

Rapport 382

Projet de valorisation des matières dangereuses résiduelles à l'aide d'un procédé de désorption thermique anaérobie à Contrecœur

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 382

Projet de valorisation des matières dangereuses résiduelles à l'aide d'un procédé de désorption thermique anaérobie à Contrecœur

Rapport d'enquête et d'audience publique

Janvier 2025

La mission

Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) a pour mission d'éclairer la prise de décision gouvernementale sur des projets et des questions relatives à la qualité de l'environnement 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).

Soucieux de réduire son empreinte environnementale, le BAPE favorise la consultation numérique de ses publications.

Le présent document est disponible uniquement en version électronique à l'adresse bape.gouv.qc.ca.

140, Grande Allée Est, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6
communication@bape.gouv.qc.ca
bape.gouv.qc.ca
facebook.com/BAPEquebec
x.com/BAPE_Quebec
linkedin.com/company/bapequebec

Téléphone : 418 643-7447
Sans frais : 1 800 463-4732

Mots clés : BAPE, matières dangereuses résiduelles, désorption thermique anaérobie, Triumvirate Environmental inc., Contrecœur, valorisation, huile organique, gaz à effet de serre, économie circulaire, qualité de l'air, risques technologiques, enfouissement, combustible, réglementation, ATDU, mesures d'urgence, incinération.

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (2025). *Projet de valorisation des matières dangereuses résiduelles à l'aide d'un procédé de désorption thermique anaérobie à Contrecœur*, rapport 382, 94 p.

Québec, le 23 janvier 2025

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 de valorisation des matières dangereuses résiduelles à l'aide d'un procédé de désorption thermique anaérobie à Contrecœur. L'enquête, qui a débuté le 19 août 2024, était sous la présidence de Pierre Magnan, avec la participation du commissaire Jacques Bénard.



ENQUÊTER

L'analyse et les constatations 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 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, des actions ou des modifications, 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 22 janvier 2025

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 de la commission chargée d'examiner le projet de valorisation des matières dangereuses résiduelles à l'aide d'un procédé de désorption thermique anaérobie à Contrecoeur.

Au terme de ces travaux, la commission souhaite exprimer toute sa reconnaissance aux personnes et aux organismes qui ont manifesté leur intérêt pour ce dossier en posant des questions ou en transmettant des mémoires. La commission remercie également les personnes-ressources pour leur apport à ce processus public.

En terminant, je tiens à exprimer ma reconnaissance à mon collègue commissaire, Jacques Bénard, ainsi qu'aux membres de l'équipe du BAPE qui nous ont accompagnés tout au long de nos travaux.

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

Le président de la commission d'enquête,



Pierre Magnan

Les faits saillants

Le contexte du mandat du BAPE

Le projet de valorisation des matières dangereuses résiduelles à l'aide d'un procédé de désorption thermique anaérobie à Contrecœur proposé par Triumvirate Environmental inc. (ci-après « Triumvirate ») est soumis à la procédure québécoise d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le 15 août 2024, le BAPE s'est vu confier par le ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Benoit Charette, un mandat d'enquête et d'audience publique. Le président du BAPE, Alain R. Roy, a formé une commission d'enquête dont le mandat, d'une durée maximale de quatre mois, a débuté le 23 septembre 2024.

Le projet

Les principales activités de Triumvirate consistent à entreposer, trier et regrouper des matières dangereuses résiduelles (MDR) en vue de les expédier vers des entreprises autorisées à les traiter. L'initiateur désire ajouter à ses installations actuelles un procédé de traitement comprenant une unité de désorption thermique anaérobie qui permettrait de récupérer les substances organiques contenues dans les MDR en vue de les valoriser. Selon lui, le taux de valorisation des MDR passerait de 70 % à 75 % avec l'ajout de ce nouveau procédé. Comme il prévoit qu'à terme ce procédé permettrait de traiter jusqu'à 30 000 t de MDR par année, le projet ferait passer les quantités de MDR transitant sur le site de 5 604 t (moyenne des 5 dernières années) à 36 427 t.

Le nouveau traitement générerait des substances organiques sous forme liquide (qualifiées d'huile organique), des fragments de métal et des matières résiduelles non dangereuses riches en carbone, appelées « noir de carbone ». L'huile organique serait utilisée comme combustible ou recyclée dans des procédés de raffinage, les métaux seraient recyclés et les matières résiduelles riches en carbone seraient acheminées vers un lieu d'enfouissement technique. Les activités de Triumvirate seraient maintenues selon les conditions prescrites dans le permis actuel, à l'exception de l'ajout d'un réservoir de 78 000 l qui servirait à récupérer, de façon temporaire, l'huile organique produite par le nouveau procédé.

La demande en puissance électrique du projet serait d'environ 552 kW et la consommation annuelle d'environ 4 800 MWh. Les équipements du procédé de traitement seraient alimentés par du gaz naturel et le projet exigerait un approvisionnement en eau de l'aqueduc municipal pour condenser les vapeurs organiques et refroidir l'eau de procédé. La phase de construction durerait environ 12 mois et nécessiterait environ 25 travailleurs. Elle débiterait dès l'obtention des autorisations gouvernementales requises. Les coûts totaux du projet sont estimés à 13,2 M\$. Au total, 50 emplois seraient créés en phase d'exploitation, portant le nombre de travailleurs à 77 chez Triumvirate à Contrecœur.

Les activités d'information et de consultation

Les deux parties de l'audience publique ont eu lieu à Contrecœur. Lors de la première partie, la commission d'enquête a tenu trois séances, les 24 et 25 septembre 2024, afin que l'initiateur et des personnes-ressources de divers ministères et organismes répondent aux interrogations du public et de la commission. La seconde partie a permis aux participants d'exprimer leurs opinions sur le projet au cours d'une séance qui s'est déroulée le 22 octobre 2024. À cette occasion, la commission a reçu sept mémoires, dont quatre ont été présentés en séance.

Les préoccupations et les opinions des participantes et des participants

D'abord, des intervenants se demandent si le gain de valorisation de 5 % (de 70 % à 75 %) projeté compense l'ensemble des risques et des impacts environnementaux du projet. Des citoyens soulèvent également des préoccupations relatives aux effets du transport des intrants et des extrants et du procédé sur les émissions de gaz à effet de serre. De plus, certains estiment que le modèle économique basé sur l'importation de MDR est contraire aux objectifs de réduction à la source.

En contrepartie, un organisme considère que le projet s'inscrit dans une volonté d'accroître la circularité de l'économie et espère que le procédé de traitement de Triumvirate, encore absent au Québec, servira d'exemple afin de maximiser l'utilisation des ressources et de diminuer la consommation de ressources vierges.

Par ailleurs, plusieurs citoyens et citoyennes ont soulevé que le manque d'informations sur certains aspects du projet et l'inconstance dans les réponses de l'initiateur durant les séances publiques suscitent des doutes sur la viabilité environnementale du projet ainsi que sur la rigueur du processus d'évaluation des impacts. Dans ce contexte, ils recommandent la création d'un comité de suivi citoyen pour s'assurer que l'entreprise respecte ses engagements dans l'éventualité où le projet irait de l'avant.

Plusieurs intervenants estiment que la qualité de l'air ambiant à Contrecœur est déjà préoccupante et craignent que le projet n'aggrave la situation. Certains notent que la région affiche une incidence plus élevée de maladies respiratoires et de cancers pulmonaires que d'autres régions du Québec et dénoncent l'absence de suivi auprès de la population, suivi qui avait été recommandé par la santé publique à la suite de la caractérisation de l'air ambiant menée en 2016. Dans ce contexte, ils soulignent l'importance d'effectuer un suivi de la qualité de l'air autour du site et dans les zones résidentielles environnantes afin de s'assurer qu'elle ne constitue pas un enjeu pour la population et l'environnement.

D'autres intervenants ont fait part de leurs préoccupations à l'égard des risques d'accident associés à une industrie traitant des MDR, de sa proximité avec une zone résidentielle et l'emplacement retenu pour une future école primaire, situé à environ un kilomètre à l'est du

site. Enfin, un regroupement a soulevé la nécessité d'un état des lieux sur la gestion des MDR pour doter le Québec d'orientations plus claires sur ce type de projet.

Les principaux constats et avis de la commission

Au terme de son analyse et après examen de l'information recueillie au cours de l'audience publique et de son enquête, la commission est d'avis que le projet proposé par Triumvirate présente trop d'inconvénients par rapport aux avantages qu'il procure pour le Québec.

D'abord, la commission estime que de 62 % à 90 % des MDR qui seraient traitées par Triumvirate à Contrecœur proviendrait de son centre d'élimination de Lowell au Massachusetts, une valeur s'approchant de 90 % étant plus probable selon son analyse. Par ailleurs, la commission observe que l'initiateur n'a pas démontré que son projet répondrait à la demande de traitement de MDR organiques des établissements québécois, à l'échelle de la capacité de traitement de son procédé. De plus, le projet entraînerait des émissions qui s'ajouteraient au bilan des gaz à effet de serre (GES) du Québec et l'enfouissement de près de 3 000 t de noir de carbone dans un LET du Québec chaque année. Enfin, le Québec ne pourrait profiter du fait que les émissions du CO₂ biogénique associées à la combustion des huiles organiques ne sont pas prises en compte dans l'inventaire des émissions de GES, parce que ces huiles seraient exportées à une cimenterie de l'Ontario.

L'analyse de la commission a aussi révélé que le taux de valorisation par le procédé proposé correspondrait au quart de la masse des matières qui y seraient traitées. De plus, lorsque ce procédé fonctionnerait à pleine capacité, le taux de valorisation global des activités de traitement au site de Contrecœur, incluant la gestion inchangée des solvants, diminuerait à un tiers de la masse des MDR reçues, comparativement à un taux actuel moyen de 70 %. La commission conclut que, tel qu'il est présenté, ce projet s'apparente davantage à de l'élimination qu'à de la valorisation.

Dans ce contexte, le Québec subirait tous les inconvénients du traitement de MDR provenant majoritairement des États-Unis, sans bénéficier des avantages potentiels que cette technologie pourrait lui apporter. En conséquence, en vertu du principe de développement durable *Équité et solidarité sociale*, tous ces éléments amènent la commission d'enquête à recommander de ne pas autoriser le projet.

Toutefois, la commission considère que la désorption thermique anaérobie est une avenue prometteuse et pourrait être mise à profit au Québec, si les conditions favorables permettant des retombées positives pour la province étaient réunies.

D'abord, cette technologie proposerait une solution pour l'élimination des MDR organiques, actuellement inexistante au Québec, évitant aux établissements de devoir les expédier vers des installations situées hors de la province, réduisant ainsi les émissions de GES associées à leur transport. La commission rappelle qu'en l'absence d'un portrait plus

complet des MDR générées au Québec, il est difficile d'évaluer l'ampleur de la demande pour cette technologie de traitement.

Le Québec pourrait également tirer avantage de cette technologie si plusieurs établissements utilisant des combustibles fossiles comme source d'énergie optaient pour l'huile organique produite à partir de MDR, considérée comme biogénique. De plus, cette technologie permettrait de valoriser les résidus métalliques, qui sont actuellement enfouis. De cette façon, la valorisation de ces résidus et de l'huile organique contribuerait à l'économie circulaire au Québec.

Le frein principal à l'utilisation de l'huile organique comme combustible par les entreprises du Québec serait leur difficulté à se conformer à toutes les exigences gouvernementales pour l'obtention des autorisations, même si le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) n'y voit pas d'enjeu. La commission est d'avis que le Ministère aurait intérêt à évaluer si le cadre réglementaire en vigueur engendre des obstacles, qu'ils soient perçus ou réels, et si des modifications règlementaires pourraient encourager cette pratique.

Enfin, à la suite de son analyse, la commission d'enquête estime essentiel que le MELCCFP réalise un état des lieux sur la gestion des MDR. Ce bilan devrait lui permettre de développer des orientations stratégiques, de compléter sa mise à jour du *Règlement sur les matières dangereuses* et d'adopter un plan d'action poursuivant l'objectif d'en améliorer la gestion.

Table des matières

Introduction	1
Chapitre 1 Le projet	3
1.1 Le contexte du projet	3
1.2 La description des activités actuelles	7
1.3 La description du projet.....	11
1.3.1 Le procédé de désorption thermique anaérobie.....	11
Chapitre 2 Les préoccupations et les opinions des participantes et des participants	15
2.1 Les effets environnementaux du projet	15
2.2 L'accès à l'information	16
2.3 Les émissions atmosphériques.....	17
2.4 Les risques d'accident et les mesures d'urgence	19
Chapitre 3 La justification du projet	21
3.1 La valorisation des matières dangereuses résiduelles	21
3.1.1 La situation actuelle.....	22
3.1.2 La situation projetée	23
3.1.3 Le taux de valorisation.....	24
3.1.4 La valorisation énergétique.....	26
3.2 La provenance des matières dangereuses résiduelles.....	27
3.2.1 La situation actuelle.....	27
3.2.2 La situation projetée	29
3.3. L'inscription du projet dans l'économie circulaire	33
3.3.1 Les concepts et objectifs	33
3.3.2 Les débouchés pour les matières valorisables	34
3.3.3 La contribution du projet à l'économie circulaire	35
Chapitre 4 Les émissions de gaz à effet de serre	39
4.1 La situation du Québec	39
4.2 Les émissions de gaz à effet de serre liées au projet.....	40
4.2.1 Les émissions en phase d'exploitation.....	41
Chapitre 5 La qualité de l'air	45
5.1 Le portrait de l'air ambiant.....	45
5.2 Les émissions atmosphériques liées au projet.....	47
5.2.1 Le bruit de fond	48

5.2.2	Les scénarios modélisés.....	49
5.2.3	Le contrôle des émissions.....	53
5.2.4	Le suivi de la qualité de l'air	53
5.3	Les effets cumulatifs.....	54
Chapitre 6	Les risques technologiques	57
6.1	L'analyse de risques d'accident.....	57
6.2	La modélisation des conséquences d'un accident.....	59
6.2.1	Le déversement d'huile organique	59
6.2.2	Un incendie à l'intérieur de l'ADTU	60
6.2.3	Les effets dominos.....	61
6.3	La prévention et l'intervention en cas d'accident	61
6.3.1	La maîtrise des risques.....	61
6.3.2	L'intervention en cas d'accident	62
6.3.3	La communication du risque	64
Chapitre 7	Les retombées du projet pour le Québec.....	65
7.1	Les avantages et les inconvénients du procédé de désorption thermique anaérobie.....	65
7.1.1	Les avantages du procédé.....	65
7.1.2	Les inconvénients du procédé.....	66
7.2	Les retombées positives du projet de Triumvirate pour le Québec	67
7.3	Les retombées négatives du projet de Triumvirate pour le Québec.....	68
Conclusion	.....	69
Annexe 1	Les renseignements relatifs au mandat	71
Annexe 2	Les 16 principes de la <i>Loi sur le développement durable</i>.....	77
Annexe 3	La documentation déposée.....	81
Bibliographie	.....	91
Chapitre 1	.....	91
Chapitre 3	.....	91
Chapitre 4	.....	92
Chapitre 5	.....	92
Chapitre 6	.....	93
Chapitre 7	.....	94

Liste des figures et des tableaux

Figure 1.1	La localisation du projet	5
Figure 1.2	La configuration des installations actuelles et projetées sur le site de Triumvirate	9
Figure 1.3	Les étapes du procédé de désorption thermique anaérobie.....	13
Figure 3.1	Les quantités de MDR en provenance du Québec et des États-Unis.....	28
Figure 3.2	La proportion des matières dangereuses résiduelles reçues par Triumvirate de 2019 à 2023 selon la provenance	29
Figure 4.1	Les émissions de gaz à effet de serre au Québec par secteur d'activité en 1990 et en 2022	40
Figure 5.1	Le rayon de dépassement du critère horaire de 86 µg/m ³ pour l'acide nitrique dans le scénario du projet.....	51
Figure 6.1	Le rayon d'action maximal du risque de toxicité par inhalation dans le cas d'une exposition combinée des différents composés de l'huile organique	60
Tableau 3.1	La proportion de matières dangereuses résiduelles valorisées et éliminées dans la situation actuelle	22
Tableau 3.2	La destination des matières dangereuses résiduelles éliminées dans la situation actuelle.....	23
Tableau 3.3	Le bilan de masse du procédé de désorption thermique anaérobie (excluant l'eau)	24
Tableau 3.4	Les flux d'énergies entrantes et récupérées dans le procédé de désorption thermique anaérobie.....	27
Tableau 3.5	La provenance et la quantité (kg) des matières dangereuses résiduelles reçues par Triumvirate de 2019 à 2023.....	28
Tableau 3.6	Le portrait partiel des quantités de MDR produites et exportées du Québec.....	31
Tableau 4.1	Les émissions de gaz à effet de serre découlant du projet en phase d'exploitation.....	42
Tableau 5.1	Les concentrations maximales des contaminants en pourcentage des valeurs limites pour les scénarios préprojet et projet.....	49

Liste des sigles et acronymes

ATDU	unité de désorption thermique anaérobie (de l'anglais <i>Anaerobic Thermal Desorption Unit</i>)
BAPE	Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
BPC	biphényles polychlorés
CEAEQ	Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
CNESST	Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail
COV	composé organique volatil
CRAIM	Conseil pour la réduction des accidents industriels majeurs
CRE	Conseil régional de l'environnement
DSP	Direction de la santé publique
GES	gaz à effet de serre
GNC	gaz non condensable
GRV	grand récipient pour vrac
LET	lieu d'enfouissement technique
LQE	<i>Loi sur la qualité de l'environnement</i>
MDR	matières dangereuses résiduelles
MDDELCC	ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (ministère responsable de l'Environnement de 2014 à 2018)
MELCCFP	ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
MENV	ministère de l'Environnement (ministère responsable de l'Environnement de 1979 à 1994 et de 1998 à 2005)
MRC	municipalité régionale de comté
MSSS	ministère de la Santé et des Services sociaux

PMU	plan de mesures d'urgence
RAA	<i>Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère</i>
RLRQ	Recueil des lois et des règlements du Québec
RMD	<i>Règlement sur les matières dangereuses</i>
UOT	unité d'oxydation thermique
URV	unité de récupération des vapeurs

Liste des unités de mesure et des symboles chimiques

μm	micromètre
$\mu\text{g}/\text{m}^3$	microgramme par mètre cube
CH_4	méthane
CO_2	dioxyde de carbone
éq. CO_2	équivalent dioxyde de carbone
kg/an	kilogramme par an
kg/h	kilogramme par heure
km	kilomètre
kW	kilowatt
l	litre
$\text{M}\$$	million de dollars
m^3/h	mètre cube par heure
m^3/jour	mètre cube par jour
MJ/h	mégajoule par heure
MJ/kg	mégajoule par kilogramme
MJ/m^3	mégajoule par mètre cube
Mt éq. CO_2	millions de tonnes métriques équivalent dioxyde de carbone
MWh	mégawattheure
NO_2	dioxyde d'azote
$\text{PM}_{2,5}$	particules d'un diamètre inférieur à 2,5 μm
PM_{10}	particules d'un diamètre inférieur à 10 μm
PM_{tot}	particules totales d'un diamètre maximal de 100 μm

t	tonne métrique
t/an	tonne métrique par an
t éq. CO ₂	tonne métrique équivalent dioxyde de carbone

Introduction

Le projet de valorisation des matières dangereuses résiduelles à Contrecœur 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, Triumvirate Environmental inc., a transmis en janvier 2020 un avis de projet au ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Benoit Charette, qui 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 novembre 2020. 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 du 29 mai au 28 juin 2024. Durant cette période, 11 demandes de consultation publique ont été adressées au ministre.

Le 15 août 2024, 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 23 septembre 2024 pour une durée maximale de quatre mois.

Les deux parties de l'audience publique ont eu lieu à Contrecœur. Lors de la première partie, la commission d'enquête a tenu trois séances les 24 et 25 septembre 2024 afin que l'initiateur et des personnes-ressources de divers ministères et organismes répondent aux interrogations du public et de la commission. La seconde partie a permis aux participants d'exprimer leurs opinions sur le projet au cours d'une séance qui s'est déroulée le 22 octobre 2024. À cette occasion, la commission a reçu sept mémoires (annexe 1).

Le cadre d'analyse

La commission d'enquête du BAPE a mené son analyse et a rédigé son rapport d'enquête et d'audience publique 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 l'audience publique, notamment sur les mémoires déposés par les participantes et les participants ainsi que sur ses propres recherches.

Par ailleurs, la commission 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).

1. RLRQ, c. Q-2.
2. RLRQ, c. D-8.1.1.

À l'issue de cette analyse, la commission d'enquête formule des constats et des avis afin d'éclairer la recommandation que le ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs 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.

Chapitre 1 Le projet

Dans ce chapitre, la commission d'enquête présente d'abord le contexte d'insertion du projet de valorisation des matières dangereuses résiduelles que propose Triumvirate Environmental inc. à son site de Contrecœur. La commission décrit ensuite les activités actuelles de l'entreprise puis trace un portrait des principaux aspects techniques du projet. Cette description porte une attention particulière aux différentes étapes de traitement de la matière introduite dans l'unité de désorption thermique anaérobie.

