉBEC (2024b). *Qualité de l'air ambiant – Foire aux questions* [page Web]. Consulté le 26 février 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/criteres/faq-air-ambiant.htm#6>.

GOVERNEMENT DU QUÉBEC (2023). *Plan pour une économie verte 2030. Plan de mise en œuvre 2023-2028*, 68 p. Consulté le 22 février 2024 : <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/publications-adm/plan-economie-verte/plan-mise-oeuvre-2023-2028.pdf>.

GOVERNEMENT DU QUÉBEC (2020). *Plan pour une économie verte 2030 – Politique-Cadre d'électrification et de lutte contre les changements climatiques*, 116 p. Consulté le 16 février 2024 : <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/publications-adm/plan-economie-verte/plan-economie-verte-2030.pdf>.

GOVERNEMENT DU QUÉBEC (s. d.). *Méthode DRASTIC*, 4 p. PDF. Consulté le 27 février 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/drastic/fiche-drastic.pdf>.

LANDRY, Stéphane et Gontran BAGE (2016). « Survol des faits saillants de cette nouvelle norme comptable », *Vecteur Environnement*, vol. 49, n° 1, p. 16-19. Consulté le 22 février 2024 : <https://images.sdm.qc.ca/fichiers/Public/2016/B671212.pdf>.

LANOIE, Paul et Daniel NORMANDIN (2015). « L'économie circulaire », *Gestion*, vol. 40, p. 90-95, doi : 10.3917/riges.403.0090. Consulté le 22 février 2024 : <https://www.cairn.info/revue-gestion-2015-3-page-90.htm>.

LE CORFEC, Yves (2011). *Sites et sols pollués Gestion des passifs environnementaux*, Dunod, 424 p.

LEDUC, R. (2005). *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*, 32 p. Consulté le 16 février 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/atmosphere/guide-mod-dispersion.pdf>.

MÉTÉO CONTACT (2024). *Les inversions thermiques – cours météo* [page Web]. Consulté le 12 février 2024 : <https://www.meteocontact.fr/pour-aller-plus-loin/les-inversions-thermiques>.

MIDWEST RESEARCH INSTITUTE (MRI) (2001). *Particulate Emission Measurements from Controlled Construction Activities*, 150 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC) (2018). *L'information et la consultation du public dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement*, 45 p. PDF. Consulté le 12 février 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/documents/guide-initiateur-projet.pdf>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2023a). *GES 1990-2021 – Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2021 et leur évolution depuis 1990*, 58 p. Consulté le 15 février 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/2021/inventaire-ges-1990-2021.pdf>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2023b). *Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère*, Direction de la qualité de l'air et du climat. Consulté le 8 mars 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/criteres/index.htm>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2022). *Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre*, 114 p. Consulté le 22 février 2024 : <https://environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/guide-quantification/guide-quantification-ges.pdf>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2014). *Guide d'application du règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA)*. Consulté le 8 mars 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/atmosphere/raa-guide-application.pdf>.

OFFICE QUÉBÉCOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE (OQLF) (2024). *Vitrine linguistique. Grand dictionnaire terminologique – Zone vardose* [page Web]. Consulté le 21 février 2024 : <https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/8484292/zone-vadose>.

SANTÉ CANADA (2001). *Liste des substances d'intérêt prioritaire – Rapport d'évaluation pour Chloroforme* [page Web]. Consulté le 12 février 2024 : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/sante-environnement-milieu-travail/rapports-publications/contaminants-environnementaux/loi-canadienne-protection-environnement-1999-liste-substances-interet-prioritaire-rapport-evaluation-chloroforme.html#a2222>.

TARDIF-DROLET, Marie, Li LI, *et al.* (2020). « Revue de la réglementation sur la valorisation des résidus miniers hors site au Québec », *Environmental Reviews*, vol. 28, n° 1, p. 32-44, doi : 10.1139/er-2018-0116. Consulté le 22 février 2024 : <https://cdnsiencepub.com/doi/10.1139/er-2018-0116>.

VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL DU QUÉBEC (2018). *Audit de performance - Terrains contaminés sous la responsabilité de l'État*, dans Rapport du vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2018-2019, 50 p. Consulté le 26 janvier 2024 : https://www.vgq.qc.ca/Fichiers/Publications/rapport-annuel/2018-2019-juin2018/fr_Rapport2018-2019-PRINTEMPS-Chap03.pdf.



Pages intérieures de l'impression d'origine sur du papier contenant 100 % de fibres postconsommation, certifié choix environnemental, procédé sans chlore et fabriqué au Québec à partir d'énergie biogaz

**Bureau
d'audiences publiques
sur l'environnement**

Québec 



Imprimé sur du papier contenant 100 % de fibres postconsommation,
certifié choix environnemental, procédé sans chlore et fabriqué au Québec à partir d'énergie biogaz.