1.1 Le contexte du projet

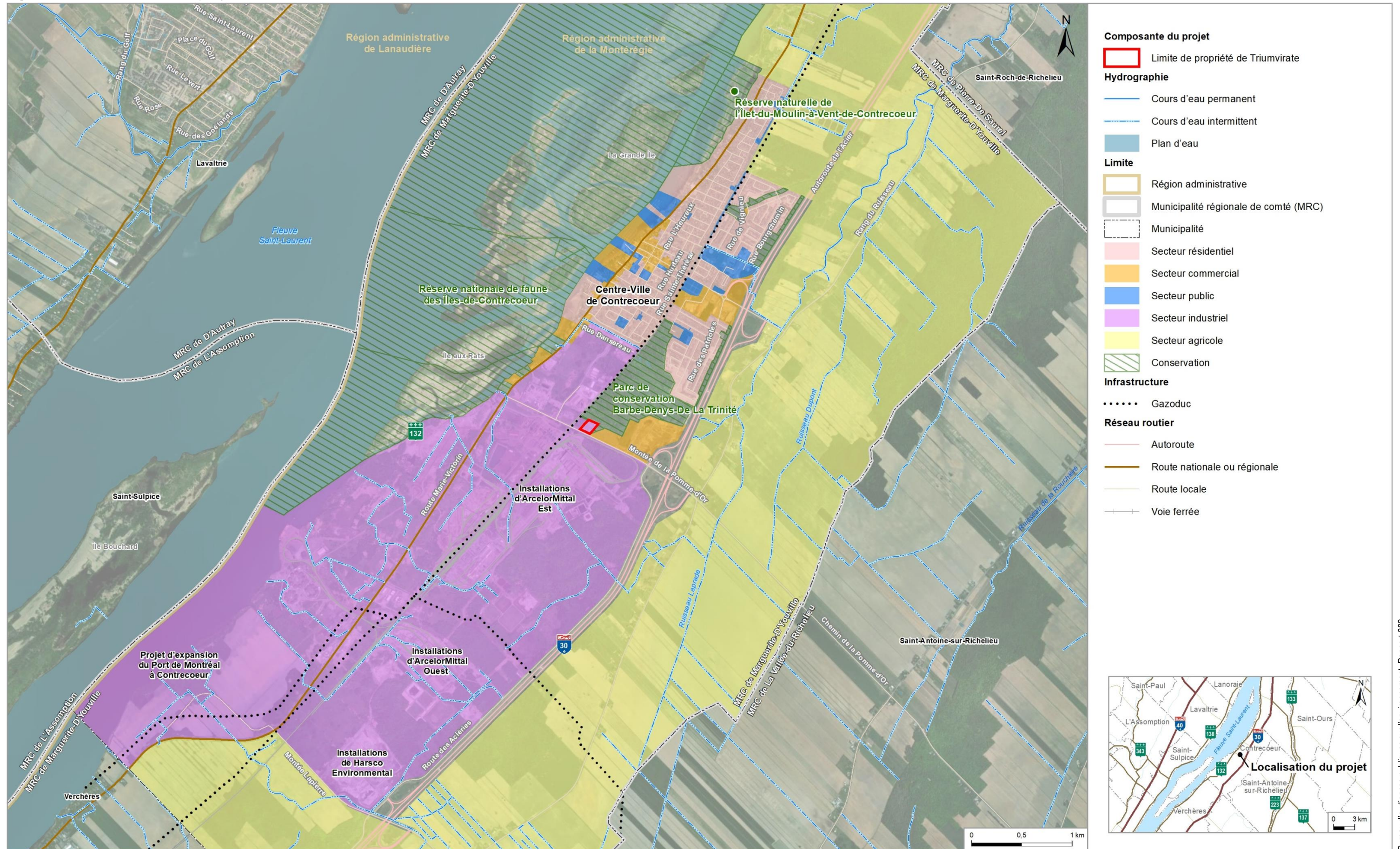
Au Québec, des installations traitent ou recyclent plusieurs matières dangereuses résiduelles (MDR)³ organiques comme des huiles et solvants usés, de la peinture ou de l'antigel. Toutefois, aucune installation n'est actuellement autorisée à éliminer des MDR organiques ce qui implique que les entreprises québécoises doivent avoir recours à des installations situées à l'extérieur de la province pour les éliminer (DQ5.1, p. 8).

Fondée en 1988, Triumvirate Environmental inc. (ci-après « Triumvirate ») a son siège social à Somerville au Massachusetts (États-Unis). Cette entreprise offre des services de gestion, de recyclage et d'élimination des déchets, dont les MDR organiques, ainsi que des services liés à la conformité environnementale, à la gestion des risques et à la sécurité des opérations, principalement pour les secteurs industriels, commerciaux et institutionnels. Elle dispose d'installations dans 38 États américains et à Porto Rico, dans 2 provinces canadiennes (Québec et Ontario) ainsi que dans 2 États du Mexique (Triumvirate Environmental, 2024; PR3.1, p 13 PDF).

Triumvirate réaliserait le projet sur sa propriété de 13 007 m² du 1223, montée de la Pomme-d'Or à Contrecœur, en Montérégie, dans la municipalité régionale de comté de Marguerite-d'Youville (figure 1.1). Un centre de gestion des MDR a été exploité sur le site à partir de 2000 par l'entreprise ChemTECH Environnement et Triumvirate en a fait l'acquisition en juin 2017. Le site est localisé à 500 m à l'ouest d'une zone commerciale, à 1 km au sud-ouest d'une zone résidentielle et à environ 2 km au sud du centre-ville de Contrecœur. Une aire de conservation boisée d'une superficie d'environ 50 hectares borde le site au nord-nord-est (figure 1.1). Le site se trouve en zone désignée « industries lourdes », à moins de 100 m au nord du complexe sidérurgique ArcelorMittal et à 3 km à l'est du futur terminal maritime du Port de Montréal à Contrecœur. Il s'agit d'une phase d'expansion majeure du Port de Montréal qui ajoutera une capacité annuelle équivalente à 60 % des conteneurs manutentionnés à Montréal (PR3.1, p. 13, 14 et 49 PDF; Administration portuaire de Montréal, 2024).

3. Selon l'article 1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) (RLRQ, c. Q-2), une matière dangereuse est définie comme étant « [...] 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 lixiviable, ainsi que toute matière ou objet assimilé à une matière dangereuse selon les règlements ».

Figure 1.1 La localisation du projet



Sources : adaptée de PR3.1, p. 143 PDF; Imagerie, ESRI.

1.2 La description des activités actuelles

Les principales activités sur le site de Contrecoeur consistent à entreposer, trier et regrouper des MDR en vue de les expédier vers des entreprises autorisées à les traiter. Plus précisément, Triumvirate procède au transvidage de MDR organiques contenues dans de petits flacons, des barils et de grands récipients pour vrac (GRV), à la vidange manuelle de substances chimiques usées contenues dans des flacons de laboratoire expédiés dans des *lab-packs*⁴, au nettoyage de chiffons souillés par de l'huile ou des solvants, à la manutention de résidus de peinture, au perçage de canettes d'aérosol et à la collecte des gaz qu'elles contiennent, ainsi qu'à la neutralisation de substances résiduelles acides à l'aide de solutions caustiques. Il remet en état les contenants de solvant vidés de leur contenu puis les expédie chez des clients pour réutilisation. Il envoie les solvants usés à la cimenterie CHR de Mississauga, en Ontario, qui s'en sert comme combustibles pour ses fours, et les substances acides neutralisées au site d'enfouissement de Stablex à Blainville. Triumvirate expédie les autres constituants hors site pour leur recyclage ou leur traitement par incinération ou enfouissement (PR3.1, p. 13, 28 et 29 PDF; PR5.2, p. 8 PDF; DQ4.1, p. 5 PDF).

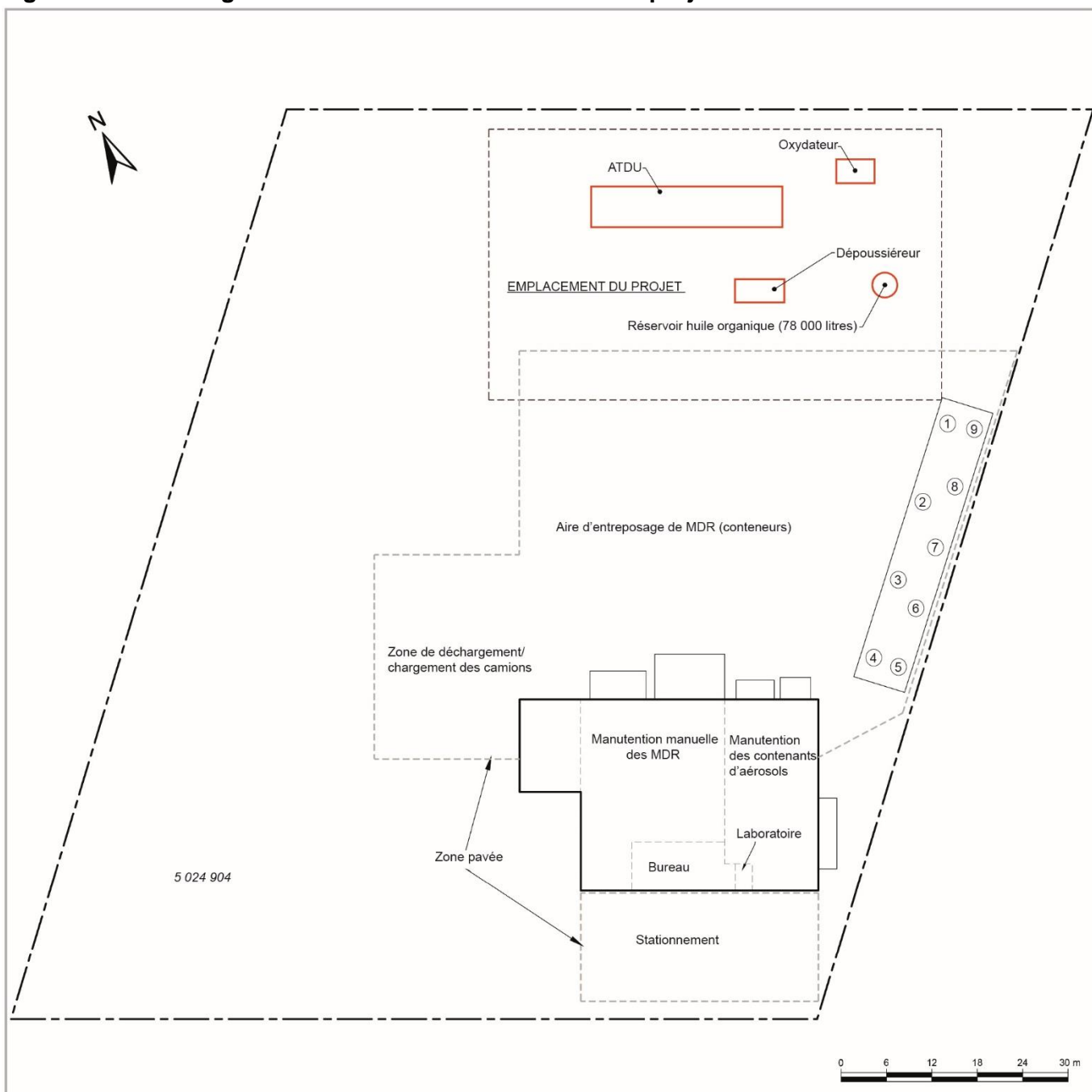
En 2023, les MDR transitant sur le site provenaient majoritairement des États-Unis et, dans une moindre mesure, du Québec. Elles consistent surtout en des matières toxiques, inflammables ou corrosives (flacons de laboratoire, boues de peinture, débris et autres matières résiduelles contaminées par des MDR organiques). L'initiateur peut recevoir ou entreposer les MDR appartenant à l'ensemble des catégories de l'annexe 4 du *Règlement sur les matières dangereuses*⁵, à l'exception des combustibles à faible valeur, des matières radioactives ou explosives, des matières et des objets contenant ou contaminés par des biphényles polychlorés (BPC), des déchets biomédicaux et des sols contaminés (DQ4.1 p. 2; PR3.1, p. 14 PDF).

La propriété de Triumvirate est occupée, au sud, par un bâtiment d'un étage comprenant une zone de bureaux, deux zones de manutention de MDR et un laboratoire (figure 1.2). Triumvirate entrepose des GRV vides et des conteneurs dans lesquels sont placés les barils vides sur des aires asphaltées au nord-est de ce bâtiment. Une zone de déchargement et chargement de camions asphaltée est située à l'ouest de l'aire d'entreposage, tandis qu'une zone à la limite est de la propriété accueille sept réservoirs d'entreposage de solvants, soit quatre d'une capacité de 22 000 l, un d'une capacité de 41 300 l et deux d'une capacité de 45 500 l. Ces derniers sont disposés sur une surface asphaltée, sous un abri couvert d'une toile. Deux autres réservoirs de 22 000 l sont présents sous cet abri : l'un contient des solutions acides neutralisées et l'autre de l'eau contaminée provenant des eaux de ruissellement de la zone de manipulation des MDR (estimé à 4,24 m³/jour). Ces eaux sont collectées et mélangées avec les solvants récupérés pour être gérées hors site (PR3.1, p. 28 PDF; PR5.2, p. 37 PDF; DA5).

4. Méthode d'expédition de plusieurs petits contenants placés dans un contenant plus grand, typiquement dans des barils de 205 l (DA3, p. 3 PDF).

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

Figure 1.2 La configuration des installations actuelles et projetées sur le site de Triumvirate



Montée de la Pomme d'Or

— — —	Limite de propriété (approx.)	③	Réservoir 45 500 litres	⑦	Réservoir 22 000 litres
▭	Élément du projet	④	Réservoir 41 300 litres	⑧	Réservoir 22 000 litres
①	Réservoir 22 000 litres	⑤	Réservoir 22 000 litres	⑨	Réservoir 22 000 litres
②	Réservoir 45 500 litres	⑥	Réservoir 22 000 litres		

Source : adaptée de DQ13.1, p. 7.

1.3 La description du projet

Triumvirate désire ajouter à ses installations de Contrecoeur un procédé de traitement qui permettrait de récupérer les substances organiques contenues dans les MDR en vue de les valoriser. Selon l'initiateur, le taux de valorisation des MDR lié à ses activités passerait de 70 % à 75 % avec l'ajout de ce nouveau procédé. À l'exception des barils de solvants usés, qui seraient gérés de la même manière qu'ils le sont actuellement (transvidage dans les réservoirs d'entreposage extérieurs en attente de leur expédition hors site), une partie des MDR transitant actuellement par les installations du site pourraient être traitées avec le nouveau procédé⁶. Comme l'initiateur prévoit qu'à terme le nouveau procédé permettrait de traiter jusqu'à 30 000 t de MDR par année, la majeure partie de celles-ci proviendrait de nouveaux approvisionnements. La réalisation du projet ferait passer le nombre de camions transitant par le site de 5 à 10 par jour, auxquels s'ajouterait en moyenne 1,6 camion par jour pour la gestion des eaux contaminées hors site (eaux de ruissellement, de procédé et de purge). Les activités de Triumvirate seraient maintenues selon les conditions prescrites dans le permis actuel, à l'exception de l'ajout d'un réservoir de 78 000 l (figure 1.2) qui servirait à récupérer, de façon temporaire, l'huile organique produite par le nouveau procédé (PR3.1, p. 16, 31 et 32 PDF; DQ8.1, p. 4 et 7 PDF; DA5; PR5.2, p. 37 PDF).

L'initiateur mentionne que le nouveau traitement générerait des substances organiques sous forme liquide (qualifiées d'huile organique), des fragments de métal et des matières résiduelles non dangereuses riches en carbone, appelées « noir de carbone ». L'huile organique serait utilisée comme combustible ou recyclée dans des procédés de raffinage, les métaux seraient recyclés et les matières résiduelles riches en carbone seraient acheminées vers un lieu d'enfouissement technique (PR3.1, p. 16 PDF).

1.3.1 Le procédé de désorption thermique anaérobie

Triumvirate a retenu l'équipement de désorption thermique anaérobie (ATDU, de l'anglais *Anaerobic Thermal Desorption Unit*) vendu par RLC Technologies inc. (Virginie, États-Unis). La désorption thermique est un processus par lequel une chaleur indirecte est appliquée à des matériaux tels que des sols usés, des sédiments, des boues et des déchets dangereux à base organique afin de récupérer les solvants et les hydrocarbures, et d'éliminer des contaminants comme les composés organiques volatils (COV) et certains composés organiques semi-volatils. Sous l'action de la chaleur, les substances organiques et les contaminants passent en phase gazeuse, puis sont acheminés vers une unité de condensation des gaz et de récupération des vapeurs avant d'être récupérés. La désorption thermique est qualifiée d'anaérobie lorsque le procédé fonctionne en l'absence d'oxygène (DA3, p. 15; RLC Technologies inc., 2024; Environment Agency of United Kingdom, s. d., p. 3 et 4; United States Environmental Protection Agency, 2012; PR3.1, p. 17, 18, 39 et 163 PDF).

6. Le traitement de cannettes d'aérosols serait maintenu, mais l'option de les traiter dans le procédé serait étudiée (PR3.1, p. 32 PDF).

Dans le cas spécifique du projet, la désorption thermique anaérobie permettrait de séparer les hydrocarbures des matières résiduelles sans les détruire. Les composantes en caoutchouc et en plastique subiraient quant à elles une pyrolyse dans l'ATDU. La pyrolyse est une décomposition chimique basée sur l'action de la chaleur en l'absence d'oxygène qui permet d'obtenir un solide carboné, une huile et un gaz (PR3.1, p. 29 et 30 PDF; PR5.2, p. 8 PDF; Actu Environnement, 2024).

La première étape du procédé consiste au déchetage des MDR et de leurs contenants dans un broyeur avant d'être acheminés vers l'ATDU (figure 1.3). Tout liquide résiduel pouvant s'écouler de la matière broyée est récupéré et pompé dans un des réservoirs déjà présents sur le site. De l'azote est injecté dans les équipements de procédé en amont du four rotatif, ainsi qu'à l'intérieur du four lui-même, de façon à rendre inerte l'environnement de traitement de la matière (c'est-à-dire dépourvu d'oxygène) et ainsi à limiter les risques d'incendie (PR3.1, p. 29 et 30 PDF).

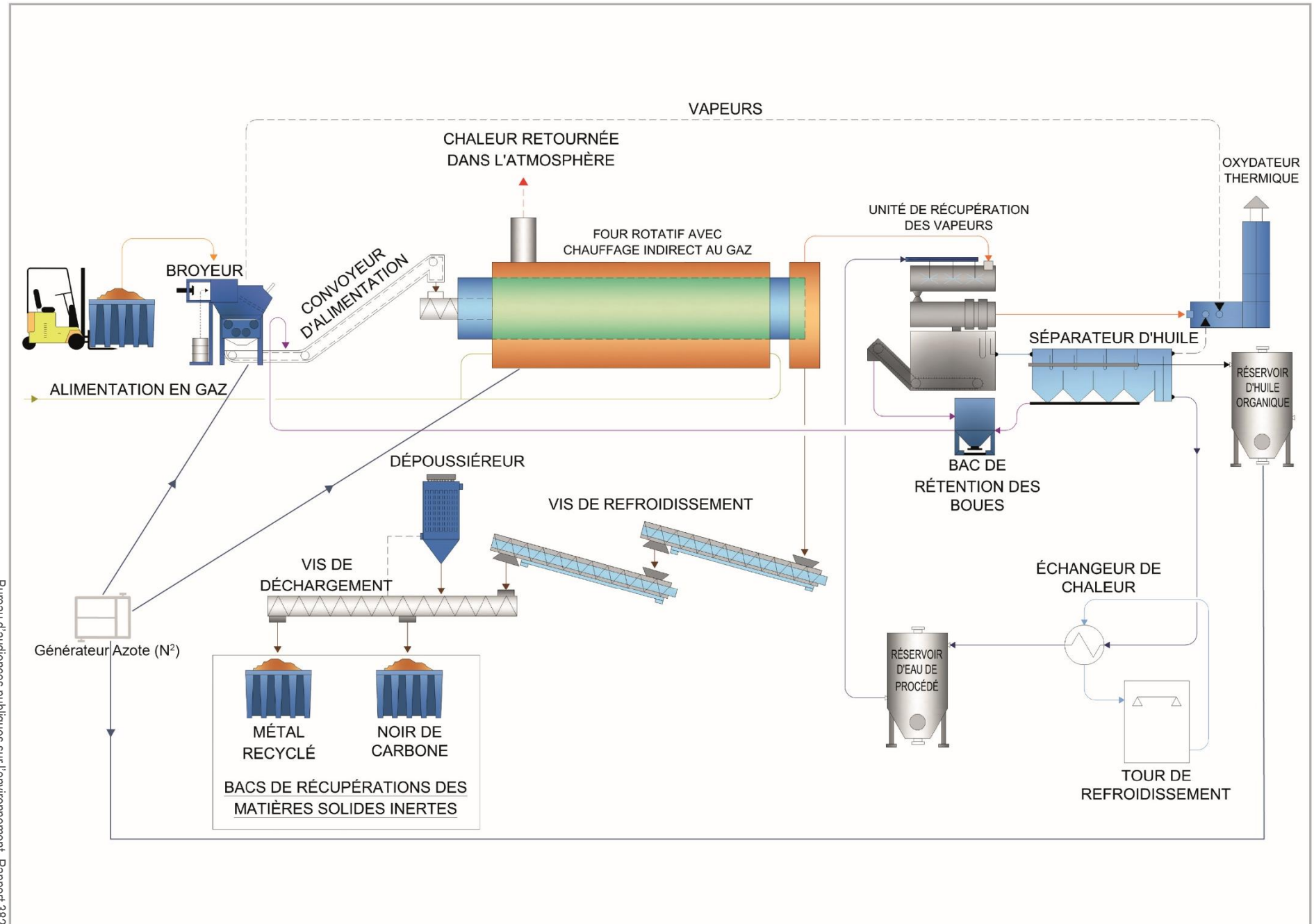
Le processus se poursuit à l'intérieur d'un four à tambour rotatif chauffé par deux brûleurs au gaz naturel (figure 1.3). La chaleur appliquée au tambour est transmise aux matières à traiter par conduction (contact indirect) et par la radiation des surfaces intérieures du tambour, de sorte qu'il n'y a aucune flamme à l'intérieur de l'unité. La température d'opération dans le four se situe entre 800 °C et 900 °C (PR3.1, p. 29 et 30 PDF).

Les vapeurs organiques sont ensuite aspirées à la sortie du four et acheminées vers une unité de récupération des vapeurs (URV) (figure 1.3) qui les condense en y vaporisant de l'eau. Le condensat est ensuite acheminé vers un séparateur d'huile qui retire l'eau du mélange pour obtenir l'huile organique ensuite pompée dans un réservoir d'entreposage extérieur. Les gaz non condensables issus de l'URV et de plusieurs points de captation des vapeurs sur des équipements du procédé sont ventilés vers une unité d'oxydation thermique (UOT) pour y être brûlés à haute température. L'eau de procédé obtenue du séparateur d'huile est retournée dans l'URV en boucle fermée, après son refroidissement dans un échangeur de chaleur (figure 3.1). Un dépoussiéreur traite la poussière générée par la manutention de résidus riches en carbone. Les particules grossières ne pouvant être entraînées dans le flux de vapeur organique du four décantent dans l'URV et sont retournées dans l'ATDU (PR3.1, p. 29, 30, 177 et 182 PDF).

La demande en puissance électrique du projet serait d'environ 552 kW et la consommation annuelle d'environ 4 800 MWh, étant donné que le procédé fonctionnerait 90 % du temps, et que 10 % serait réservé aux activités d'entretien. L'ATDU et l'UOT seraient alimentés par du gaz naturel, ce qui nécessiterait un branchement au réseau d'Énergir existant, longeant la montée de la Pomme-d'Or. Le projet exigerait aussi un approvisionnement en eau de 35,6 m³ par jour de l'aqueduc municipal pour condenser les vapeurs organiques et refroidir l'eau de procédé (PR3.1, p. 32 et 33 PDF; DA5).

La phase de construction durerait environ 12 mois, incluant l'ingénierie, la livraison des équipements, leur assemblage et le processus de démarrage, et nécessiterait environ 25 travailleurs. Elle débiterait dès l'obtention des autorisations gouvernementales requises. Les coûts totaux du projet sont estimés à 13,2 M\$. Au total, 50 emplois seraient créés en phase d'exploitation, portant le nombre de travailleurs à 77 chez Triumvirate à Contrecoeur (PR3.1, p. 41 PDF; DQ13.1, p. 5 PDF).

Figure 1.3 Les étapes du procédé de désorption thermique anaérobie



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

Ce chapitre présente une synthèse des préoccupations et des opinions exprimées lors de l'audience publique. Celles-ci s'articulent autour des avantages environnementaux du projet, du manque d'information et des incertitudes entourant les répercussions du projet, des émissions atmosphériques, ainsi que des risques d'accident et des mesures d'urgence.

2.1 Les effets environnementaux du projet

Mathieu Fillion, un résident de Contrecœur, considère que l'initiateur n'a pas démontré les avantages écologiques réels du projet par rapport à l'enfouissement et à l'incinération, particulièrement si on tient compte du transport des intrants et des extrants et des émissions atmosphériques que générerait le procédé de traitement. Selon lui, le procédé proposé n'offre pas de gains notables en matière d'environnement, puisque la combustion de l'huile organique dans une cimenterie émettrait des émissions polluantes au même titre que dans un incinérateur. Il suggère à Triumvirate Environmental inc. (ci-après « Triumvirate ») d'évaluer la possibilité de récupérer les solvants par distillation en vue de leur réutilisation plutôt que de les valoriser comme carburant dans les cimenteries (DM1, p. 1 et 2; DT4, p. 5).

Le Conseil régional de l'environnement de la Montérégie (CRE Montérégie) considère que « le projet s'inscrit dans une volonté d'accroître la circularité de l'économie montérégienne et québécoise » (DM6, p. 3). Il estime que le traitement des matières dangereuses résiduelles (MDR) les détourne de l'enfouissement ou de l'incinération et permet de limiter les effets néfastes de celles-ci sur l'environnement (DM6, p. 3). Il espère que le procédé de traitement de Triumvirate, encore inexistant au Québec, servira d'exemple à d'autres entreprises pour améliorer leurs procédés de traitement afin de « maximiser l'utilisation des ressources et diminuer la consommation de ressources vierges » (DM6, p. 3).

Le regroupement citoyen *Demain à cœur* s'interroge sur le gain de valorisation de 5 % (de 70 % à 75 %) projeté, à savoir s'il compense l'ensemble des risques et des répercussions environnementales du projet, surtout si cette valorisation est compromise par le caractère dangereux des extrants produits (DM4, p. 5). Le regroupement souligne que le projet génère des quantités importantes de déchets, si l'on tient compte de l'eau nécessaire au procédé « qui sera à toutes fins pratiques considérée comme matière dangereuse à exporter hors site » (DM4, p. 5).

Alexandre Richard remarque que le projet ne respecte pas les principes de la *Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination*, dont le Canada est signataire. Il rappelle que cette dernière vise à :

- réduire le plus possible la production de déchets dangereux;
 - faire en sorte qu'ils soient éliminés de façon écologiquement rationnelle le plus près possible de l'endroit où ils sont produits;
 - limiter au minimum les mouvements internationaux de déchets dangereux.
- (DM5, p. 3 PDF).

Ce citoyen déplore par ailleurs que les États-Unis, en tant que pays non signataire de cette convention, ne semblent pas prioriser la réduction à la source, ce qui risque de « verrouiller dans le temps des comportements d'exportation systémique alors que des investissements de valorisation et/ou des installations existantes dans le pays d'origine permettrait d'éviter à la source la nécessité d'exporter les MDR » (DM5, p. 9 PDF). Il prône l'application, dès maintenant, du principe de précaution en réduisant à la source les comportements qui génèrent des matières dangereuses afin d'éviter d'en léguer la gestion aux générations futures (DM5, p. 9 PDF). *Demain à cœur* estime aussi que le modèle économique basé sur l'importation de MDR est contraire aux objectifs de réduction à la source en plus de soulever des préoccupations majeures concernant les impacts du projet en matière de transport, de pollution et de nuisances pour les citoyens de Contrecoeur (DM4, p. 5).

2.2 L'accès à l'information

Catherine Rondeau, une résidente de Contrecoeur, et *Demain à cœur* soulèvent que le manque d'informations sur certains aspects du projet et l'inconstance dans les réponses de l'initiateur durant les séances publiques suscitent des doutes sur la viabilité environnementale du projet, ainsi que sur la rigueur du processus d'évaluation des impacts (DM3, p. 5 et 6; DM4, p. 3; Fabienne Chabot, DT4, p. 43 à 44). Catherine Rondeau déplore notamment que l'étude de risques repose uniquement sur des modélisations et des hypothèses (DM3, p. 2). *Demain à Cœur* partage ce sentiment et relève que « l'incapacité de présenter des résultats vérifiables provenant d'une usine similaire à moins de 15 heures d'ici soulève des questions sérieuses sur la crédibilité des affirmations de l'initiateur, qui reposent principalement sur un protocole expérimental modélisé » (DM4 p 3). Ce regroupement de citoyens avance que l'initiateur fournit ainsi des éléments de réponse qui « ne suffisent pas à garantir l'efficacité et la sécurité du procédé dans un contexte réel » (DM4, p. 3).

Ce regroupement citoyen considère aussi que l'absence de données factuelles sur le trafic de camions et sur la gestion des eaux pluviales constitue une autre lacune de l'étude d'évaluation des impacts environnementaux du projet (DM4, p. 3 et 5). Alexandre Richard déclare que cette situation d'incertitude « ne permet pas à la population de se forger un consentement préalable et éclairé en toute connaissance de cause » (DM5, p. 8 PDF). De même, Fabienne Chabot observe que les avantages du procédé sont difficiles à évaluer, ce qui soulève des questionnements et génère des doutes et de l'incertitude (DT4, p. 48).

Face à de telles incertitudes, la Ville de Contrecoeur « considère important que les Contrecoeuroises et les Contrecoeurois obtiennent toutes les réponses à leurs questions avant que le projet aille de l'avant » (DM7). *Demain à cœur* est aussi d'avis que le projet ne devrait pas être autorisé sans une étude détaillée préalable de ses répercussions sur la qualité de l'air, la santé publique et l'environnement (DM4, p. 4 et 5).

Dans le but de maintenir la transparence et la confiance de la population, la Coopérative Solidarité-Santé de Contrecoeur (ci-après « Solidarité-Santé ») demande à l'initiateur de « s'engager à organiser des consultations publiques régulières pour informer les citoyens des progrès du projet et répondre à leurs préoccupations » (DM2, p. 2 PDF). Conséquemment, elle recommande la création d'un comité de suivi citoyen pour s'assurer que l'entreprise respecte ses engagements (DM2, p. 2 PDF).

Le CRE Montérégie soulève la nécessité d'un état des lieux sur la gestion des MDR « pour doter le Québec d'orientations plus claires sur ce type de projet » (DM6, p. 5). Il rappelle que le Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec a transmis une demande à cet effet au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (DM6, p. 5). En l'absence d'un tel exercice, Alexandre Richard qualifie le projet de Triumvirate de « prématuré et demande au BAPE de recommander son refus » (DM5, p. 10 PDF). Il invite par ailleurs l'initiateur du projet à collaborer à un état des lieux dans le but d'élaborer un plan de réduction et de gestion des MDR (DM5, p. 13 PDF).

2.3 Les émissions atmosphériques

Solidarité-Santé et Catherine Rondeau estiment que la qualité de l'air ambiant à Contrecoeur est déjà préoccupante en matière de santé publique et appréhendent que le projet contribue à empirer la situation (DM2, p. 1 et 2 PDF; DM3, p. 3). Solidarité-Santé rappelle que « Contrecoeur est une région fortement industrialisée, où plusieurs usines émettent des polluants atmosphériques » (DM2, p. 1 PDF). À cet égard, Catherine Rondeau partage l'expérience suivante :

Loin d'être une experte en environnement, je peux tous les jours observer l'impact des usines déjà présentes à Contrecoeur sur la qualité de l'air par la propreté des meubles de jardin, des cadrages de fenêtres, des voitures... Rapidement, de la saleté et des particules brunâtres ou rougeâtres s'accumulent.
(DM3, p. 4).

Selon cette résidente de Contrecoeur, les développements résidentiels récents ont entraîné une réduction de la superficie des milieux boisés agissant comme « filtre naturel » entre le parc industriel et les zones habitées. Elle dénonce par ailleurs l'absence de suivi auprès de la population des recommandations de l'avis de santé publique à la suite de la caractérisation de l'air ambiant menée en 2016 (DM3, p. 4).

Solidarité-Santé affirme que la région présente une incidence plus élevée de maladies respiratoires et de cancers pulmonaires que celle d'autres régions du Québec (DM2, p. 1 PDF). Dans ce contexte, elle juge inacceptable que Triumvirate bénéficie d'un droit acquis de dépasser les limites permises pour certains contaminants dans l'air, laissant ainsi « la porte ouverte à des dépassements supplémentaires », ce qui pourrait aggraver certains problèmes de santé (DM2, p. 1 PDF).

Catherine Rondeau regrette que la modélisation de la dispersion atmosphérique de l'initiateur s'appuie sur des concentrations initiales « par défaut » fournies par le ministère responsable de l'Environnement (DM3, p. 4). Puisque des dépassements des valeurs limites pour plusieurs contaminants ont été mesurés lors de la caractérisation de l'air ambiant en 2016, elle estime qu'une démarche rigoureuse devrait inclure une campagne d'échantillonnage pour s'assurer que la qualité de l'air ambiant ne constitue pas un enjeu dans le cadre du projet (DT4, p. 32 et 33).

Par ailleurs, *Demain à cœur* qualifie « d'erronée » et « d'irresponsable » la sous-estimation de l'effet du trafic supplémentaire engendré par le projet sur la qualité de l'air et sur les changements climatiques (DM4, p. 4). En se basant sur sa compréhension du procédé de traitement de l'initiateur, Mathieu Fillion estime aussi « qu'il est raisonnable de croire » que les gaz qui émanent du procédé d'oxydation thermique contiendraient des composés halogénés toxiques (DM1, p. 2). Catherine Rondeau, pour sa part, aurait aimé savoir ce qui sortirait des cheminées :

Parce que ça se peut qu'il n'y en ait pas d'enjeux, ça se peut qu'il n'y en ait pas de problèmes, mais je considère qu'on n'a pas les informations.
(DT4, p. 31)

Selon elle, l'absence de données sur les émissions provenant de procédés en exploitation laisse planer un doute sur la performance environnementale de l'équipement :

Ce n'est pas comme si c'était un nouveau procédé qui n'existe pas. J'ai toujours bien quelqu'un qui l'a inventé le prototype 1, à un moment donné. Mais là, il y en a 20 des sites qui utilisent cette méthodologie-là. Puis, dans ma tête à moi, s'il n'y a pas de problématique, ça ne me dérange pas de partager mes données au voisin. Ça fait que là, est-ce que c'est encore plus alarmant qu'on n'ait pas trouvé les données?
(DT4, p. 34)

Demain à cœur soutient que des questions persistent sur l'effet cumulatif réel dans l'air, notamment en raison de la méconnaissance des niveaux de contaminants et de poussières anticipés par l'annonce du futur développement portuaire et du manque de données locales sur la qualité de l'air actuelle (DM4, p. 4). Même s'il reconnaît que Triumvirate ne peut être tenue responsable des impacts générés par des tiers, le CRE Montérégie souligne l'importance d'une mesure et d'une évaluation de « sa contribution aux effets et impacts cumulatifs sur la communauté et l'environnement dans lequel s'inscrit le projet dans le but de les réduire au maximum et d'en mesurer les effets sur la population et le territoire » (DM6, p. 4).

Solidarité-Santé insiste sur l'importance d'un suivi de la qualité de l'air autour du site du projet et dans les zones résidentielles environnantes afin de surveiller et de publier en temps réel les niveaux d'oxyde d'azote, de composés organiques volatils, de particules fines, ainsi que d'autres substances dangereuses. La coopérative estime aussi que des études épidémiologiques devraient être menées avant l'autorisation du projet afin d'en évaluer les conséquences potentielles sur la santé publique. Elle recommande aussi un suivi régulier des indicateurs de santé respiratoire et pulmonaire chez les résidents (DM2, p. 2 PDF).

Enfin, *Demain à cœur* souligne que les 36 000 t de gaz à effet de serre (GES) qui seraient émises annuellement correspondent à 9 000 voitures de plus sur les routes du Québec (DM4, p. 5). Dans le contexte actuel des changements climatiques, Mathieu Fillion invite l'initiateur à considérer l'électrification de son procédé pour réduire ses émissions de GES (DT4, p. 5). Pour sa part, Alexandre Richard soulève des questions en lien avec les émissions de GES liées au transport des MDR, alors que *Demain à cœur* conclut qu'en l'absence de données précises sur la circulation de camions et les distances parcourues, il est impossible d'évaluer objectivement la portée environnementale du projet (DT4, p. 11; DM4, p. 4).

2.4 Les risques d'accident et les mesures d'urgence

Préoccupé par les risques liés aux activités projetées, *Demain à cœur* estime qu'il s'agit d'une « aberration » que le lot occupé par Triumvirate et celui adjacent soient zonés « industrie lourde et matières dangereuses », en raison de leur proximité avec une zone de conservation du milieu naturel et avec l'emplacement retenu pour une future école primaire à environ un kilomètre à l'est du site du projet (DM4, p. 4).

Si une réévaluation des usages était envisagée, il est plus que probable que ces lots ne seraient pas attribués à des activités à risques aussi élevés. Les droits acquis d'usage pour les activités actuelles ne devraient pas faire fi d'une réévaluation des risques, même si le zonage le permet théoriquement.
(DM4, p. 4)

Le regroupement citoyen évoque sa surprise quant à ce qu'il considère comme un manque de préparation de l'initiateur en matière de sécurité incendie dans le cadre de son projet, une situation qui mettrait à risque les installations industrielles, l'environnement et la sécurité des travailleurs et de la population (DM4, p. 3). Il demande donc « une évaluation approfondie des risques, accompagnée de mesures de prévention adaptées aux spécificités du site et tirant des leçons d'autres projets similaires » (DM4, p. 3).

Solidarité-Santé propose que Triumvirate « développe un plan d'urgence détaillé pour gérer toute situation de fuite ou de dépassement de [produits] toxiques [en y incluant] des mécanismes d'alerte rapide pour la population, ainsi que des protocoles clairs pour limiter l'exposition des résidents en cas d'incident » (DM2, p. 2 PDF). Cette proposition rejoint celle de la Ville de Contrecoeur, qui demande qu'une éventuelle autorisation ministérielle du projet

soit conditionnelle à l'obtention d'un permis de construction dont elle déterminerait les conditions de délivrance, y compris la nécessité, pour l'initiateur, de produire préalablement un plan de mesures d'urgence en cas de sinistre (DM7).

Chapitre 3 **La justification du projet**

L'initiateur présente son projet comme en étant un de valorisation de matières dangereuses résiduelles (MDR) provenant de son centre de traitement de Lowell au Massachusetts et d'entreprises du Québec. Étant donné qu'il valoriserait une portion de ces matières, plutôt que de les envoyer vers l'enfouissement ou l'incinération, il décrit son projet comme un potentiel contributeur à la circularité de l'économie du Québec. La commission a donc choisi d'analyser la justification du projet sous l'angle de ces deux principaux objectifs du projet.

Ce chapitre débute par un exposé des pratiques actuelles de l'initiateur en ce qui a trait à la valorisation et à l'élimination des MDR puis s'intéresse aux mêmes aspects à la suite de la mise en exploitation de son nouveau procédé. Sur la base des données que l'initiateur lui a fournies, la commission s'attarde ensuite à une estimation du taux de valorisation global qui résulterait de la poursuite de certaines des activités actuelles de l'entreprise et de l'ajout des volumes de MDR traitées par l'unité de désorption thermique anaérobie (ATDU, de l'anglais *Anaerobic Thermal Desorption Unit*). Elle inclut dans cette estimation des considérations liées au potentiel énergétique de l'huile organique et des rejets thermiques de l'unité d'oxydation thermique (UOT).

L'analyse de la commission se poursuit avec un examen de la provenance actuelle des MDR et de leur lieu d'origine probable suivant la mise en exploitation du procédé. La commission conclut avec un regard sur des aspects rattachés à la circularité de l'économie du Québec et sur sa compréhension de la participation éventuelle du projet aux objectifs établis par le gouvernement du Québec.

Selon l'article 1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE)⁷, toute activité visant à obtenir, à partir de matières résiduelles, des produits utiles ou de l'énergie constitue de la « valorisation ». Ainsi, le recyclage de MDR ou leur utilisation comme combustibles sont considérés comme des formes de valorisation. À l'inverse, « toute opération visant le dépôt ou le rejet définitif de matières résiduelles dans l'environnement » est qualifiée d'« élimination ». L'enfouissement et l'incinération entrent dans cette catégorie, tout comme les opérations de traitement ou de transfert de matières résiduelles à des fins d'élimination.

3.1 La valorisation des matières dangereuses résiduelles

À son site de Contrecœur, Triumvirate gère actuellement des MDR organiques comme des solvants et des boues de peinture ainsi que des matières inorganiques, y compris des substances acides. Elle reçoit ces matières dans des contenants variés en plastique, en

7. RLRQ, c. Q-2.

métal ou en verre, allant de petits flacons, comme des canettes de peinture en aérosol, à de grands récipients. L'entreprise reçoit aussi, dans une moindre proportion, des matières textiles contaminées par des substances organiques, comme des chiffons. Le traitement des matières reçues consiste essentiellement à les entreposer, à les trier et à les consolider en vue de les expédier par camion vers des entreprises autorisées à les traiter (PR3.1, p. 28 et 29 PDF).

3.1.1 La situation actuelle

Les matières valorisées

Les solvants représentent la majeure partie des matières reçues actuellement. Leur récupération permet à l'entreprise d'atteindre le taux de valorisation moyen de 70 % observé entre 2019 et 2023 (tableau 3.1). Ces solvants usés sont pompés depuis leurs contenants, stockés dans des réservoirs et transportés par camions vers la cimenterie CRH, située à Mississauga en Ontario, qui les utilise comme combustibles. Les contenants vides sont remis en état et expédiés aux clients pour réutilisation, ce qui ajoute en moyenne 1,3 % au taux de valorisation moyen annuel (PR3.1, p. 28 PDF; PR5.2 p. 20 PDF; DQ4.1, p. 6 PDF).

Tableau 3.1 La proportion de matières dangereuses résiduelles valorisées et éliminées dans la situation actuelle

Année	Matières valorisées (%)		Matières éliminées (%)	
	Solvants	Autres*	Enfouissement	Incinération
2019	65,3	1,4	33,3	–
2020	71,4	2,1	24,6	1,9
2021	62,5	1,2	33,7	2,7
2022	68,9	1,3	28,9	1
2023	73,6	0,7	23,7	2
Moyenne	68,7	1,3	28,3	1,6
Somme	70		30	

* Inclut les contenants nettoyés, remis en état et réexpédiés aux clients.

Source : adapté de DQ4.1, p. 6.

Les matières éliminées

Les autres matières sont triées manuellement en fonction de leur composition. Certaines subissent également un traitement mécanique comprenant le vidage, le pressage et le déchiquetage. Les MDR organiques sont ensuite triées et regroupées avant d'être transportées par camion vers différents sites d'élimination. Elles sont enfouies ou incinérées dans des proportions d'environ 28 % et 2 % respectivement (tableau 3.1). Ces matières sont ensuite acheminées vers différents sites pouvant les éliminer (tableau 3.2) (DA9, p. 1 PDF; DQ4.1, p. 5 PDF).

Tableau 3.2 La destination des matières dangereuses résiduelles éliminées dans la situation actuelle

Destination	Composition	Mode d'élimination
Blainville, Québec (Stablex*)	Inorganiques (caustiques, acides, oxydants et solutions contenant des métaux)	Enfouissement
Sarnia, Ontario	Organiques et inorganiques	
Ottawa, Ontario	Matières résiduelles industrielles non dangereuses	
Grafton, Ohio	Organiques, réactifs, inflammables, toxiques, caustiques, acides, oxydants (liquides, solides, débris)	Incinération
East Liverpool, Ohio	Organiques, toxiques et inflammables	

* La quantité de MDR envoyée au site de Stablex est d'environ 12 barils par année (DQ4.1, p 3 PDF).

Source : adapté de DQ8.1, p. 4.

- ◆ *La commission d'enquête constate que, dans la situation actuelle, le taux de valorisation annuel moyen de 68,7 % observé au site de Triumvirate Environmental inc. à Contrecoeur est essentiellement lié à la valorisation des solvants organiques reçus, puis expédiés vers une cimenterie située à Mississauga en Ontario qui les utilise comme combustibles.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que les matières dangereuses résiduelles autres que les solvants et leurs contenants, reçues au site de Triumvirate Environmental inc. à Contrecoeur, sont presque entièrement expédiées hors du Québec pour enfouissement ou incinération.*

3.1.2 La situation projetée

Après la mise en service de l'ATDU, l'entreprise continuerait à recevoir les mêmes types de MDR qu'auparavant et pour lesquelles elle détient une autorisation du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) (PR6, p. 5).

Certaines opérations demeureraient inchangées, notamment la gestion des solvants usés qui continueraient à être manutentionnés sur le site et acheminés vers la cimenterie CRH. La gestion hors site des MDR contaminées par un produit acide, basique ou ne pouvant être traité par le procédé se poursuivrait également (PR3.1, p. 31 et 32 PDF; DQ8.1, p. 4).

L'ajout de l'ATDU permettrait le traitement sur le site de certains types de MDR organiques qui sont actuellement expédiés hors du Québec pour leur élimination, comme les flacons de laboratoire, les différents contenants contaminés par une substance organique, les chiffons souillés et les boues de peinture. Ces MDR seraient directement transférées dans l'ATDU, ce qui éliminerait la nécessité de les trier manuellement et réduirait ainsi le risque d'exposition des travailleurs aux vapeurs organiques (PR3.1, p. 31 et 96 PDF).

Le traitement des MDR par l'ATDU permettrait d'en extraire deux produits valorisables, soit de l'huile organique, utilisée comme source d'énergie par la cimenterie CRH en Ontario, et des résidus métalliques recyclables, que l'initiateur prévoit envoyer au complexe d'ArcelorMittal, voisin du site. Deux types de matières à éliminer résulteraient également de

ce traitement : du noir de carbone, transporté par camion au lieu d'enfouissement technique de Sainte-Cécile-de-Milton, à 80 km du site, et des gaz non condensables (GNC), traités par combustion dans l'UOT avant le rejet de leurs sous-produits dans l'atmosphère (PR5.2, p. 20 PDF; PR3.1, p. 35 PDF).

3.1.3 Le taux de valorisation

L'initiateur affirme que l'ajout du procédé lui permettrait d'envisager un taux de valorisation annuel des MDR au site de Contrecoeur supérieur à la moyenne de 70 % observé présentement :

Triumvirate souhaite poursuivre, entre autres avec la nouvelle unité, la valorisation d'un plus haut pourcentage de matières résiduelles dangereuses reçues et cela, possiblement, jusqu'à un taux de 75 %.
(DQ4.1, p. 5)

La commission a analysé le bilan de masse et d'énergie fourni par le fabricant des équipements du procédé, RLC Technologies inc., afin d'estimer le taux de valorisation des MDR qui y sont traitées. Ce bilan détaille les différents intrants et extrants sur une base horaire correspondant à un fonctionnement typique du procédé (tableau 3.3) (DA8; DQ11.2, p. 1 PDF). Pour se concentrer uniquement sur les matières potentiellement valorisables, la commission a exclu de cette analyse les intrants et les extrants suivants :

- l'eau contenue dans les MDR, représentant 20 % de la masse des matières traitées par l'ATDU et qui est évaporée, récupérée et purgée lors du traitement (DA8);
- l'eau injectée dans le procédé, utilisée pour la récupération des vapeurs et le refroidissement des matières sortant de l'ATDU, dont une partie est réintégrée au système et une autre, purgée et traitée à l'extérieur du site (PR3.1, p. 32, 33 et 34 PDF).

Tableau 3.3 Le bilan de masse du procédé de désorption thermique anaérobie (excluant l'eau)

	Matières entrantes		Matières sortantes			
	Matières solides	Hydrocarbures	Valorisables		Non valorisables	
			Métaux	Huile organique	GNC	Noir de carbone
Masse (kg/h)	1 588	953	318	349	1 556	318
Masse (t/an)	13 911	8 348	2 786	3 057	13 631	2 786
Masse (%)	62,5	37,5	12,5	13,7	61,3	12,5

Note : Les quantités utilisées sont celles inscrites au bilan de masse (DA8). Elles sont différentes de celles présentées dans l'étude d'impact (PR3.1, p. 34 PDF), en raison de l'exclusion de la composante en eau et de la conversion des données du système impérial au système métrique. Toutefois, l'huile organique contient une faible concentration en eau qui n'a pas été exclue du bilan de masse puisqu'elle fait partie intégrante de l'huile en tant que matière valorisable.

Source : adapté de DA8.

En additionnant les quantités de matières valorisables produites, soit les résidus métalliques et l'huile organique, la commission d'enquête observe qu'elles représentent environ 26 % de la quantité totale des matières sortantes, ce qui correspond au taux de valorisation du procédé, toujours en excluant la composante en eau. Elle note aussi que les GNC représentent plus de 60 % des matières sortantes, soit 13 631 t, ceux-ci étant incinérés dans l'UOT.

La commission a également évalué l'incidence qu'aurait le projet de Triumvirate sur le taux de valorisation global des MDR reçues au site de Contrecœur. La commission ne disposait pas de projections pour les opérations qui demeureraient inchangées, notamment la gestion des solvants usés, lorsque l'ATDU fonctionnerait à pleine capacité, soit deux ans après sa mise en service. En l'absence de telles projections, la commission s'est basée sur les données de 2023, année où le site de Contrecœur a reçu la plus importante quantité de MDR des cinq années précédentes, soit 9 182 t, se répartissant comme suit :

- 6 427 t de solvants récupérés à des fins de combustibles, soit 70 % (y compris leurs contenants réutilisés);
- 2 755 t d'autres types de MDR destinées à l'élimination, soit 30 % (DQ13.1, p. 3; DQ4.1, p. 2).

La commission a également posé les trois hypothèses suivantes pour estimer le taux de valorisation global des activités de Triumvirate à Contrecœur si l'ATDU avait fonctionné à pleine capacité en 2023 :

- La gestion et la quantité de solvants récupérés à des fins de carburant resteraient inchangées, car cette activité demeurerait indépendante du procédé de désorption thermique anaérobie.
- Toutes les autres matières reçues seraient traitées dans l'ATDU⁸.
- Avec une capacité de traitement de 27 814 t/an (DA8), l'ATDU aurait produit 2 786 t de résidus métalliques et 3 057 t d'huile organique, totalisant 5 843 t de matières valorisables (tableau 3.3).

Sur la base de ces hypothèses, le taux de valorisation s'établirait comme suit :

- la quantité totale annuelle de matières traitées sur le site
= 6 427 t (solvants) + 27 814 t (ATDU) = 34 241 t;
- la quantité totale de matières valorisables générées
= 6 427 t (solvants) + 5 843 t/an (métaux et huile organique) = 12 270 t;
- le taux de valorisation global
= $12\,270\text{ t} \div 34\,241\text{ t} \times 100 = 36\%$.

8. Il s'agit d'une hypothèse conservatrice qui fournit le taux de valorisation global le plus élevé, sachant qu'une proportion encore inconnue des MDR organiques reçues au site de Contrecœur devrait être éliminée hors site (DQ8.1, p. 4 PDF).

En se fondant sur cette analyse, la commission d'enquête conclut que l'ajout du nouveau procédé de traitement réduirait de moitié le taux de valorisation global des MDR reçues au site de Contrecœur, passant d'une moyenne de 70 % à environ 36 %, et ce malgré la production de matières valorisables à partir de MDR autrement destinées à l'élimination. Cette diminution s'explique par la quantité importante de MDR qui seraient désormais traitées dans l'ATDU, combinée à un taux de valorisation des MDR dans l'ATDU estimé à 26 %.

- ◆ *La commission d'enquête constate que l'unité de désorption thermique anaérobie de Triumvirate Environmental inc. à Contrecœur pourrait produire 5 843 tonnes de matières valorisables, soit environ le quart des matières dangereuses résiduelles organiques qui y seraient traitées et qui auraient autrement été destinées à l'élimination.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que le traitement des matières résiduelles dangereuses organiques à l'aide du procédé de désorption thermique anaérobie proposé entraînerait annuellement l'enfouissement de près de 3 000 tonnes de noir de carbone et l'incinération de près de 14 000 tonnes de gaz non condensables.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que l'ajout du procédé de désorption thermique anaérobie au site de Triumvirate Environmental inc. à Contrecœur aurait pour effet de diminuer de moitié le taux de valorisation global des matières résiduelles, passant d'une moyenne de 70 % dans la situation actuelle à environ 36 % dans la situation projetée.*

3.1.4 La valorisation énergétique

Le traitement des MDR par le procédé de désorption thermique anaérobie nécessite l'utilisation de gaz naturel afin d'alimenter les brûleurs de l'ATDU et de l'UOT. Selon l'initiateur, aucune ATDU fonctionnant à l'électricité ne serait disponible sur le marché. C'est le cas également pour l'UOT, car cette source serait insuffisante à elle seule pour atteindre les températures nécessaires pour le processus d'oxydation (PR3.1, p. 18 PDF; DQ13.1, p. 5).

Les données du bilan de masse et d'énergie fournies par le fabricant de l'ATDU ont permis à la commission d'estimer les flux d'énergie entrants et sortants pour un fonctionnement typique du procédé. Elle a évalué la différence entre l'énergie nécessaire au fonctionnement du procédé, fournie par le gaz naturel, et l'énergie de l'huile organique produite à partir du traitement des MDR dans l'ATDU (tableau 3.4).

En l'absence de données sur le pouvoir calorifique de l'huile organique produite par l'ATDU, la commission a utilisé dans son analyse une valeur moyenne de 38,5 MJ/l⁹ qu'elle estime représentative d'une huile organique servant de combustible. Pour le gaz naturel, la valeur calorifique de 38 MJ/m³ a été retenue (Transition énergétique Québec, 2019).

9. Soit 46,4 MJ/kg sur la base d'une masse volumique de 0,830 k/l pour le mazout léger (TotalEnergies, 2024).

Tableau 3.4 Les flux d'énergies entrantes et récupérées dans le procédé de désorption thermique anaérobie

	Gaz naturel entrant		Huile organique	
	m ³ /h	MJ/h	kg/h	MJ/h
ATDU	161,6	6 141	349	16 194
UOT	22,2	844	–	–
Total	183,8	6 985	349	16 194

Source : adapté de DA8; Transition énergétique Québec, 2019.

La commission d'enquête observe que le procédé permettrait de récupérer plus de deux fois plus d'énergie qu'il n'en consomme, ce qui illustre le potentiel énergétique des MDR entrant dans le procédé (tableau 3.4). Toutefois, la commission souligne qu'un volume important de GNC, soit environ 4 380 m³/h (DA8), est brûlé à haute température dans l'UOT et que la chaleur produite par cette combustion est rejetée dans l'atmosphère au lieu d'être récupérée et utilisée à d'autres fins.

- ◆ *La commission d'enquête constate que les huiles organiques générées par le procédé de désorption thermique anaérobie possèdent un pouvoir calorifique supérieur à l'énergie fournie par le gaz naturel nécessaire à son fonctionnement, soit plus du double.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que la chaleur dégagée lors de la combustion des gaz non condensables dans l'unité d'oxydation thermique n'est pas récupérée.*
- ◆ **Avis** – *Considérant le pouvoir calorifique des gaz non condensables générés lors du traitement de désorption thermique anaérobie, la commission d'enquête est d'avis que Triumvirate Environmental inc. devrait évaluer, avec des partenaires économiques du milieu, la possibilité de récupérer et de valoriser l'énergie qu'ils contiennent, en vertu du principe de développement durable Production et consommation responsables.*

3.2 La provenance des matières dangereuses résiduelles

3.2.1 La situation actuelle

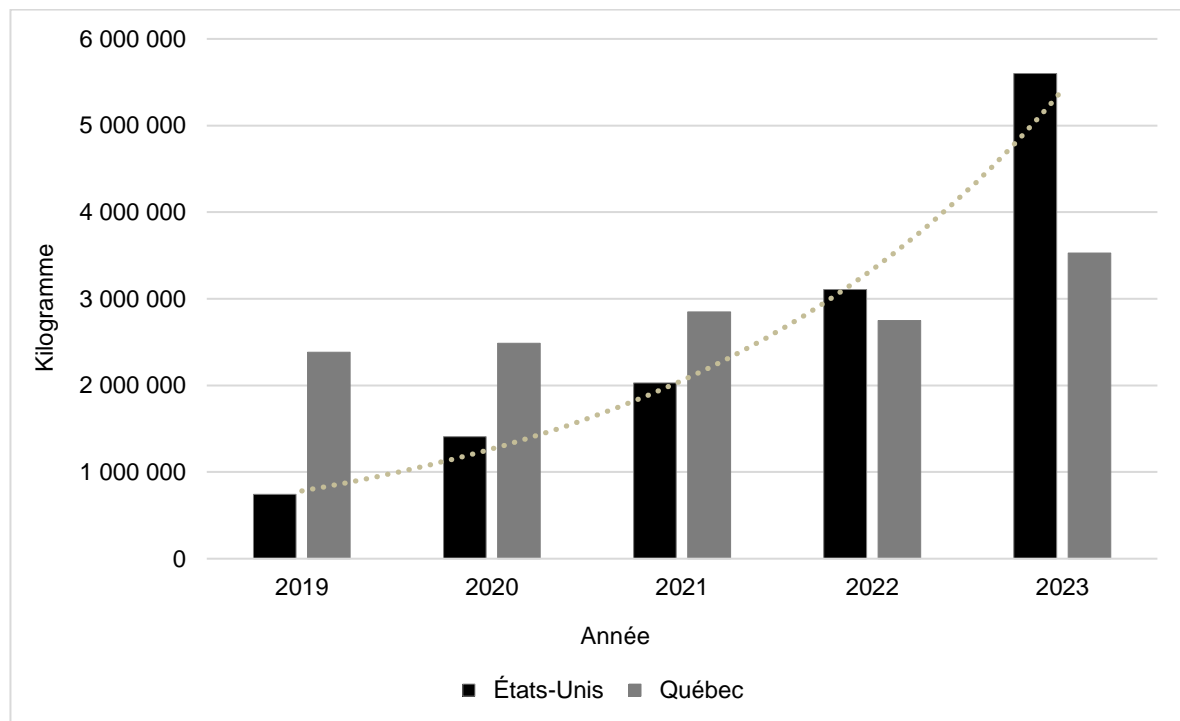
La commission note une augmentation marquée de la quantité de MDR reçues au site de Triumvirate de Contrecoeur, avec un total annuel qui a presque triplé entre 2019 et 2023, ce qui correspond à une croissance de 169 % (tableau 3.5).

Tableau 3.5 La provenance et la quantité (kg) des matières dangereuses résiduelles reçues par Triumvirate de 2019 à 2023

Année	Provenance				Total
	États-Unis	Québec	Ontario	Nouveau-Brunswick	
2019	741 766	2 382 536	289 002	0	3 413 304
2020	1 406 911	2 485 103	393 822	127 174	4 413 010
2021	2 029 423	2 849 446	162 796	19 839	5 061 504
2022	3 105 343	2 750 411	64 395	30 090	5 951 239
2023	5 601 249	3 529 820	50 506	0	9 181 575
<i>Total</i>	<i>12 844 692</i>	<i>13 997 316</i>	<i>960 521</i>	<i>178 103</i>	<i>28 020 632</i>
Moyenne (kg/an)	2 576 938	2 799 463	192 104	35 621	5 604 126

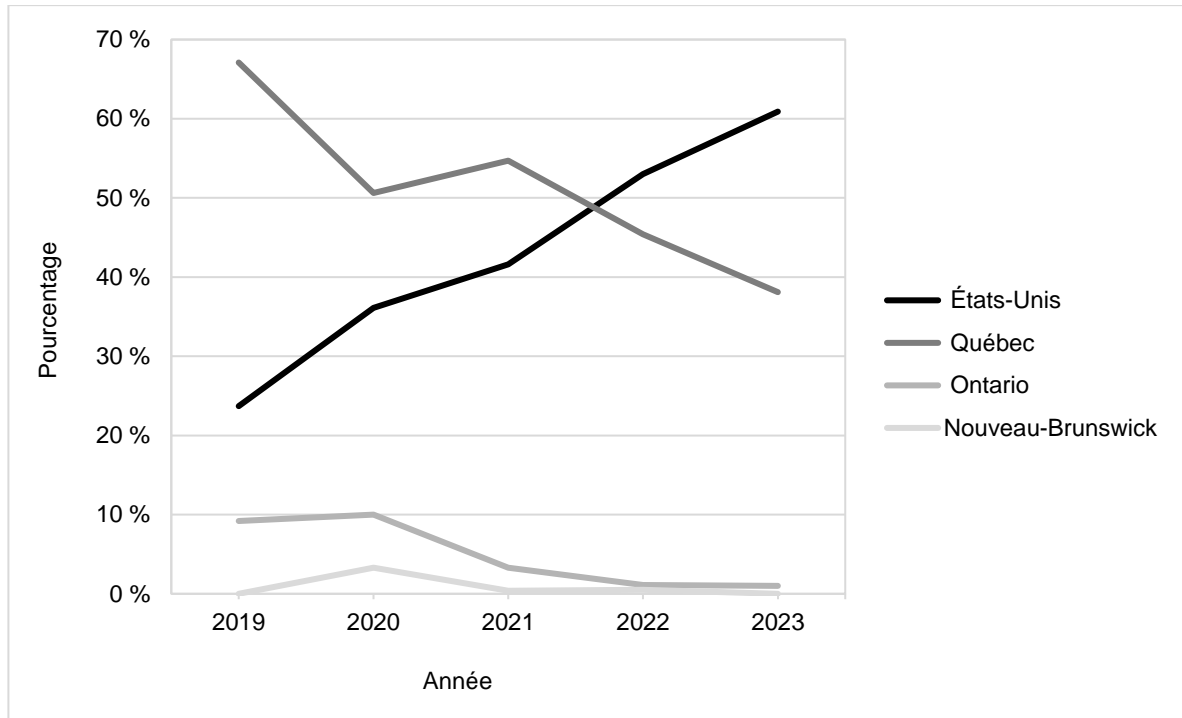
Source : adapté de DQ4.1, p. 2; DA4; DQ1.1, p. 6.

Pendant cette période, la quantité de MDR en provenance des États-Unis, principalement du centre d'élimination de Triumvirate de Lowell au Massachusetts, a connu une augmentation de 655 %. Celle du Québec a progressé de 48 %. Conséquemment, la proportion des MDR en provenance du Québec a diminué de 70 % à 38 %, alors que celle en provenance des États-Unis est passée de 22 % à 61 % entre 2019 et 2023 (figure 3.2).

Figure 3.1 Les quantités de MDR en provenance du Québec et des États-Unis

Source : adaptée de DQ4.1, p. 2.

Figure 3.2 La proportion des matières dangereuses résiduelles reçues par Triumvirate de 2019 à 2023 selon la provenance



Source : adaptée de DQ4.1, p. 2.

- ◆ *La commission d'enquête constate que la quantité de matières dangereuses résiduelles reçues au site de Triumvirate Environmental inc. à Contrecoeur a augmenté de 169 % entre 2019 et 2023. Cette croissance est principalement attribuable aux expéditions en provenance de son centre d'élimination de Lowell au Massachusetts, dont les volumes ont enregistré une hausse de 655 % au cours de cette même période, comparativement à 48 % pour les matières en provenance du Québec.*
- ◆ *La commission d'enquête constate qu'entre 2019 et 2023 la proportion de matières dangereuses résiduelles reçues au site de Triumvirate Environmental inc. à Contrecoeur en provenance du Québec a diminué de moitié, tandis que celle des États-Unis a presque triplé.*

3.2.2 La situation projetée

Fonctionnant 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, l'ATDU aurait, selon l'initiateur, une capacité de traitement de près de 30 000 tonnes par année de MDR¹⁰. Triumvirate prévoit « qu'après sa construction, l'unité sera soumise à une phase de mise en service de trois (3) mois. Une fois cette phase terminée, on s'attend à ce que l'installation atteigne sa pleine capacité opérationnelle environ 24 mois après la mise en service » (DQ13.1, p. 3).

10. Cette capacité de traitement correspond à la valeur arrondie de celle qui est présentée dans le bilan de masse et d'énergies, soit 27 814 t/an (DA8).

L'initiateur affirme également que la proportion de MDR en provenance du Québec resterait au même niveau qu'en 2023 une fois la capacité de l'ATDU atteinte, soit à 38 % du tonnage total reçu (PR3.1, p. 31 PDF; DQ13.1, p. 4). La commission d'enquête note que cette hypothèse impliquerait une augmentation importante de la quantité de MDR en provenance du Québec.

Pour évaluer l'ampleur de cette augmentation, la commission s'est à nouveau basée sur les données de 2023, au cours de laquelle 1 047 t de MDR en provenance du Québec¹¹ ont été éliminées. Si l'ATDU avait été en fonction en 2023, cette quantité aurait potentiellement pu être traitée dans celle-ci au lieu d'être éliminée hors site.

En maintenant la proportion des MDR en provenance du Québec au même niveau qu'en 2023, soit 38 %, Triumvirate recevrait annuellement 11 400 t de MDR organiques du Québec lorsque l'ATDU aurait atteint sa capacité de traitement maximale. Cette quantité représenterait une augmentation de près de 1 000 % par rapport à l'estimation des 1 047 t de MDR du Québec qui auraient potentiellement été traitées dans l'ATDU en 2023. Cette croissance dépasserait très largement celle observée au cours de la période 2019-2023 (voir la section 3.2.1).

L'initiateur suggère que l'augmentation des approvisionnements en provenance du Québec serait rendue possible grâce aux avantages que représenterait le nouveau procédé pour les générateurs québécois de MDR :

L'utilisation de l'ATDU vise entre autres à diversifier et à augmenter les approvisionnements de MDR en provenance du Québec et le volume associé. Il est attendu que des sources locales s'ajouteront considérant les bénéfices de l'utilisation de l'ATDU pour les générateurs d'ici, par exemple si un générateur de MDR de la région ou en périphérie expédie des déchets en dehors de la province pour les incinérer ou pour les envoyer à un site d'enfouissement, cette nouvelle unité lui permettrait de réduire sa charge liée au transport.

(DQ1.1, p. 7)

La commission d'enquête note toutefois que l'initiateur n'a pas présenté de données pour appuyer cette forte croissance ni de stratégie concrète pour l'atteindre, hormis qu'il exprime l'espoir que les entreprises québécoises choisiraient de faire traiter leurs MDR au Québec plutôt que de les expédier hors de la province :

[...] j'ose espérer qu'avec une solution plus durable pour les gestions des déchets... des matières dangereuses résiduelles ici même au Québec, que les entreprises vont vouloir plus envoyer leurs résidus pour être valorisés ici même au Québec. Alors, on espère... Est-ce qu'on peut compter là-dessus? Je ne pense pas.

(Robert Murray, DT1, p. 37 et 38)

11. En 2023, 2 755 t de MDR ont été éliminées hors site, soit 30 % des 9 182 t de MDR reçues (voir la section 3.1.3). La commission a supposé qu'une proportion de 38 % des MDR éliminées provenaient du Québec, soit 1 047 t.

L'initiateur affirme avoir réalisé une étude de marché auprès de ses clients actuels afin d'estimer la demande pour la quantité de matières projetée, mais reconnaît toutefois avoir une connaissance limitée du marché potentiel du Québec (Robert Murray, DT2, p. 2) :

[...] il y a beaucoup de matières dangereuses résiduelles qui sont générées au Québec. Et je ne connais pas le pourcentage de toutes les matières dangereuses générées au Québec, peut-être le ministère de l'Environnement pourrait nous aider avec cette information-là, mais c'est certainement plus gros de ce qu'on gère.
(Robert Murray, DT1, p. 38 PDF).

La commission a examiné le portrait de la gestion des MDR au Québec afin de déterminer si la demande pour le traitement des MDR pouvait potentiellement soutenir une croissance de l'envergure espérée par l'initiateur. Le MELCCFP ne dispose que de données partielles sur les quantités et les types de MDR produites au Québec (tableau 3.6). Les seules données disponibles proviennent des bilans soumis au Ministère par les établissements répondant à certains critères définis dans le *Règlement sur les matières dangereuses*¹² (RMD), notamment les seuils de quantité et le secteur économique (DB3, p. 2).

Tableau 3.6 Le portrait partiel des quantités de MDR produites et exportées du Québec

Année	Quantité de MDR produites		Quantité de MDR exportées	
	Nombre d'établissements	Quantité (t)	Nombre d'établissements	Quantité (t)
2018	322	316 702	74	230 114
2019	290	315 319	63	147 251
2020	307	285 336	64	191 147
2021	303	272 776	70	213 357
2022	300	341 521	71	181 014
Moyenne	304	306 331	69	192 577

Source : adapté de DB3, p. 2.

Bien que parcellaires, ces informations illustrent l'ampleur des MDR de tous types générées au Québec. Elles démontrent aussi l'importance de la proportion qui est exportée hors de la province, soit plus de 60 % des MDR générées par les établissements québécois ayant à présenter un bilan au MELCCFP. Cette situation serait en partie attribuable, selon le Ministère, à l'absence de solutions de gestion pour l'élimination, en sol québécois, des MDR organiques produites dans la province. Le Ministère mentionne à cet effet qu'« aucune installation n'est autorisée actuellement au Québec pour l'incinération des MDR, ce qui implique que le Québec a recours à des installations en dehors de la province pour éliminer plusieurs MDR organiques » (DQ5.1, p. 8 PDF). Toutefois, en l'absence d'un portrait plus complet des MDR générées au Québec, la commission n'est pas en mesure de se prononcer sur l'ampleur de la demande pour un procédé de traitement comme celui que propose l'initiateur.

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

Afin d'estimer une proportion de MDR provenant du Québec plus représentative de la tendance observée entre 2019 et 2023, la commission a également analysé un scénario dans lequel la quantité de MDR du Québec resterait au niveau de 2023 avec l'ATDU fonctionnant à pleine capacité. Cette évaluation repose sur deux hypothèses :

- la gestion et la quantité de solvants récupérés à des fins de carburant resteraient inchangées, car cette activité demeurerait indépendante du procédé de désorption thermique anaérobie;
- toutes les autres MDR organiques reçues seraient traitées dans l'ATDU.

Dans ce scénario, la quantité totale de matières gérées annuellement au site de Contrecœur est estimée en additionnant la capacité de l'ATDU de 30 000 t/an aux 6 427 t de solvants reçus en 2023 (voir la section 3.1.3). La proportion de MDR provenant du Québec correspond au rapport entre la quantité de MDR reçues du Québec en 2023, soit 3 530 t (tableau 3.5), et la quantité totale estimée à 36 427 t, soit environ 10 %.

Ainsi, si la quantité de MDR en provenance du Québec restait au niveau de 2023 et si l'ATDU fonctionnait à pleine capacité, la commission conclut qu'environ 90 % des MDR traitées au site de Contrecœur proviendraient de l'extérieur du Québec, en grande majorité des États-Unis, soit du centre d'élimination de l'initiateur situé à Lowell, au Massachusetts (DQ4.1, p. 8).

- ◆ *La commission d'enquête constate que le maintien de la proportion de matières dangereuses en provenance du Québec à son niveau de 2023, une fois le procédé installé, impliquerait, pour le site de Triumvirate Environmental inc à Contrecœur, une augmentation de près de 1 000 % de la quantité de ces matières, croissance dépassant largement celle observée entre 2019 et 2023. Elle constate également que l'initiateur n'a pas fourni d'information démontrant le réalisme de la croissance de MDR en provenance du Québec qu'il affirme vouloir atteindre.*
- ◆ *La commission d'enquête constate qu'il n'existe, à ce jour, aucune solution au Québec pour l'élimination des matières dangereuses résiduelles organiques, ce qui entraîne l'exportation d'une part importante de ces matières hors de la province.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que les données dont dispose le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs sur la gestion des matières dangereuses résiduelles au Québec sont incomplètes.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que les données disponibles sur la gestion des matières dangereuses résiduelles au Québec ne permettent pas d'évaluer l'ampleur de la demande pour un procédé de désorption thermique anaérobie tel que celui qui est proposé dans le projet de Triumvirate Environmental inc. à Contrecœur.*

- ◆ **Avis** – *La commission d'enquête est d'avis qu'il est improbable que la proportion de matières dangereuses résiduelles en provenance du Québec, traitées au site de Triumvirate Environmental inc. à Contrecoeur lorsque le procédé de désorption thermique anaérobie atteindrait sa pleine capacité, pourrait se maintenir à son niveau de 2023 et qu'elle se situerait plus près de 10 %. Cela signifierait que près de 90 % des MDR traitées chez l'initiateur proviendraient de l'extérieur du Québec, dont la grande majorité de son centre d'élimination de Lowell au Massachusetts.*
- ◆ **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 devrait réaliser un état des lieux sur la gestion des matières dangereuses résiduelles au Québec. Ce bilan permettrait d'obtenir un portrait complet des besoins des établissements québécois pour le traitement des différents types de matières et de développer des orientations stratégiques ainsi qu'un plan d'action pour y répondre tout en réduisant l'exportation des matières hors de la province.*

3.3. L'inscription du projet dans l'économie circulaire

En séance publique, l'initiateur a exprimé sa volonté de « faire partie de l'économie circulaire du Québec » (Robert Murray, DT1, p. 31). Ainsi, la commission a décidé d'accorder une attention particulière aux tenants de cette déclaration. Après la présentation d'éléments facilitant la compréhension du concept d'économie circulaire, la commission aborde l'aspect des débouchés pour les extrants valorisables de l'ATDU. Elle porte ensuite un regard sur la contribution du projet à la circularité de l'économie québécoise.

3.3.1 Les concepts et objectifs

Le document *Accélérer le développement de l'économie circulaire - Feuille de route gouvernementale en économie circulaire 2024-2028* (ci-après « Feuille de route ») du gouvernement du Québec décrit l'économie linéaire comme étant un modèle « qui consiste à extraire, transformer, consommer et jeter ». Elle décrit ce modèle comme non soutenable dans le « contexte de la rareté des ressources et de la crise climatique ». Elle favoriserait une « gestion non optimisée des ressources » et exacerberait ainsi la pression sur les écosystèmes (Gouvernement du Québec, 2024a, p. V).

La solution aux problèmes amenés par le modèle de l'économie linéaire dans la production des biens passerait par l'adoption d'une approche d'économie circulaire que le MELCCFP décrit comme un « système de production, d'échange et de consommation visant à optimiser l'utilisation des ressources à toutes les étapes du cycle de vie d'un bien ou d'un service, dans une logique circulaire, tout en réduisant l'empreinte environnementale et en contribuant au bien-être des individus et des collectivités » (DQ5.1, p. 6). Contrairement au modèle linéaire, le modèle de l'économie circulaire optimiserait « l'utilisation des ressources déjà en circulation », limiterait le « gaspillage massif des ressources » et retarderait ainsi le moment de l'atteinte de la limite des stocks disponibles (Gouvernement du Québec, 2024a, p. V).

L'indice de circularité « indique le pourcentage des ressources utilisées pour satisfaire nos besoins qui est remis en boucle dans notre économie » (Gouvernement du Québec, 2024a, p. 2).

3.3.2 Les débouchés pour les matières valorisables

L'initiateur extrait de l'ATDU deux extrants valorisables : de l'huile organique, utilisable comme source d'énergie, et du métal, qui peut être recyclé pour la production de biens.

L'huile organique

Deux utilisations de l'huile organique seraient envisageables : comme combustible ou dans des procédés de raffinage. L'option de valoriser l'huile dans des procédés de raffinage n'a pas été évaluée par l'initiateur. Celui-ci prévoit plutôt de l'expédier à la cimenterie CRH en Ontario, qui utilise déjà des solvants provenant du site de Contrecœur comme carburant, conformément à ses autorisations ministérielles (PR6, p. 11; PR5.2, p. 20 et 22 PDF).

L'initiateur justifie l'envoi de l'huile organique en Ontario par la réglementation en vigueur, qu'il estime dissuasive pour les utilisateurs potentiels au Québec. Il précise que ces derniers devraient se soumettre à un processus d'approbation réglementaire qui serait complexe autant qu'onéreux (Robert Murray, DT3 p. 3; DQ8.1, p. 3).

Selon le MELCCFP, l'huile organique extraite de l'ATDU serait classée comme MDR. L'article 24 du *Règlement sur les matières dangereuses*¹³ (RMD) stipule que seuls les établissements industriels sont autorisés à utiliser de telles huiles organiques à des fins énergétiques. Le MELCCFP précise qu'un établissement industriel doit obtenir une autorisation ministérielle conformément au paragraphe 5 de l'article 22 et à l'article 70.9 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*¹⁴ (LQE) (Marie-Hélène Veilleux, DT3, p. 9; DQ5.1, p. 10).

Aussi, selon l'article 25 du RMD, Triumvirate, en tant qu'expéditeur de l'huile organique, aurait également à démontrer que celle-ci respecte les normes de l'annexe 5 du RMD avant d'être acheminée à des entreprises québécoises pour être utilisée comme combustible. Ces normes portent notamment sur le pouvoir calorifique minimal de l'huile et sa teneur maximale en soufre (DQ5.1, p. 10).

Le MELCCFP estime que la réglementation en vigueur ne constitue pas un frein à l'utilisation de l'huile organique à des fins énergétiques. En 2022, 31 établissements au Québec ont utilisé plus de 16 000 t de MDR à cette fin, notamment des serres agricoles, des usines de béton bitumineux et des cimenteries. Cette quantité représente moins de 5 % des MDR générées au Québec (tableau 3.6) et ce faible volume comme le nombre limité d'entreprises qui utilisent des MDR à des fins énergétiques démontrent que cette pratique demeure marginale au Québec (DQ5.1, p. 4; DB3, p. 3 à 5).

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

14. RLRQ, c. Q-2.

- ◆ *La commission d'enquête constate que l'huile organique que Triumvirate Environmental inc. produirait grâce au procédé de désorption thermique anaérobie proposé serait transportée par camion-citerne jusqu'à la cimenterie CRH située en Ontario, laquelle disposerait des autorisations nécessaires pour l'utiliser à des fins énergétiques.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que Triumvirate Environmental inc. considère que les établissements québécois qui voudraient utiliser son huile organique comme combustible font face à un encadrement réglementaire complexe, onéreux et dissuasif, mais que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs estime que la réglementation en vigueur ne constitue pas un obstacle à cette utilisation.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que, malgré le potentiel énergétique des matières dangereuses résiduelles, cette pratique demeure marginale au Québec si l'on considère qu'en 2022, moins de 5 % de ces matières ont été utilisées comme combustible.*
- ◆ **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 devrait évaluer si le cadre réglementaire en vigueur engendre des obstacles, perçus ou réels, en vue de l'usage comme combustible d'une matière résiduelle dangereuse comme l'huile organique générée par une unité de désorption thermique anaérobie et si des modifications à la réglementation pourraient résulter en une implantation plus facile et une diffusion de cette pratique parmi les entreprises du Québec.*

Les métaux

L'initiateur valoriserait les résidus métalliques en les expédiant au complexe industriel de première transformation de boulettes de fer d'ArcelorMittal, à Contrecoeur (PR5.2, p. 22 PDF).

Selon le MELCCFP, les résidus métalliques ne seraient pas considérés comme des matières dangereuses au sens du RMD, sauf s'ils étaient contaminés en surface par de l'huile, de la graisse ou une autre matière dangereuse, comme le précise le paragraphe 8 de l'article 4 de ce règlement. D'après l'initiateur, les résidus solides extraits du four rotatif de l'ATDU, y compris le métal et le noir de carbone, seraient des matières inertes, donc non contaminées (DQ5.1, p. 7 PDF; Robert Murray, DT1, p. 27).

- ◆ *La commission d'enquête constate que Triumvirate Environmental inc. estime que le procédé de désorption thermique anaérobie permettrait la séparation de résidus métalliques exempts de contaminants qui, sur le plan réglementaire, ne seraient ainsi plus considérés comme des matières résiduelles dangereuses. Il pourrait alors les envoyer à un recycleur comme le complexe industriel d'ArcelorMittal à Contrecoeur.*

3.3.3 La contribution du projet à l'économie circulaire

La commission observe que l'initiateur participe déjà à l'effort de circularisation de l'économie en récupérant des solvants puis en les vendant à la cimenterie CRH en Ontario qui s'en sert comme combustibles. Comme il a été précédemment expliqué, cette participation à l'économie circulaire se poursuivrait à plus grande échelle si l'initiateur

produisait de l'huile organique à partir de l'ATDU, car il vendrait les volumes supplémentaires à la cimenterie CRH qui l'utiliserait comme combustible (PR5.2, p. 20 PDF).

Le MELCCFP reconnaît les combustibles alternatifs comme source d'énergie renouvelable, car ils diversifient les sources d'énergie et diminuent la dépendance aux hydrocarbures. Ils contribuent ainsi à la réduction des émissions de GES en comparaison des combustibles fossiles traditionnels (DQ5.1, p. 5). Selon le Ministère :

[...] les émissions de CO₂ liées à la combustion de cette huile sont considérées comme biogéniques. Dans d'autres mots, le bilan des émissions de GES liées à la combustion de l'huile sera en théorie plus faible que pour la combustion du carburant fossile, puisque le CO₂ biogénique n'est pas pris en compte dans l'inventaire. (DQ5.1, p. 8).

Le Ministère précise que la Feuille de route ne contient pas de mesures particulières liées à la valorisation des combustibles alternatifs. Un de ces objectifs consiste toutefois en une « optimisation des ressources déjà en circulation dans les systèmes productifs » en leur donnant une nouvelle vie (DQ5.1, p. 6).

Dans le cas précis des huiles organiques, qui constituent un des extrants des installations de l'initiateur, le Ministère reconnaît, malgré leur combustion dans une cimenterie de Mississauga en Ontario, qu'elles contribuent à la circularité de l'économie. Il ajoute toutefois que « l'échelle à laquelle est réalisée cette économie circulaire doit être considérée dans une telle évaluation, car le transport entre le site où un extrant est produit et où il est revalorisé occasionne des GES dus au transport » (DQ5.1, p. 6).

De façon générale, le Ministère est favorable aux efforts de détournement des MDR de l'élimination dans le respect de la hiérarchie des 3RV-E : réduction à la source, réemploi, recyclage, valorisation et élimination. Comme les MDR actuellement gérées par Triumvirate sont éliminées majoritairement hors Québec, le traitement dans l'éventuel ADTU permettrait de valoriser une partie de ces matières sous la forme d'un usage énergétique, ce qui est cohérent avec la hiérarchie des 3RV-E (DQ5.1, p. 8). La commission applique le même raisonnement au métal extrait de l'ATDU qui serait potentiellement recyclé et utilisé pour la production de divers biens.

La commission distingue toutefois l'huile organique et le métal sur la base de la définition de l'indice de circularité qui insiste sur ce qui est remis en boucle dans notre économie. En étant envoyé à une entreprise voisine et donc recyclé sur le territoire du Québec, le métal serait inclus dans cette boucle. Au sens strict, la commission conclut que les solvants déjà acheminés à la cimenterie CHR de Mississauga en Ontario et l'huile organique extraite de l'ATDU que Triumvirate acheminerait ne pourraient pas être comptabilisés comme apport à une meilleure circularité de l'économie du Québec. À cet effet, la commission souligne qu'en 2021, RECYC-QUÉBEC a estimé à 3,5 % l'indice de circularité de l'économie du Québec alors qu'il atteindrait 24,5 % dans les Pays-Bas (Gouvernement du Québec, 2024a, p. 2). La combustion des solvants et de l'huile organique sur le territoire du Québec contribuerait donc à une amélioration du bilan.

L'initiateur a mentionné qu'il espère trouver des débouchés pour la valorisation du noir de carbone tout en précisant que cette démarche devrait être précédée de sa caractérisation (Robert Murray, DT3, p. 19). La commission a demandé au MELCCFP si le noir de carbone pouvait servir de matériau de recouvrement dans des lieux d'enfouissement technique. Le Ministère explique que cette substance, issue de l'incinération des matières dangereuses, demeure une MDR en vertu du paragraphe 4 de l'article 6 du RDM. Il confirme ainsi l'interdiction de l'usage envisagé par l'initiateur à moins que des analyses de laboratoire démontrent que le noir de carbone ne présente plus les caractéristiques d'une matière dangereuse (DQ12.1, p. 1 et 2). En sachant que la quantité de noir de carbone extraite de l'ATDU représente 3 000 t/an, la commission encourage l'initiateur à poursuivre sa recherche de voies de valorisation afin de bonifier sa participation à l'économie circulaire.

La commission observe enfin que l'unité d'oxydation thermique qui assure la combustion des gaz non condensables produit de la chaleur libérée dans l'atmosphère. La commission note également qu'il existe au Québec plusieurs initiatives de valorisation des rejets thermiques (Gouvernement du Québec, 2024b). Elle s'interroge donc, toujours dans une optique d'amélioration de l'apport de l'initiateur à la circularité de l'économie québécoise, sur la possibilité de valoriser cette chaleur dans la mesure où les quantités générées étaient suffisantes pour intéresser d'autres entreprises.

- ◆ *La commission d'enquête constate que l'unité de désorption thermique anaérobie proposée par Triumvirate Environmental inc. permettrait l'extraction d'huile organique et de métal décontaminé qui pourraient respectivement servir de combustible et être recyclé, et ainsi constituer une contribution à la circularisation de l'économie.*
- ◆ **Avis** – *La commission d'enquête est d'avis que les solvants et l'huile organique que Triumvirate Environmental inc. envoie et enverrait vers une cimenterie de l'Ontario ne peuvent, contrairement au métal recyclé, être considérés dans le calcul de l'indice de circularité de l'économie du Québec.*
- ◆ **Avis** – *La commission d'enquête est d'avis que Triumvirate Environmental inc. devrait caractériser le noir de carbone, qui représenterait un des extrants principaux de l'unité de désorption thermique anaérobie, afin de déterminer s'il s'agit ou non d'une matière dangereuse résiduelle et s'il est conséquemment possible ou non de le valoriser auprès d'entreprises du Québec.*
- ◆ **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 devrait inciter Triumvirate Environmental inc. à évaluer la quantité de chaleur que produirait l'unité d'oxydation thermique et à étudier la possibilité de valoriser cette chaleur, en vertu du principe de développement durable Production et consommation responsables ainsi qu'en respect de l'objectif d'améliorer la circularité de l'économie du Québec.*

Chapitre 4 Les émissions de gaz à effet de serre

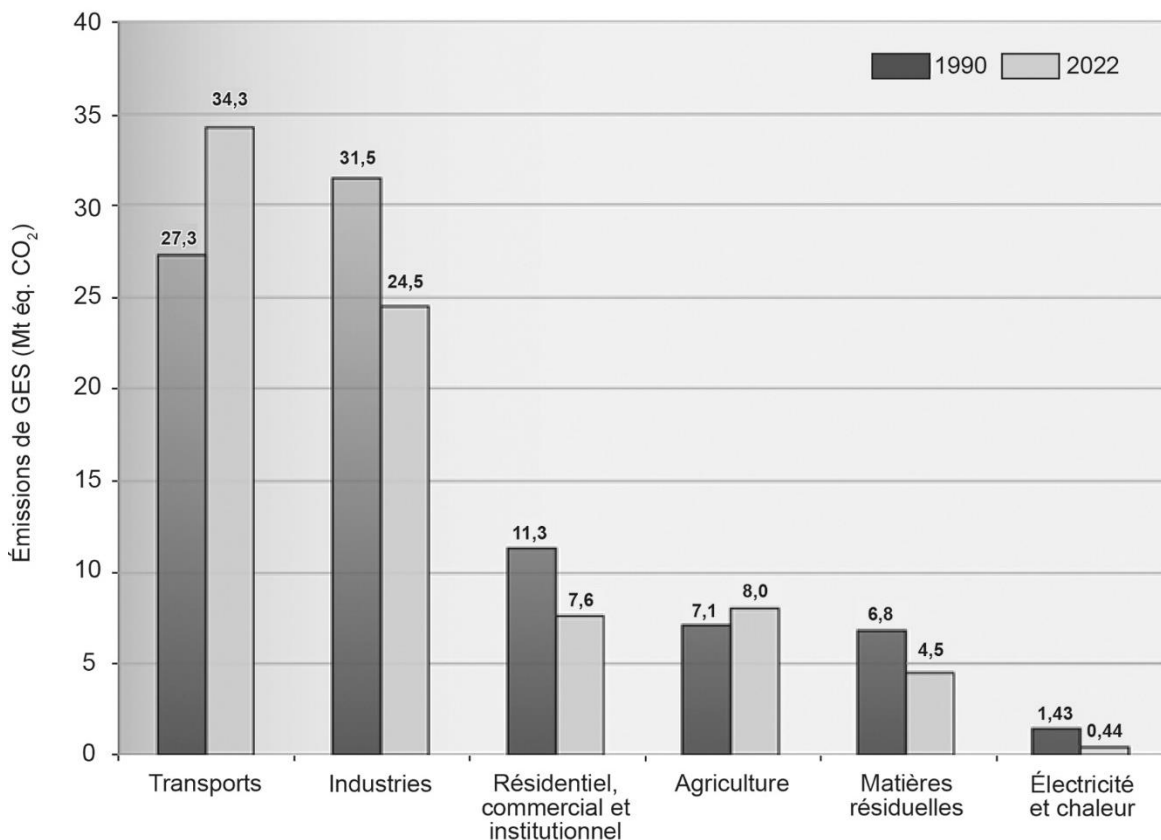
Dans ce chapitre, la commission d'enquête examine les émissions de gaz à effet de serre (GES) liées au projet. Il s'agit d'un des principaux enjeux selon Triumvirate et qui a suscité des préoccupations chez plusieurs participants et participantes à l'audience publique.

4.1 La situation du Québec

Avec le *Plan pour une économie verte 2030*, le gouvernement du Québec s'est engagé dans un projet d'électrification de l'économie et de lutte contre les changements climatiques. Dans le cadre de ce plan, « le Québec entend réduire de 37,5 % ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030, par rapport à leur niveau de 1990 » (Gouvernement du Québec, 2020, p. 1). Entre 1990 et 2017, le Québec a réduit ses émissions de GES de 9 %, mais elles stagnent depuis 2014. La cible fixée pour 2030 correspond à un niveau d'émissions de 54 Mt éq. CO₂ en 2030. Or, les émissions de GES du Québec pourraient se chiffrer à 83 Mt éq. CO₂ en 2030, si les efforts actuels ne sont pas maintenus et si de nouvelles mesures ne sont pas mises en œuvre. L'effort de réduction nécessaire est donc estimé à 29 Mt éq. CO₂ d'ici 2030 (Gouvernement du Québec, 2020, p. 2).

Selon le plus récent inventaire du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), les émissions de GES pour l'année 2022 ont diminué de 7,2 % par rapport au niveau de 1990, passant de 85,4 à 79,3 Mt éq. CO₂. Cette baisse est principalement attribuable à la diminution des émissions du secteur industriel et, dans une moindre mesure, du chauffage résidentiel, commercial et institutionnel (figure 4.1). Le secteur industriel, au sein duquel s'inscrivent les activités de Triumvirate, se classe au deuxième rang des plus grands émetteurs avec 24,5 Mt éq. CO₂, soit 31 % des émissions totales de l'année 2022 (MELCCFP, 2024, p. 17, 18, 20 et 37).

Figure 4.1 Les émissions de gaz à effet de serre au Québec par secteur d'activité en 1990 et en 2022



Source : adaptée de MELCCFP, 2024, p. 20.

- ◆ *La commission d'enquête constate qu'un effort de réduction de 29 Mt eq. CO₂ est nécessaire pour que le Québec atteigne, d'ici 2030, la cible d'émissions de gaz à effet de serre fixée par le gouvernement du Québec.*
- ◆ *La commission d'enquête constate qu'avec 31 % des émissions de gaz à effet de serre totales en 2022, le secteur de l'industrie, dans lequel s'inscrivent les activités de Triumvirate Environmental inc., était le deuxième plus grand émetteur de gaz à effet de serre au Québec.*

4.2 Les émissions de gaz à effet de serre liées au projet

L'initiateur a estimé les émissions de GES liées au projet selon les critères établis dans le *Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre* du MELCCFP. Comme les émissions de GES estimées pour la phase de construction du projet sont relativement faibles, soit de 34,5 t eq. CO₂, la commission d'enquête a choisi de se concentrer sur les émissions de GES en phase d'exploitation (PR5.2, p. 23 PDF et p. 341 à 347 PDF).

4.2.1 Les émissions en phase d'exploitation

Les sources d'émissions de GES qui ont été considérées comprennent les systèmes de combustion et les autres sources fixes, les systèmes de combustion mobiles et les émissions indirectes attribuables à la consommation d'énergie électrique (PR3.1, p. 37 PDF). De façon plus précise, les sources d'émissions considérées dans l'inventaire des GES sont présentées au tableau 4.1.

Le MELCCFP a confirmé à la commission l'exclusion des GES associés au transport des intrants dans le calcul des émissions du projet parce que ce sont des émissions indirectes et hors du contrôle de l'initiateur (DQ5.1, p. 11).

L'initiateur a retenu deux scénarios dans son calcul des émissions de GES, soit :

- un débit moyen d'alimentation en gaz naturel, correspondant aux températures de fonctionnement normales pour l'unité de désorption thermique anaérobie (ATDU, de l'anglais *Anaerobic Thermal Desorption Unit*) et de l'unité d'oxydation thermique (UOT);
- un débit maximal d'alimentation en gaz naturel, correspondant aux températures de fonctionnement maximales pour l'ATDU et de l'UOT.

Les deux scénarios visent à prendre en compte la variation de la consommation de gaz naturel selon la température extérieure, le taux, l'alimentation et la composition des MDR, afin d'assurer le maintien de la température cible dans l'ATDU (DQ4.1, p. 9; DQ8.1, p. 5 et 11; DQ11.2).

Tableau 4.1 Les émissions de gaz à effet de serre découlant du projet en phase d'exploitation

Source	Comptabilisé dans le bilan du Québec	Émission de GES (tonnes)			
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	éq. CO ₂
Système de combustible fixe – Débit maximal d'alimentation en gaz naturel	Oui	9 868	0,19	0,17	9 924
Système de combustible fixe – Débit moyen d'alimentation en gaz naturel	Oui	7 025	0,14	0,12	7 065
Système de combustible fixe – Combustion de GNC dans l'unité d'oxydation thermique	Oui	11 291			11 291
Autre émission fixe – Dépoussiéreur (noir de carbone)	Non	49,5			49,5
Système de combustion mobile sur le site	Oui	17,8	0,0075	0,0003	18,1
Consommation en énergie électrique du procédé	Oui	6,3			6,3
Transport de l'huile organique à la cimenterie de CRH à Mississauga	En partie*	6 556	0,3	0,4	6 673
Transport des eaux contaminées vers un centre de traitement	Oui	767,4	0,03	0,04	781,0
Transport du noir de carbone vers un lieu d'enfouissement	Oui	1 538	0,1	0,1	1 565
Transport des résidus métalliques vers un recycleur	Oui	408	0,02	0,02	415
Combustion de l'huile organique dans une cimenterie	Non	6 640	7,8	0,1	6 879
TOTAL – Débit maximal de gaz naturel					37 603
TOTAL – Débit moyen de gaz naturel					34 743

* Seulement la partie du transport sur le territoire du Québec (DQ12.1, p. 2). La distance routière entre le site de Triumvirate à Contrecoeur et la cimenterie CRH à Mississauga est de 642 km (DQ1.1, p. 6). La commission a estimé que la distance routière entre le site de Triumvirate à Contrecoeur et la frontière ontarienne est d'environ 142 km. Ainsi, elle a calculé qu'une quantité de 1 476 t éq. CO₂ liée au transport de l'huile organique serait comptabilisée dans le bilan des émissions de GES du Québec.

Source : adapté de DQ8.1, p. 11 à 14 PDF et de DQ12.1.

Selon les calculs de la commission, les émissions de GES qui s'ajouteraient au bilan du Québec varieraient entre 22 617 t éq. CO₂ et 25 476 t éq. CO₂ selon le débit d'alimentation en gaz naturel, soit environ 0,09 % de l'effort de réduction nécessaire pour que le Québec atteigne, d'ici 2030, la cible fixée par le gouvernement du Québec (tableau 4.1). À titre comparatif, l'usine de boulettage d'ArcelorMittal à Port-Cartier, le neuvième plus gros générateur de GES du Québec (682 Mt éq. CO₂ en 2023), s'est engagé à réduire de 200 000 t éq. CO₂ ses émissions à compter de 2025, ce qui représente 0,69 % de l'effort de réduction du Québec pour l'atteinte de la cible de 2030 (ArcelorMittal, 2024; MELCCFP, 2024). Dans ce contexte, la commission d'enquête estime que les émissions de GES que générerait le projet ne peuvent être considérées comme négligeables.

Selon les débits de gaz naturel considérés, les principales sources d'émissions de GES en phase d'exploitation seraient l'alimentation en gaz naturel de l'ATDU (entre 20,3 % et 26,4 % des émissions) et la combustion des gaz non condensables dans l'UOT (entre 30 % et 32,5 % des émissions) (tableau 4.1).

De plus, le transport par camion-citerne des huiles organiques vers la cimenterie en Ontario, entraînerait des émissions de GES estimées à 17,7 % et 19,2 % des émissions pour les scénarios de débits maximal et moyen, respectivement (tableau 4.1).

Enfin, la combustion de l'huile organique à la cimenterie représenterait respectivement 18,3 % et 19,8 % des émissions pour les scénarios de débits maximal et moyen (tableau 4.1).

Le MELCCFP considère qu'il est plus avantageux d'un point de vue environnemental d'utiliser une huile organique produite par l'ATDU, plutôt que des carburants fossiles, car les émissions de CO₂ liées à sa combustion sont considérées comme biogéniques. En d'autres termes, remplacer les carburants fossiles par l'huile organique produite par l'ATDU réduit les émissions nettes de GES, car le CO₂ biogénique issu de cette huile n'est pas comptabilisé dans les inventaires (DQ5.1, p. 8). Cependant, le Ministère considère que « l'échelle à laquelle est réalisée cette économie circulaire doit être considérée dans une telle évaluation, car le transport entre le site où un extrait est produit et où il est revalorisé occasionne des [émissions de GES dues] au transport » (DQ5.1, p. 6).

L'initiateur estime que « les émissions de GES du projet en phase d'exploitation représenteraient un ajout relativement important puisque les activités actuelles du site produisent peu de GES » (PR3.1, p. 83 PDF). La commission note par ailleurs que les émissions liées au projet dépasseraient le seuil de déclaration de GES de 10 000 t éq. CO₂ en vertu du *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère*¹⁵ et pourraient dépasser celui de 25 000 t éq. CO₂ au-delà duquel une participation au système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de GES devient obligatoire en vertu du *Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre*¹⁶. Cela signifie qu'une entreprise doit seulement compenser la part de ses émissions de GES qui dépassent le seuil de 25 000 t éq. CO₂.

- ◆ *La commission d'enquête constate que le projet de Triumvirate Environmental inc. viendrait ajouter entre 22 617 t éq. CO₂ et 25 476 t éq. CO₂ au bilan des émissions annuelles de gaz à effet de serre du Québec.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que la combustion sur le territoire du Québec de l'huile organique générée par le procédé de désorption thermique anaérobie proposé par Triumvirate Environmental inc. permettrait de ne pas comptabiliser 6 879 t éq. CO₂ dans le bilan des émissions de gaz à effet de serre des établissements qui l'utiliseraient.*

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

16. RLRQ, c. Q-2, r. 46.1.

Chapitre 5 La qualité de l'air

Dans ce chapitre, la commission d'enquête analyse les répercussions du projet sur la qualité de l'air du milieu récepteur. Elle brosse tout d'abord le portrait de l'air ambiant actuel pour ensuite évaluer les répercussions du projet sur la qualité de l'air, par l'analyse des résultats de la modélisation de la dispersion des émissions atmosphériques réalisée par l'initiateur. Elle aborde ensuite le suivi de la qualité de l'air qui est prévu si le projet était autorisé, pour terminer avec les effets cumulatifs.

5.1 Le portrait de l'air ambiant

Le projet se situe dans le parc industriel de Contrecœur, qui abrite notamment le complexe sidérurgique d'ArcelorMittal et des entreprises dans les secteurs des technologies environnementales, de l'écologie industrielle, de la mécanique, du machinage et du transport. En 2016, à la demande du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs¹⁷ (MELCCFP), le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) a caractérisé l'air ambiant à proximité du parc industriel de Contrecœur. Cette démarche faisait suite à des plaintes de citoyens concernant l'observation de dépôts de poussière dans le secteur résidentiel situé à environ 1,5 km au nord-est de l'usine d'ArcelorMittal à Contrecœur-Est (figure 1.1). Cette étude visait à « évaluer si les activités d'ArcelorMittal émettaient des contaminants au-delà des normes d'émission prévues par la réglementation et [à] obtenir un portrait de la qualité de l'air ambiant dans ce secteur » (CEAEQ, 2017, p. 1). Afin de mesurer les particules totales (PM_{tot})¹⁸, les particules PM₁₀, les particules fines (PM_{2,5}) et les métaux, des stations d'échantillonnage avaient été déployées à divers endroits entre le 14 avril et le 9 juin 2016, notamment à proximité de la propriété de Triumvirate, ainsi que dans les secteurs résidentiels situés au nord et au nord-est (PR3.1, p. 56 PDF; CEAEQ, 2017, p. 1, 2, 3 et 4).

Dans l'ensemble, les mesures de concentrations moyennes quotidiennes de PM_{tot} et de PM_{2,5} respectaient les normes de qualité de l'air ambiant dans les secteurs visés, à l'exception d'une journée pour les PM_{2,5} et d'une journée pour les PM_{tot} aux stations installées dans les secteurs nord et nord-est. Les résultats pour les PM₁₀ suivaient la même tendance¹⁹ que pour les PM_{tot}. Des dépassements des valeurs limites ont aussi été mesurés pour plusieurs métaux à ces stations (CEAEQ, 2017, p. 15, 16, 19 à 22 et 33).

17. Connue en 2016 sous le nom du ministère de Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

18. Les particules sont des fragments en suspension dans l'air sous forme solide ou liquide. Elles sont divisées en trois catégories : les particules totales (PM_{tot}), d'un diamètre maximal 100 µm; les particules PM₁₀, d'un diamètre inférieur à 10 µm, et les PM_{2,5}, d'un diamètre inférieur à 2,5 µm (Gouvernement du Canada, 2013).

19. Il n'existe au Québec pas de norme ou de critère de qualité de l'air pour les PM₁₀. Le CEAEQ a comparé les résultats au critère de 50 µg/m³ sur 24 heures de l'Organisation mondiale de la Santé (CEAEQ, 2017, p. 33).

Des mesures prises à l'aide de stations mobiles déployées temporairement le long de la montée de la Pomme-d'Or, à proximité de l'usine d'ArcelorMittal et de la propriété de Triumvirate, ont confirmé qu'il s'agissait d'un secteur très poussiéreux. Dans le parc industriel, particulièrement sur les axes routiers longeant les usines d'ArcelorMittal comme la montée de la Pomme-d'Or, le camionnage ainsi que les activités telles que le transbordement, la manipulation de matériaux en vrac et la fabrication de bardeau d'asphalte étaient à l'origine de poussière visible dans l'air ambiant du secteur (CEAEQ, 2017, p. 13, 24 et 33).

La corrélation entre les conditions météorologiques et les concentrations de particules mesurées aux différentes stations a permis de conclure que les activités d'ArcelorMittal contribuaient à l'augmentation des concentrations de particules dans l'air. Ces analyses ont également révélé la présence d'autres sources d'émissions, comme le transport routier (autoroute 30), le transport maritime et le chauffage au bois en période hivernale. Selon un avis de santé publique portant sur les résultats de la campagne d'échantillonnage, « le dépassement de norme pour les PM_{tot} représente un potentiel de nuisance pour les citoyens » telle que la réduction de la visibilité et le dépôt de poussière (Direction de la santé publique du Centre intégré de santé et services sociaux de la Montérégie-Centre [DSP de la Montérégie], 2020, p. 12). Les données pour les $PM_{2,5}$ suggèrent malgré tout un risque faible d'effets sur la santé de la population pour des expositions à court (24 h) et long termes. La DSP de la Montérégie a aussi estimé que les risques d'effets sur la santé étaient négligeables aux concentrations moyennes calculées pour les métaux non cancérigènes et cancérigènes (DSP de la Montérégie, 2020, p. 12, 13, 15 et 20).

Hormis la caractérisation ponctuelle de 2016, le MELCCFP n'effectue pas de suivi régulier de la qualité de l'air aux limites du parc industriel de Contrecoeur. Selon le Ministère, certaines entreprises présentes dans le parc industriel disposent de stations de suivi de la qualité de l'air en tant qu'exigence de leurs autorisations ministérielles (DQ2.1, p. 1).

- ◆ *La commission d'enquête constate que, dans le cadre d'une caractérisation de l'air ambiant dans le parc industriel de Contrecoeur en 2016, le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec a mesuré des dépassements de normes de qualité de l'air pour les particules totales, les particules fines et pour certains métaux dans des secteurs résidentiels situés à proximité du parc industriel.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que le camionnage, les activités industrielles, les transports autoroutier et maritime, ainsi que le chauffage au bois durant l'hiver affectent la qualité de l'air dans les secteurs résidentiels situés à proximité du parc industriel de Contrecoeur.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que, selon un avis de santé publique de la Direction de la santé publique du Centre intégré de santé et services sociaux de la Montérégie-Centre, les concentrations moyennes des particules totales, des particules fines et des métaux cancérigènes et non cancérigènes, calculées dans le cadre de la caractérisation de l'air ambiant dans le parc industriel de Contrecoeur par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec en 2016, ne posent pas de risque pour la santé de la population à court et à long termes. Elle constate toutefois que les dépassements de normes pour les particules totales représentent un risque de nuisance pour la population.*

5.2 Les émissions atmosphériques liées au projet

Selon l'article 197 du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*²⁰ (RAA) :

Il est interdit, à compter du 30 juin 2011, de construire ou de modifier une source de contamination ou d'augmenter la production d'un bien ou d'un service s'il est susceptible d'en résulter une augmentation de la concentration dans l'atmosphère d'un contaminant mentionné à l'annexe K au-delà de la valeur limite prescrite pour ce contaminant à la colonne 1 de cette annexe ou au-delà de la concentration d'un contaminant pour lequel cette valeur limite est déjà excédée.

Pour démontrer que le projet ne contribue pas à la dégradation de la qualité de l'air au-delà des normes et des critères établis, l'initiateur doit modéliser la dispersion atmosphérique conformément à l'annexe H du RAA (art. 197). Les mesures d'atténuation proposées doivent être intégrées dans les scénarios modélisés afin de mesurer leur efficacité (PR2.1, p. 44 et 45 PDF).

Pour chaque polluant atmosphérique potentiellement émis par le projet, la modélisation doit tenir compte de la concentration initiale, aussi appelée « niveau ambiant » ou « bruit de fond », qui est la concentration du contaminant déjà présent dans l'air ambiant avant la réalisation d'un projet. Pour chaque contaminant ciblé, la valeur de la somme entre la concentration initiale et la concentration modélisée liée au projet doit ensuite être comparée avec la valeur limite établie (norme ou critère)²¹ pour les contaminants qui se produisent à l'extérieur des limites de la propriété, ainsi qu'à l'extérieur de tout secteur zoné à des fins industrielles (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MDDELCC], 2014, p. 396; PR5.2, p. 63 PDF).

L'initiateur a considéré 67 polluants dans son étude de dispersion atmosphérique, soit 58 substances organiques reflétant la composition du mélange de solvants usés qui seraient traités dans l'unité de désorption thermique anaérobie (ATDU, de l'anglais *Anaerobic Thermal Desorption Unit*). Il a aussi inclus plusieurs autres composés chimiques issus de la combustion de gaz naturel, le noir de carbone émis par le dépoussiéreur, les vapeurs d'acide émises lors du déemballage des *lab-packs*, ainsi que les dioxines et les furanes susceptibles de se former dans l'unité d'oxydation thermique. À la demande du MELCCFP, l'initiateur a pris en compte les récepteurs sensibles²² à proximité du site, notamment les écoles et les garderies, ainsi que les résidences situées dans un rayon d'un kilomètre du site (PR5.2, p. 17, 61 et 66 PDF).

20. RLRQ, Q-2, r. 4.1.

21. Les critères sont des seuils de référence utilisés par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) dans le cadre d'une évaluation ou de la délivrance d'une autorisation en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) (RLRQ, c. Q-2). Un seuil de référence devient une norme lorsque celui-ci est inscrit dans un règlement tel que le RAA. De plus, lorsqu'un seuil de référence est inscrit dans une attestation d'assainissement, un permis ou un décret, il devient de fait une norme pour son titulaire (MELCCFP, 2024).

22. Sont considérés comme des récepteurs sensibles les habitations, les établissements de santé et de services sociaux, les établissements d'éducation, les établissements touristiques et les espaces récréatifs (PR2.1, p. 15).

5.2.1 Le bruit de fond

Selon l'article 202 du RAA, la concentration initiale pour chaque contaminant ciblé est calculée à partir des résultats d'échantillonnages effectués au cours des trois années précédentes prélevés sur le site du projet ou dans un milieu comparable. À défaut de résultats d'échantillonnage disponibles, la concentration initiale est celle mentionnée dans la liste des normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère du MELCCFP. Ce dernier confirme que l'initiateur a utilisé les concentrations initiales « par défaut » fournies par le Ministère dans le cadre de sa modélisation puisqu'aucune donnée récente n'était disponible pour les contaminants ciblés (Julien Légaré Lavergne, DT1, p. 101). Le Ministère précise qu'il établit ces concentrations à partir de ses propres données d'échantillonnage ou de celles d'un autre organisme reconnu. Ces dernières sont représentatives d'un milieu considéré urbain-industriel sans toutefois tenir compte de certains contaminants qui sont spécifiques à une industrie donnée (DB3, p. 6).

La commission d'enquête rappelle que des participants à l'audience publique ont émis des doutes sur la représentativité des données fournies par le MELCCFP et questionnent, conséquemment, la fiabilité des résultats de la modélisation. Elle estime que cette méfiance est alimentée à la fois par les nuisances associées aux poussières et par l'absence de données de suivi de la qualité de l'air à proximité du parc industriel depuis 2016.

Selon le *Guide d'application du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (chapitre Q-2, r 4.1)* :

Il est possible que la présence d'une ou plusieurs sources localisées près du projet fasse en sorte que les concentrations initiales proposées à la colonne 2 des annexes G et K ne conviennent pas. Dans ce cas, une autre approche doit être employée pour établir la contribution de ces sources à la concentration initiale. Le Ministère doit être consulté pour valider le choix final des concentrations initiales.
(MDDELCC, 2014, p. 409)

Questionné à ce sujet par la commission, le Ministère mentionne que « l'utilisation des concentrations initiales de l'annexe K du RAA pour établir le bruit de fond est jugée adéquate dans le cadre de l'étude d'impact du projet de Triumvirate en raison du nombre insuffisant de données d'échantillonnage disponibles » (DQ10.1, p. 2).

- ◆ *La commission d'enquête constate que l'utilisation de données par défaut par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, en l'absence de résultats récents d'échantillonnage, ne constitue pas une approche satisfaisante pour les citoyens de Contrecoeur pour établir la qualité de l'air ambiant du milieu récepteur du projet de Triumvirate Environmental inc., même si cette méthode respecte les exigences de l'article 202 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.*

5.2.2 Les scénarios modélisés

Selon les résultats de la modélisation, les nouvelles activités de l'entreprise conduiraient à des dépassements des valeurs limites pour cinq contaminants : l'acétate de n-butyle, l'acide chlorhydrique, l'acide nitrique, le toluène et le noir de carbone. Afin d'établir que son projet n'est pas susceptible d'entraîner une augmentation des concentrations dans l'air ambiant pour les contaminants dont la norme est déjà excédée, l'initiateur a réalisé, à la demande du MELCCFP, deux modélisations supplémentaires. La première vise les émissions atmosphériques liées aux activités actuellement autorisées (ci-après « scénario préprojet »). La seconde vise les émissions liées aux conditions d'opérations projetées (ci-après « scénario projet ») (PR5.5, p. 11 et 12 PDF).

Le tableau 5.1 montre le pourcentage de dépassement des valeurs limites pour les scénarios préprojet et projet. La commission d'enquête note que les activités actuelles de Triumvirate sont à l'origine d'importants dépassements des valeurs limites du MELCCFP pour plusieurs composés chimiques. Questionné à ce sujet en séance publique, le MELCCFP a expliqué qu'il a autorisé les activités actuelles de Triumvirate avant l'entrée en vigueur de l'article 197 du RAA en 2011, conférant à l'entreprise un « droit acquis » sur ses émissions actuelles (Charles-Olivier Laporte, DT3, p. 27).

Tableau 5.1 Les concentrations maximales des contaminants en pourcentage des valeurs limites pour les scénarios préprojet et projet

Substance	Scénario préprojet	Scénario projet
Acétate de n-butyle	1 068 % de la norme sur 4 minutes	82 % de la norme sur 4 minutes
Acétate d'éthyle	1 282 % de la norme sur 4 minutes	2 % de la norme sur 4 minutes
Acide chlorhydrique	50 % de la norme sur 4 minutes	7 % de la norme sur 4 minutes
Acide nitrique	906 % du critère sur 1 heure	127 % du critère sur 1 heure
Chloroforme	2 445 % du critère sur 1 an	85 % du critère sur 1 an
Chlorure de méthylène	675 % de la norme sur 1 an	29 % de la norme sur 1 an
Éther de méthyle et de butyle tertiaire	292 % de la norme sur 4 minutes	0,2 % de la norme sur 4 minutes
Méthyle éthyle cétone	118 % de la norme sur 4 minutes	0,4 % de la norme sur 4 minutes
Toluène	108 % de la norme sur 4 minutes	47 % de la norme sur 4 minutes
Trichloroéthylène	169 % de la norme sur 1 an	75 % de la norme sur 1 an
Noir de carbone	123 % du critère sur 1 heure	37 % du critère sur 1 heure

Source : adapté de PR5.5, p. 15 PDF.

- ◆ *La commission d'enquête constate que les activités actuelles de Triumvirate Environmental inc. génèrent des émissions atmosphériques de contaminants dépassant les seuils de qualité de l'air définis dans l'article 197 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère. Cependant, l'entreprise n'a pas l'obligation de respecter ces seuils, ses activités ayant été autorisées avant l'entrée en vigueur de cet article.*

De manière générale, la commission observe que le traitement de MDR dans l'ATDU résulterait en une diminution des émissions problématiques comparativement à la situation actuelle. Selon l'initiateur, cela serait notamment lié à la baisse du nombre de manipulations directes des MDR par les employés. De plus, la modification de certaines sources d'émissions liées au projet, telles que la modification des caractéristiques des cheminées (hauteur, orientation, diamètre) et l'ajout de filtres dépoussiéreurs plus performants ont permis d'améliorer la dispersion des substances non conformes (PR3.1, p. 96 PDF; PR5.5, p. 12 PDF; Robert Murray, DT2, p. 11).

La modélisation prédit encore des dépassements du critère horaire pour les vapeurs d'acide nitrique. Ces émissions proviendraient du déemballage de *lab-packs* contenant des acides, qui se poursuivrait après la mise en service de l'ATDU. L'initiateur mentionne que ces émissions persistent malgré les modifications proposées relativement au système de ventilation. Il rappelle toutefois la nature conservatrice des hypothèses retenues pour la modélisation et souligne que les résultats représentant le pire scénario ne reflètent pas la réalité (Robert Murray, DT3, p. 35; PR5.2, p. 69 PDF).

La concentration maximale de l'acide nitrique modélisée représente 127 % du critère horaire (tableau 5.1). La commission note, sur la base des courbes isoplèthes fournies par l'initiateur, que cette concentration serait atteinte à la limite de la propriété de Triumvirate et diminuerait rapidement avec la distance (DQ4.1, p. 41 PDF). Elle observe aussi que le rayon d'impact serait très localisé et n'atteindrait aucun récepteur sensible existant (figure 5.1).

Le MELCCFP mentionne qu'un dépassement de critère ne signifie pas nécessairement l'existence de risques majeurs pour la santé ou pour l'environnement. Pour juger du niveau de risques, « on doit considérer, entre autres, l'amplitude et la fréquence des dépassements, le type d'effet produit, la période pendant laquelle les dépassements se produisent et le niveau de risque sur lequel est basé le critère » (DQ5.1, p. 4).

Selon la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST), les effets d'une exposition brève à l'acide nitrique sont l'irritation de la peau, des yeux et des voies respiratoires. La gravité des symptômes peut varier selon les conditions d'exposition, telles que la durée de contact et la concentration du produit (CNESST, 2022).

Le critère est le plus souvent dépassé à la limite de la propriété de Triumvirate, pour un total de 212 heures sur 7 ans, soit 0,35 % du temps selon les calculs de la commission²³ (DQ4.1, p. 41 PDF). Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) n'anticipe pas de problèmes pour la santé de la population si les niveaux d'acide nitrique dans l'air respectent les normes et les critères la plupart du temps (Christine Blanchette, DT3, p. 32).

23. $(100 \% * 212 \text{ h}) / (7 \text{ ans} * 365 \text{ jours/an} * 24 \text{ h/jour}) = 0,35 \%$.

Figure 5.1 Le rayon de dépassement du critère horaire de $86 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'acide nitrique dans le scénario du projet

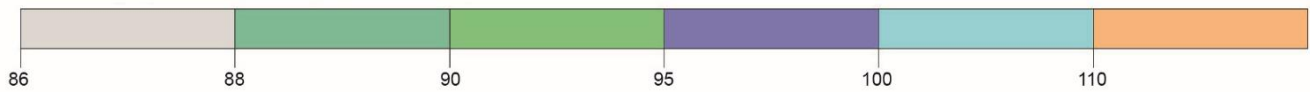


■ Localisation de la concentration maximale ($110 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Critère 1 h : $86 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Concentration initiale : $0 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Échelle de concentrations ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



- ◆ *La commission d'enquête constate que la réalisation du projet permettrait à Triumvirate Environmental inc. de ramener les émissions atmosphériques de ses activités en dessous des normes et des critères de qualité de l'air, à l'exception de l'acide nitrique. Ce contaminant provient d'une activité actuelle qui se poursuivrait après la mise en service éventuelle de l'unité de désorption thermique anaérobie.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que les dépassements du critère de qualité de l'air modélisés pour l'acide nitrique se produiraient dans un rayon restreint autour de la propriété de Triumvirate Environmental inc. et qu'ils n'atteindraient aucun récepteur sensible existant. Elle constate aussi que de tels dépassements seraient rares, soit 212 heures de dépassement du critère horaire sur une période de 7 ans.*
- ◆ *La commission d'enquête constate qu'une exposition occasionnelle et limitée à des émissions d'acide nitrique dépassant le seuil de référence établi pour protéger la population et l'environnement n'aurait pas de conséquences négatives sur la santé des personnes potentiellement exposées.*

5.2.3 Le contrôle des émissions

Le procédé de traitement intègre plusieurs mesures de contrôle des émissions atmosphériques considérées dans la modélisation. Par exemple, un dépoussiéreur contrôlerait les particules issues des résidus de noir de carbone, alors qu'un système d'inertage à l'azote viserait à prévenir les émissions en provenance des événements des réservoirs de solvants et de l'huile organique (figure 1.3). De plus, le fabricant de l'unité d'oxydation thermique (UOT) qui incinérerait les gaz non condensables prévoit qu'elle devrait atteindre une efficacité de destruction des COV de 99,9 % si l'initiateur l'utilise selon les paramètres prévus. L'initiateur précise qu'il augmenterait la température de 870 °C à 980 °C afin d'améliorer l'efficacité de destruction des substances organiques comme les dioxines, les furanes et le dichlorométhane (PR3.1, p. 170 et 221 PDF; PR5.2, p. 63, 67 et 76 PDF).

- ◆ *La commission d'enquête constate que les mesures de contrôle des émissions atmosphériques intégrées à l'unité de désorption thermique anaérobie permettraient le respect des normes et des critères de qualité de l'air selon les résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique de Triumvirate Environmental inc.*

5.2.4 Le suivi de la qualité de l'air

Le RAA exige des mesures de surveillance et de contrôle des émissions atmosphériques qui visent précisément à vérifier la conformité aux normes d'émission. La surveillance nécessite l'installation d'équipements de mesure en continu des émissions, alors que le contrôle consiste en des échantillonnages périodiques à la source (Goulet et Lecours, 2011, p. 33).

L'initiateur a déposé un programme préliminaire de suivi des émissions atmosphériques visant l'ensemble des sources d'émissions considérées dans la modélisation de la dispersion atmosphérique. Lors de la mise en service de l'ATDU, le suivi des émissions de l'UOT et du dépoussiéreur validerait leurs performances environnementales (PR5.2, p. 47 PDF; PR3.1, p. 122 PDF).

Le MELCCFP précise qu'il déterminera les mesures de surveillance et de suivi de qualité de l'air applicables à Triumvirate durant l'analyse environnementale. Il pourrait exiger des suivis directement aux sources d'émissions ou à plus grande distance, aux récepteurs sensibles identifiés. Il adapterait les paramètres retenus et la fréquence d'échantillonnage au contexte du projet (DQ9.1, p. 2). La commission d'enquête rappelle que des personnes ayant participé à l'audience publique recommandent que l'initiateur constitue un comité de suivi citoyen sur l'évolution de son projet et sur le respect de ses engagements.

- ◆ *La commission d'enquête constate qu'un suivi de la qualité de l'air par Triumvirate Environmental inc. serait exigé en vertu du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, mais que les détails du programme de suivi, tels que la fréquence d'échantillonnage et les paramètres à analyser, seraient déterminés au moment de l'analyse environnementale du projet par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs.*
- ◆ **Avis** – *La commission d'enquête estime que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait exiger une surveillance et un contrôle stricts de la qualité de l'air à la limite de la propriété de Triumvirate Environmental inc, si le projet était autorisé, conformément aux principes de développement durable Prévention, Protection de l'environnement et Santé et qualité de vie.*
- ◆ **Avis** – *La commission d'enquête est d'avis qu'en vertu du principe de développement durable Accès au savoir, Triumvirate Environmental inc. devrait rendre publics les résultats du suivi des émissions atmosphériques à la suite du démarrage de l'unité de désorption thermique anaérobie. Cette transparence renforcerait la confiance de la population envers la performance environnementale de cette nouvelle technologie sur le territoire du Québec.*

5.3 Les effets cumulatifs

Plusieurs participantes et participants à l'audience publique se disent préoccupés par l'effet cumulatif du projet, notamment sur la qualité de l'air du milieu d'accueil et donc sur la santé de la population, rappelant que le projet s'insère dans un milieu déjà affecté par plusieurs sources de pollution atmosphérique. Des données du MSSS montrent d'ailleurs une prévalence ajustée²⁴ de l'asthme significativement plus élevée à Contrecoeur que dans l'ensemble de la province, avec une tendance à la hausse entre les périodes 2003-2006 et 2021-2023. Cette tendance est toutefois aussi observée à l'échelle du Québec. Les personnes asthmatiques sont plus à risque de présenter des symptômes²⁵ lorsqu'elles sont exposées à une quantité élevée de polluants dans l'air (DQ7.1, p. 2 et 4; Gouvernement du Québec, 2024).

24. La prévalence est la proportion (%) de la population atteinte par une maladie à un moment donné. La prévalence ajustée enlève l'effet du vieillissement de la population pour faciliter les comparaisons dans le temps ou entre territoires (DQ7.1, p. 3).

25. Les principaux symptômes sont l'irritation des yeux, une respiration sifflante ou une difficulté à respirer, l'irritation et l'inflammation des voies respiratoires (toux), l'augmentation de l'essoufflement ainsi que l'aggravation de l'asthme et des troubles cardiaques et pulmonaires existants (Gouvernement du Québec, 2024).

Les effets cumulatifs sont définis comme des « changements dans l'environnement causés par les multiples interactions des activités humaines et des processus naturels qui s'accumulent dans le temps et l'espace » (PR2.1, p. 23). Dans le cadre d'un projet particulier, l'évaluation des effets cumulatifs vise à :

1. Déterminer si le projet aura un effet sur une composante valorisée de l'écosystème.
2. Déterminer si l'effet progressif s'accumule aux effets d'autres actions passées, présentes ou à venir, à condition qu'on puisse faire la démonstration d'un tel effet.
3. Déterminer si l'effet du projet, combiné avec les autres effets, risque de causer un changement important, actuel ou dans l'avenir, aux caractéristiques d'une composante valorisée de l'écosystème à la suite de l'application des mesures d'atténuation à un tel projet.

(Hegmann, Cocklin, *et coll.*, 1999, p. 34 PDF)

Dans son évaluation des effets cumulatifs, en plus des activités passées et actuelles sur le territoire de Contrecoeur, l'initiateur a considéré les développements futurs, soit le projet Cité 3000, le terminal du Port de Montréal à Contrecoeur, le pôle logistique à Contrecoeur et la zone industrialo-portuaire Contrecoeur-Varennes (PR3.1, p. 89 PDF). Pour la qualité de l'air, l'initiateur conclut que :

L'impact cumulatif des substances émises dans l'atmosphère par le projet est considéré très faible étant donné que les panaches des substances modélisées pour la phase d'exploitation du projet de Triumvirate sont restreints aux secteurs environnants le site. (PR3.1, p. 90 PDF)

En analysant les résultats de modélisation de la dispersion atmosphérique, la commission d'enquête observe que le projet ne serait pas un contributeur important pour les contaminants qui ont fait l'objet de la caractérisation de l'air ambiant de 2016, tels que les particules totales et fines. Elle note aussi que les concentrations maximales totales que générerait le projet seraient marginales pour la plupart des autres contaminants considérés, sauf pour l'acide nitrique, l'acétate de butyle et les émissions de NO₂. Ces dernières sont principalement liées à la combustion de gaz naturel nécessaire au fonctionnement de l'ATDU et de l'UOT (PR5.5, p. 106 PDF; PR5.2, p. 47 PDF).

La commission rappelle que la modélisation n'a pas pour objectif de prédire les effets cumulatifs de l'ensemble des activités passées, actuelles et futures sur la qualité de l'air du milieu d'accueil en l'absence de données pour les différentes sources d'émissions atmosphériques contributrices. La modélisation de la dispersion atmosphérique de l'initiateur vise avant tout à « démontrer qu'une nouvelle source ou qu'un ensemble de nouvelles sources ne contribuera pas au dépassement des normes en vigueur pour les polluants concernés [au RAA] ou pour tout autre polluant pour lequel le [Ministère] a fixé des critères d'air ambiant » (MDDEP, 2005, p. 1).

La commission d'enquête reconnaît que les préoccupations exprimées par les participants relativement à la qualité de l'air sont symptomatiques d'une problématique qui dépasse le cadre du projet de Triumvirate. Elle estime toutefois que les nuisances liées aux poussières,

le contexte de développement commercial et industriel à Contrecoeur, ainsi que l'état de santé de sa population méritent que les autorités publiques s'y intéressent de près afin de préserver la santé et la qualité de vie des résidents vivant à proximité du parc industriel.

- ◆ **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 devrait établir un programme de suivi des effets cumulatifs des activités du parc industriel de Contrecoeur sur la qualité de l'air dans les secteurs résidentiels à proximité en vertu des principes de développement durable Prévention et Santé et qualité de vie.*

Chapitre 6 Les risques technologiques

Dans ce chapitre, la commission analyse les risques technologiques liés au projet et les mesures prévues pour les maîtriser. Elle aborde ensuite le plan de mesures d'urgence et analyse la capacité d'intervention des autorités locales en cas d'accident impliquant des matières dangereuses. Finalement, elle aborde la question de la communication du risque auprès de la population.

6.1 L'analyse de risques d'accident

L'entreposage, la manipulation, la transformation et le transport de matières dangereuses peuvent comporter des risques d'accidents technologiques majeurs²⁶ susceptibles d'avoir des répercussions sur la population et les éléments sensibles du milieu²⁷ (Ministère de l'Environnement [MENV], 2002, p. iv et 2). La commission d'enquête considère comme essentielles la connaissance et la maîtrise des risques d'accident dans le cadre du projet étant donné que la propriété de Triumvirate Environmental inc. (ci-après « Triumvirate ») se trouve à proximité de plusieurs éléments sensibles (figure 1.1.). Il s'agit aussi d'une préoccupation exprimée par plusieurs participants et participantes à l'audience publique.

Dans sa démarche d'analyse des risques, l'initiateur a d'abord identifié les dangers²⁸ et les scénarios d'accidents en se basant sur un historique des accidents dans des usines ou des installations industrielles comparables, sur les caractéristiques et la quantité de matières dangereuses entreposées et manipulées, sur les procédures et les équipements en place, ainsi que sur la proximité d'éléments ou d'événements externes susceptibles de provoquer des accidents (PR3.1, p. 92 à 97 PDF).

Sur la base de l'ensemble des informations disponibles, l'initiateur a conclu que les dangers du projet sont principalement liés à l'inflammabilité et à la toxicité de l'huile organique qui serait produite, ainsi qu'à l'inflammabilité des gaz générés dans l'unité de désorption thermique anaérobie (ATDU, de l'anglais *Anaerobic Thermal Desorption Unit*). L'inventaire des dangers a mené à l'élaboration de plusieurs scénarios d'accidents (PR5.2, p. 903 et 912 PDF).

26. Le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la faune et des Parcs (MELCCFP) définit un accident technologique majeur comme un « événement inattendu et soudain, y compris en particulier un déversement, une émission, un incendie ou une explosion de caractère majeur, dû à un développement anormal dans le déroulement d'une activité industrielle, entraînant un danger grave immédiat ou différé, pour les travailleurs, la population ou l'environnement à l'intérieur ou à l'extérieur de l'installation et mettant en jeu un ou plusieurs produits dangereux » (MENV, 2002, p. 27).

27. Les éléments sensibles du milieu peuvent être la population (résidences, écoles, hôpitaux, centres commerciaux, etc.), des infrastructures (autoroutes, routes, voies ferrées, lignes électriques, installations industrielles, etc.) et des éléments environnementaux (parcs et réserves écologiques, habitats fauniques et floristiques, zones agricoles, forêts, cours, d'eau, etc.) (MENV, 2002, p. 6).

28. Un danger est une « situation matérielle comportant un potentiel d'atteinte à l'intégrité physique des personnes, de dommages pour les biens ou l'environnement ou d'une combinaison de ces atteintes » (MENV, 2002, p. 28).

L'initiateur a d'abord établi un scénario du pire cas, soit le déversement de la plus grande quantité d'une substance dangereuse dans le plus grand contenant, avec la plus grande distance d'impact possible, en tenant compte des mesures de protection passives seulement²⁹. Ce scénario, standardisé et sans égard à sa probabilité, vise surtout à déterminer si les conséquences d'un accident pourraient dépasser les limites de l'installation. Pour le projet, il prévoit le déversement total d'un réservoir de 78 m³ d'huile organique en 10 minutes à la suite d'une perforation de 203 mm, conformément aux *Directives techniques pour le Règlement sur les urgences environnementales* d'Environnement et Changement climatique Canada (Conseil pour la réduction des accidents industriels majeurs [CRAIM], 2017, p. 53; CRAIM, s. d., p. 2; PR5.2, p. 42 PDF).

L'initiateur a aussi établi deux scénarios alternatifs qui représentent les conséquences les plus graves envisagées, afin d'évaluer les répercussions potentielles d'accidents jugés plus probables en cas de défaillance. Basés sur des paramètres météorologiques pénalisants³⁰, ces deux scénarios prennent en compte des mesures de protection actives pour l'élaboration des plans de mesures d'urgence. Le premier correspond à un déversement complet de l'huile organique en environ 1,2 heure à la suite d'une rupture complète de la conduite d'évacuation de 76 mm de diamètre, située à la base du réservoir. Il considère la présence d'un bassin de rétention conçu pour contenir 110 % du volume du réservoir. Le deuxième scénario envisage un incendie à l'intérieur de l'ATDU causé par une défaillance de la soupape de venturi³¹, entraînant une fuite de matière organique qui s'enflamme au contact de l'air (CRAIM, 2017, p. 74; PR5.2, p. 912 PDF; DQ8.1, p. 5).

- ◆ *La commission d'enquête constate que Triumvirate Environmental inc. considère que l'inflammabilité et la toxicité de l'huile organique produite ainsi que l'inflammabilité des matières organiques à l'intérieur de l'unité de désorption thermique anaérobie représentent les plus grands dangers liés au projet.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que Triumvirate Environmental inc. considère le déversement du contenu du réservoir d'huile organique à la suite d'une rupture de la conduite d'évacuation à sa base ainsi qu'un incendie à l'intérieur de l'unité de désorption thermique anaérobie comme étant les scénarios d'accidents les plus probables et entraînant les conséquences les plus importantes en ce qui a trait au rayon d'impact.*

29. Une mesure de protection passive ne requiert aucune source énergie externe pour remplir son rôle (p. ex. un mur ou une digue). Une mesure de protection active nécessite une source d'énergie externe (p. ex. robinet de sécurité ou une alarme) (CRAIM, 2017, p. 118).

30. Une modélisation conservatrice, c'est-à-dire modélisant les pires conséquences, est basée sur des conditions météorologiques stables, notamment un vent faible afin de limiter la dispersion des vapeurs toxiques et donc de simuler un effet toxique maximal. Le CRAIM suggère d'utiliser les conditions suivantes : vitesse du vent de 1,5 m/s, stabilité atmosphérique de classe F, température de 25 °C, taux d'humidité relative de 50 % (Michel Duquette, MELCCFP, DT1, p. 117; CRAIM, 2017, p. 56 et 84).

31. La soupape de venturi est un dispositif qui permet de maintenir le vide sous atmosphère inerte à l'intérieur de l'unité de désorption thermique anaérobie (PR3.1, p. 93 PDF).

6.2 La modélisation des conséquences d'un accident

L'estimation des conséquences des deux scénarios d'accidents retenus vise à « connaître les zones à l'intérieur desquelles la sécurité des populations environnantes et l'intégrité de l'environnement naturel et humain pourraient être affectées » (MENV, 2002, p. 10). En raison du caractère inflammable et toxique de l'huile organique, un déversement peut, à certaines conditions, mener à un incendie, une explosion ou à un nuage toxique. Une explosion à l'intérieur de l'ATDU provoquée par l'ignition d'un mélange inflammable d'air et de vapeur pourrait entraîner la rupture de l'appareil (PR3.1, p. 102 PDF; PR5.2, p. 914 et 917 PDF).

6.2.1 Le déversement d'huile organique

La modélisation de l'initiateur estime peu probable l'explosion d'un nuage de fumée lors d'un rejet d'huile organique. Le rayonnement thermique résultant d'un éventuel feu de nappe de l'huile déversée, susceptible de provoquer des brûlures au deuxième degré après 40 secondes d'exposition, équivaldrait à 5 m et ne dépasserait pas les limites de la propriété de Triumvirate (PR5.2, p. 926 et 931 PDF).

L'initiateur a adopté deux approches pour l'évaluation des risques de toxicité par inhalation des vapeurs émises à la suite d'un déversement d'huile organique³². Lorsqu'il évalue séparément l'effet des composés toxiques, les concentrations potentiellement nocives seraient peu susceptibles de s'étendre au-delà de la limite de la propriété. En revanche, lorsqu'il modélise l'effet combiné de l'ensemble des composés, le rayon d'impact maximal sous le vent atteint 320 m et dépasse donc les confins de la propriété, tant pour le pire scénario que pour le scénario alternatif (figure 6.1). La commission note que plusieurs entreprises se trouvent dans ce rayon (PR5.2, p. 949 et 950 PDF; PR3.1, p. 95 PDF).

Ce scénario suppose toutefois que toute la vapeur résultant du déversement est seulement constituée du composé qui présente le seuil de toxicité par inhalation le plus bas et surestime ainsi le rayon d'action des conséquences potentiellement graves. La commission d'enquête comprend qu'il s'agit d'une estimation prudente à des fins de protection de la santé de la population. Le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) précise d'ailleurs que ce rayon d'action correspond à la zone des mesures d'urgence à planifier dans le cadre du projet (PR5.2, p. 927 PDF; DQ8.1, p. 6; Michel Duquette, DT1, p. 116).

32. Cette évaluation ne porte pas sur les fumées toxiques pouvant résulter de la combustion de l'huile organique. En effet, en raison de la variété de composés impliqués, il serait très difficile de prédire la composition de la fumée. En cas d'incendie, le danger de toxicité des fumées devrait être évalué par le service de sécurité incendie en vue de prendre des mesures d'intervention appropriées (Michel Duquette, MELCCFP, DT1, p. 75 et 78).

Figure 6.1 Le rayon d'action maximal du risque de toxicité par inhalation dans le cas d'une exposition combinée des différents composés de l'huile organique



⊕ Localisation du réservoir d'huile organique — Rayon d'action du scénario de déversement alternatif

Source : adaptée de PR5.2, p. 950 PDF; Imagerie, ESRI.

- ◆ *La commission d'enquête constate que, selon les résultats de l'analyse des risques technologiques de Triumvirate Environmental inc., les effets potentiels sur la santé de la population liés à un déversement accidentel d'huile organique à son site de Contrecoeur proviennent de la toxicité des vapeurs par inhalation à l'intérieur d'un rayon de 320 mètres.*

6.2.2 Un incendie à l'intérieur de l'ADTU

Selon les résultats de la modélisation, un incendie à l'intérieur de l'ADTU produirait une surpression susceptible de provoquer une défaillance des réservoirs d'huile ou de solvants situés dans un rayon de 35 m, avec de possibles effets dominos (voir la section 6.2.3). Outre des dommages matériels, des fragments pourraient être projetés jusqu'à 75 m de l'ADTU, au-delà des limites de la propriété de Triumvirate. Les personnes se trouvant à l'intérieur de ce rayon pourraient subir des blessures sérieuses. Selon l'initiateur, la proximité entre la zone de conservation et les réservoirs ainsi que l'absence de sentiers pédestres dans ce secteur rendraient toutefois peu probable l'exposition du public à des dangers (PR5.2, p. 931 et 932 PDF; MENV, 2002, p. 14; DQ8.1, p. 7).

- ◆ *La commission d'enquête constate que, selon les résultats de l'analyse des risques technologiques de Triumvirate Environmental inc., un incendie à l'intérieur de l'unité de désorption thermique anaérobie pourrait provoquer une surpression susceptible d'endommager les réservoirs d'huile et de solvants entreposés sur la propriété de Contrecœur, et représenter un risque de blessures sérieuses aux personnes présentes à l'extérieur de la propriété, jusqu'à une distance de 75 mètres de l'unité de traitement.*

6.2.3 Les effets dominos

L'effet domino est défini comme « un incident premier qui, de par ses conséquences, peut générer ou entraîner un ou d'autres événement(s) ou accident(s) dont les conséquences s'additionneront au premier, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur du site » (CRAIM, 2017, p. 91).

Dans le cas d'un déversement d'huile organique suivi d'un incendie, l'initiateur estime que celui-ci pourrait se propager jusqu'à la forêt adjacente. Dans l'éventualité d'un incendie à l'intérieur de l'ATDU, la surpression engendrée pourrait endommager le réservoir de solvant le plus proche et son contenu pourrait s'enflammer. L'incendie pourrait se propager à la forêt environnante et provoquer la défaillance d'autres réservoirs dont le contenu pourrait à son tour se déverser et s'enflammer, surtout si l'effort de lutte contre l'incendie ne débutait pas dans les 20 minutes suivant l'accident initial. Dans une telle situation, le solvant enflammé pourrait alors se répandre au-delà des limites de la propriété (PR5.2, p. 932 et 933 PDF).

- ◆ *La commission d'enquête constate qu'un déversement catastrophique d'huile organique ou qu'un incendie à l'intérieur de l'unité de désorption thermique anaérobie pourraient entraîner des effets dominos aux conséquences pouvant dépasser les limites de la propriété de Triumvirate Environmental inc. à Contrecœur, notamment le déclenchement d'un incendie de forêt.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que les opérations de lutte contre l'incendie devraient débuter dans un délai de 20 minutes suivant un incendie impliquant les réservoirs d'huile organique ou le procédé de désorption thermique anaérobie afin de limiter les conséquences négatives au-delà des limites de la propriété de Triumvirate Environmental inc. à Contrecœur.*

6.3 La prévention et l'intervention en cas d'accident

6.3.1 La maîtrise des risques

Pour contenir les substances dangereuses à la suite d'un déversement accidentel, l'initiateur aménagerait des bassins de rétention dans les zones accueillant le réservoir d'huile organique et les contenants de solvants conformément aux exigences du *Code national de prévention des incendies*. Il équiperait les réservoirs de vannes d'isolement télécommandées qui seraient fermées en cas de rejet accidentel. Il prévoit aussi l'installation d'une tour d'eau pour intervenir en cas d'incendie (PR5.2, p. 906 PDF; Robert Murray, DT2, p. 102).

Pour limiter le risque d'incendie des équipements du procédé, l'ATDU serait équipée d'un système d'inertage à l'azote qui maintiendrait la concentration d'oxygène à un niveau qui empêche la combustion des hydrocarbures. Des systèmes de surveillance électronique continue, tels que des détecteurs d'oxygène, des dispositifs d'arrêt automatique et des alarmes au poste de contrôle, feraient aussi partie du système de sécurité. Par ailleurs, l'entretien préventif de la soupape de venturi de l'ATDU constituerait la meilleure façon d'éviter une panne de cet équipement (PR3.1, p. 39 et 100 PDF; DQ8.1, p. 7).

Pour éviter qu'un éventuel incendie se propage à la forêt adjacente, l'initiateur suggère plusieurs types de barrières de sécurité, comme l'installation d'un pare-feu ou la relocalisation des réservoirs de produits dangereux sur le site de façon à réduire le risque. Le choix de cette barrière de sécurité se ferait à l'étape de la conception finale du projet, tout en prenant en compte des règles de bonnes pratiques dans le domaine (Robert Murray, DT2, p. 101 et 102).

- ◆ *La commission d'enquête constate que Triumvirate Environmental inc. envisage plusieurs mesures de prévention et options de barrières de sécurité pour maîtriser les risques d'accident liés au projet et qu'il arrêterait son choix à l'étape de conception finale, en s'appuyant sur les meilleures pratiques de l'industrie en matière de gestion des risques.*

6.3.2 L'intervention en cas d'accident

Le plan de mesures d'urgence

Selon le *Règlement sur les urgences environnementales (2019)*³³, les entreprises qui possèdent des substances dangereuses doivent, sous certaines conditions, préparer un plan de mesures d'urgence (PMU) pour gérer les risques de leurs activités pour la population avoisinante. Elles doivent élaborer leur plan en s'appuyant sur les scénarios alternatifs retenus lors de l'analyse de risques. Les résultats de l'analyse des conséquences permettent ainsi la planification des mesures d'urgence en vue d'élaborer les meilleures stratégies de préparation et d'intervention (Environnement et Changement climatique Canada, 2019, p. 1 PDF; CRAIM, 2017, p. 157).

La *Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement* du MELCCFP exige que l'initiateur présente un plan préliminaire des mesures d'urgence pour les périodes de construction, d'exploitation et de fermeture, le cas échéant. Ce plan doit être élaboré en collaboration avec les autorités locales et régionales responsables des mesures d'urgence, en respectant les principes de sécurité civile du Québec (PR2.1, p. 30 PDF).

Triumvirate possède déjà un PMU détaillé pour ses activités actuelles. Ce plan, en vigueur depuis avril 2019, décrit les principales actions envisagées pour faire face aux situations d'urgence, telles qu'une menace à la bombe, une fuite ou un déversement, un incendie, une explosion, ainsi qu'aux divers sinistres naturels. Le PMU décrit aussi les mécanismes de

33. DORS/2019-51.

communication et d'alerte des autorités municipales de Contrecoeur (PR3.1, p. 122, 245 et 249 PDF).

Les autorités municipales de Contrecoeur auraient à approuver la mise à jour du PMU de l'initiateur intégrant les nouvelles installations prévues. La Ville de Contrecoeur précise que, à la suite du dépôt par Triumvirate des analyses de risque du procédé et des mesures d'atténuation proposées, le service de sécurité d'incendie aurait à ajuster ses procédures opérationnelles, au besoin. Si le gouvernement autorisait le projet, l'initiateur aurait à déposer son PMU final au MELCCFP (PR3.1, p. 122, 123 et 124 PDF; Bruno Isabelle, DT1, p. 57 et 58; DQ6.1, p. 2).

- ◆ *La commission d'enquête constate que Triumvirate Environmental inc. dispose d'un plan de mesures d'urgence pour ses activités actuelles, qu'il aurait à mettre à jour afin d'y intégrer les nouveaux risques d'accident associés à la réalisation éventuelle de son projet. Ce plan devrait être approuvé par les autorités municipales de Contrecoeur.*

Le délai d'intervention

Le *Schéma de couverture de risques en sécurité incendie*³⁴ de la MRC de Marguerite-D'Youville prévoit quatre niveaux de classification du risque d'incendie, allant de faible à très élevé. Les lieux où des matières dangereuses sont susceptibles de se retrouver, comme le site de Triumvirate, sont classés comme présentant un risque très élevé. En cas d'incendie dans un tel lieu, une force de frappe³⁵ de 15 pompiers doit être mobilisée dans un délai de 25 minutes. Une telle situation prévoit aussi l'appel en renfort du Service d'incendie de Verchères (MRC Lajemmerais, 2012, p. 104; Bruno Isabelle, DT3, p. 44 et 45).

En cas d'urgence, les pompiers arriveraient successivement avec les véhicules d'intervention sur les lieux jusqu'à l'atteinte de la force de frappe. Le service de sécurité incendie serait en mesure d'intervenir avec au moins une première équipe d'intervention³⁶ dans un temps de réponse de 20 minutes sur le site de Triumvirate. Ainsi, la Ville de Contrecoeur confirme être « à l'aise avec l'hypothèse d'intervention dans les 20 minutes sur le site de Triumvirate » (DQ6.1, p. 2). Un tel délai est cohérent avec les *Orientations du ministre de la Sécurité publique en matière de sécurité incendie*³⁷ (DQ6.1, p. 2).

34. Il s'agit d'un « processus de planification pour assurer la sécurité incendie d'un territoire et planifier les interventions ». Il comprend entre autres le recensement, l'évaluation et le classement des risques présents sur le territoire régional, ainsi que les objectifs de protection en fonction des mesures en place (Gouvernement du Québec, 2024).

35. « La force de frappe se compose du personnel affecté aux opérations de sauvetage et d'extinction, des débits d'eau nécessaires à l'extinction de l'incendie ainsi que des équipements d'intervention, dont plus particulièrement ceux destinés au pompage et, s'il y a lieu, au transport de l'eau » (DQ6.1, p. 1).

36. Cette première équipe d'intervention serait composée d'un camion pompe, d'un officier et de 5 pompiers (DQ6.1, p. 2).

37. RLRQ, c. S-3.4, r. 2.

- ◆ *La commission d'enquête constate que le service de sécurité incendie de la Ville de Contrecoeur affirme avoir la capacité de déployer une première équipe d'intervention sur le site de Triumvirate Environmental inc. dans un délai de 20 minutes suivant le début d'un incendie conformément aux Orientations du ministre de la Sécurité publique en matière de sécurité incendie.*

6.3.3 La communication du risque

En se basant sur les résultats de l'analyse de risques de l'initiateur, les réponses fournies par la Ville de Contrecoeur sur sa capacité d'intervention en cas d'incendie, ainsi que sur les engagements que l'initiateur a pris envers le MELCCFP en matière de mesures d'urgence, la commission d'enquête estime que l'initiateur a évalué avec diligence les risques d'accident associés à son projet. Elle note toutefois que des participants à l'audience publique se disent insatisfaits de la présentation des mesures d'urgence préliminaires puisqu'ils s'attendaient à un plan détaillé comme preuve de la capacité de l'initiateur à maîtriser les risques. Dans un contexte de risque industriel, le CRAIM rappelle que :

La perception des risques varie d'une personne à l'autre. Bien qu'un risque d'accident majeur ou qu'une situation d'urgence puisse paraître sous contrôle et sans danger, aux yeux des décideurs, il peut en être autrement pour les communautés susceptibles d'être touchées ou victimes d'un sinistre.
(CRAIM, 2017, p. 209)

La commission comprend que l'initiateur ne préciserait plusieurs aspects de la gestion des risques qu'à l'étape de la conception finale du projet, après son approbation par le gouvernement. Pour la commission, il paraît toutefois essentiel, par souci de transparence et en vue de maintenir la confiance de la population, que l'initiateur maintienne un canal de communication avec celle-ci tout au long de la réalisation de son projet. Le CRAIM souligne que cette communication représente un « vecteur de cohésion sociale qui gère l'humeur de l'opinion publique et rassure la société civile » (CRAIM, 2017, p. 212).

L'initiateur reconnaît l'avantage de communiquer les grandes lignes du PMU au public. Il doit d'ailleurs fournir au MELCCFP, au moment de la demande d'autorisation ministérielle de construction, les détails des activités de communication prévues auprès de la population concernant les risques du projet, avant la mise en exploitation de l'usine (Robert Murray, DT2, p. 6 à 7; PR5.2, p. 46 PDF).

- ◆ **Avis** – *La commission d'enquête est d'avis que, si le projet est autorisé, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs devrait exiger que Triumvirate Environmental inc. mette en place un comité de suivi citoyen portant sur les mesures d'urgence et les émissions atmosphériques pendant les phases de construction et de mise en exploitation, conformément aux principes de développement durable Accès au savoir et Participation et engagement.*

Chapitre 7 **Les retombées du projet pour le Québec**

Pour son analyse de la justification du projet, la commission fait la synthèse des avantages et des inconvénients du procédé de désorption thermique anaérobie ainsi que des retombées positives et négatives du projet pour le Québec, tels qu'ils ont été relevés dans les chapitres précédents.

7.1 Les avantages et les inconvénients du procédé de désorption thermique anaérobie

L'utilisation du procédé de désorption thermique anaérobie pour le traitement des matières dangereuses résiduelles (MDR) organiques constituerait une première au Québec (PR3.1, p. 16 PDF). Pour la commission d'enquête, il est donc essentiel de mettre en évidence les avantages et les inconvénients de ce procédé.

7.1.1 Les avantages du procédé

Une solution innovante pour le traitement des MDR organiques

Le procédé offrirait une solution de rechange au traitement des MDR organiques qui autrement sont destinées à l'exportation. À l'heure actuelle, il y a absence de solution d'élimination, en sol québécois, de ce type de MDR produites dans la province (DQ5.1, p. 8).

La contribution à l'économie circulaire

En transformant une partie des MDR en produits valorisables, le procédé diminue le recours à l'élimination et favorise la réutilisation des ressources. Les produits valorisables ont également une valeur économique : les huiles organiques extraites sont des sources d'énergie considérées comme biogéniques et les résidus de métaux constituent des matières recyclables pouvant réintégrer le cycle de production. Le procédé s'inscrit ainsi dans une logique d'économie circulaire (voir la section 3.3.3).

L'efficacité et la sécurité du procédé

Le procédé réduit les manipulations de MDR, les contenants et leurs contenus étant directement déposés dans l'unité de désorption thermique anaérobie (ATDU, de l'anglais *Anaerobic Thermal Desorption Unit*). Cette approche améliore l'efficacité opérationnelle et limite l'exposition des travailleurs aux émanations de produits volatils dangereux. De plus, l'équipement est compact, optimisant ainsi l'utilisation de l'espace (voir les sections 1.3 et 3.1.2).

La capacité de traitement accrue

Le modèle d'ATDU retenu par Triumvirate est conçu pour fonctionner en continu, offrant une capacité de traitement d'environ 30 000 tonnes de MDR organiques par an, soit plus de trois fois la quantité de matières traitées par l'initiateur sur le site de Contrecœur en 2023 (voir la section 3.2.2).

Le contrôle des fuites et des rejets

Le fonctionnement en circuit fermé du procédé permet la récupération des gaz nocifs, des poussières et d'une portion de l'eau utilisée, limitant les fuites et les rejets dans l'environnement et assurant le respect des normes de qualité de l'air. Il en va de même pour les gaz non condensables, brûlés à haute température afin de détruire les polluants atmosphériques qu'ils contiennent (voir la section 5.2.4).

Un rendement énergétique positif

Si la désorption thermique anaérobie des matières et l'oxydation thermique des gaz non condensables nécessitent un apport énergétique, le bilan d'énergie du procédé s'avère positif grâce au pouvoir calorifique des huiles organiques extraites : le procédé produit plus d'énergie à partir des MDR qu'il n'en consomme pour les transformer (voir la section 3.3.4).

Une source d'énergie biogénique

L'utilisation de l'ATDU génère une huile organique qui, lorsqu'utilisée comme source d'énergie, émet du CO₂ biogénique, qui n'est pas comptabilisé dans les inventaires de GES, diminuant le bilan des émissions des entreprises québécoises qui les utiliseraient comme source d'énergie (voir la section 4.2.1).

7.1.2 Les inconvénients du procédé

Les émissions de gaz à effet de serre

L'utilisation de gaz naturel pour le fonctionnement du procédé ainsi que la combustion des gaz non condensables rejetés dans l'atmosphère génèrent des gaz à effet de serre contribuant au réchauffement climatique et s'ajoutant au bilan carbone du territoire où ils sont émis (voir la section 4.2.1).

La proportion de matières éliminées

L'absence de récupération de la chaleur issue de la combustion des gaz non condensables dans l'unité d'oxydation thermique, combinée au manque de débouchés confirmés pour le noir de carbone, limite le taux de valorisation des MDR par l'ATDU à 26 %. Ainsi, le procédé proposé par l'initiateur s'apparente davantage à une solution d'élimination qu'à une solution de valorisation (voir la section 3.1.3).

Les freins à l'utilisation de l'huile organique au Québec

Au Québec, l'encadrement réglementaire lié à l'utilisation des huiles organiques extraites du procédé comme combustibles peut être perçu comme un frein par les entreprises susceptibles de s'y intéresser. Le profil de ces huiles variant grandement selon les matières traitées, les utilisateurs potentiels doivent ainsi disposer des équipements et des autorisations requis pour valoriser une large gamme d'huiles organiques (voir la section 3.3.2).

Les risques d'accidents industriels

L'installation d'infrastructures traitant une grande quantité de matières dangereuses à proximité de zones habitées nécessite une capacité d'intervention appropriée de la part des services de sécurité incendie des municipalités où elles sont implantées. Par ailleurs, la proximité de zones résidentielles peut engendrer des enjeux d'acceptabilité sociale, notamment en raison de la perception des risques industriels qui y sont associés (voir les sections 6.3.2 et 6.3.3).

7.2 Les retombées positives du projet de Triumvirate pour le Québec

La technologie de désorption thermique anaérobie présentée dans le projet de Triumvirate permettrait d'augmenter la capacité de traitement des MDR organiques au Québec, avec les avantages que cela apporterait :

- Les entreprises québécoises clientes de Triumvirate auraient accès à une option de traitement de leurs MDR organiques à proximité, diminuant d'autant les émissions de GES associées au transport de celles-ci. Le principe de proximité implique que la gestion des matières résiduelles se fait le plus près possible de leur lieu de production. Il est promu comme solution pour réduire les impacts environnementaux et les coûts liés au transport des matières résiduelles (Institut national de santé publique du Québec, 2021, p. 18).
- L'utilisation de l'ATDU permettrait de limiter les exportations des MDR à l'extérieur du Québec et aussi de réduire les quantités enfouies et incinérées. Dans la situation actuelle, à l'exception des solvants et des acides, les matières dangereuses résiduelles organiques reçues au site de Contrecoeur sont expédiées hors du Québec pour y être enfouies ou incinérées (voir la section 3.1.1).
- L'utilisation de l'ATDU permettrait enfin de valoriser des quantités appréciables de résidus métalliques, qui sont présentement enfouis (voir la section 3.1.3), et de contribuer à l'économie circulaire.

7.3 Les retombées négatives du projet de Triumvirate pour le Québec

La commission a estimé que jusqu'à 90 % des MDR organiques traitées par le projet de Triumvirate pourraient provenir des États-Unis (voir la section 3.2.2). L'importation de MDR de l'extérieur du Québec, conjuguée à l'exportation des huiles organiques dans une cimenterie de l'Ontario, engendrerait plusieurs inconvénients pour le Québec :

- Les émissions de GES qui s'ajouteraient au bilan du Québec avec le projet varieraient entre 22 617 t éq. CO₂ et 25 476 t éq. CO₂, selon les scénarios évalués par Triumvirate (voir la section 4.2.1). Le traitement des MDR en provenance de l'extérieur du Québec serait responsable de la majorité des GES ajoutées aux émissions du Québec.
- Comme les huiles organiques seraient exportées à la cimenterie du groupe CRH à Mississauga en Ontario, le Québec ne pourrait profiter du fait que les émissions du CO₂ associées à la combustion des huiles organiques sont biogéniques et ainsi, ne sont pas prises en compte dans l'inventaire des émissions de GES (voir la section 4.2.1).
- C'est également près de 3 000 t de noir de carbone qui seraient enfouies chaque année dans un lieu d'enfouissement technique du Québec (voir la section 3.1.3), alors que la plupart d'entre eux auront atteint leur capacité maximale autorisée d'ici 2045, dont celui de Sainte-Cécile-de-Milton, visé par le projet (BAPE, 2022, p. 511 et 512).
- ♦ **Avis** – *La commission d'enquête est d'avis que, en vertu du principe de développement durable Équité et solidarité sociale, l'importation des matières dangereuses résiduelles majoritairement en provenance des États-Unis, conjuguée à l'exportation de l'huile organique vers une cimenterie de l'Ontario, entraînerait des effets négatifs trop importants pour le Québec comparativement aux retombées positives du projet de Triumvirate Environmental inc. à Contrecoeur.*

Conclusion

La firme Triumvirate Environmental inc. a proposé un projet de valorisation des matières dangereuses résiduelles (MDR) organiques à Contrecœur dont l'analyse est présentée dans ce rapport. Selon l'initiateur, la technologie de désorption thermique anaérobie proposée permettrait le traitement de 30 000 t de MDR annuellement, pour faire passer le taux de valorisation des MDR de 70 % à 75 % à son site de Contrecœur. Cette technologie produirait quatre extrants, soit de l'huile organique, qui peut être utilisée comme combustible, des fragments de métal, qui seraient recyclés, du noir de carbone, qui serait enfoui dans un lieu d'enfouissement technique (LET), et des gaz non condensables, qui seraient brûlés dans une unité d'oxydation thermique. Au terme de son analyse et après examen de l'information recueillie au cours de l'audience publique et de son enquête, la commission est d'avis que le projet proposé par Triumvirate présente trop d'inconvénients par rapport aux avantages qu'il procure pour le Québec.

D'abord, la commission estime que de 62 % à 90 % des MDR qui seraient traitées par Triumvirate à Contrecœur proviendrait de son centre d'élimination de Lowell au Massachusetts (États-Unis), une valeur s'approchant de 90 % étant plus probable selon son analyse. Par ailleurs, la commission observe que l'initiateur n'a pas démontré que son projet répondrait à la demande de traitement de MDR organiques des établissements québécois, à l'échelle de la capacité de traitement de son procédé. De plus, le projet entraînerait des émissions qui s'ajouteraient au bilan des gaz à effet de serre (GES) du Québec et l'enfouissement de près de 3 000 t de noir de carbone dans un LET du Québec chaque année. Enfin, le Québec ne pourrait profiter du fait que les émissions du CO₂ biogénique associées à la combustion des huiles organiques ne sont pas prises en compte dans l'inventaire des émissions de GES, parce que ces huiles seraient exportées à une cimenterie de l'Ontario.

L'analyse de la commission a aussi révélé que le taux de valorisation par le procédé proposé correspondrait au quart de la masse des matières qui y seraient traitées. De plus, lorsque ce procédé fonctionnerait à pleine capacité, le taux de valorisation global des activités de traitement au site de Contrecœur, incluant la gestion inchangée des solvants, diminuerait à un tiers de la masse des MDR reçues, comparativement à un taux actuel moyen de 70 %. La commission conclut que, tel qu'il est présenté, ce projet s'apparente davantage à de l'élimination qu'à de la valorisation.

Dans ce contexte, le Québec subirait tous les inconvénients du traitement de MDR provenant majoritairement des États-Unis, sans bénéficier des avantages potentiels que cette technologie pourrait lui apporter. En conséquence, en vertu du principe de développement durable *Équité et solidarité sociale*, tous ces éléments amènent la commission d'enquête à recommander de ne pas autoriser le projet.

Toutefois, la commission considère que la désorption thermique anaérobie est une avenue prometteuse et pourrait être mise à profit au Québec, si les conditions favorables permettant des retombées positives pour la province étaient réunies.

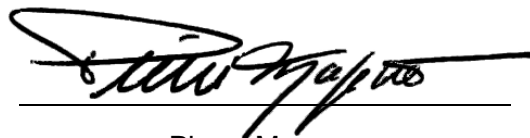
D'abord, cette technologie proposerait une solution pour l'élimination des MDR organiques, actuellement inexistante au Québec, évitant aux établissements de devoir les expédier vers des installations situées hors de la province, réduisant ainsi les émissions de GES associées à leur transport. La commission rappelle qu'en l'absence d'un portrait plus complet des MDR générées au Québec, il est difficile d'évaluer l'ampleur de la demande pour cette technologie de traitement.

Le Québec pourrait également tirer avantage de cette technologie si plusieurs établissements utilisant des combustibles fossiles comme source d'énergie optaient pour l'huile organique produite à partir de MDR, considérée comme biogénique. De plus, cette technologie permettrait de valoriser les résidus métalliques, qui sont actuellement enfouis. De cette façon, la valorisation de ces résidus et de l'huile organique contribuerait à l'économie circulaire au Québec.

Le frein principal à l'utilisation de l'huile organique comme combustible par les entreprises du Québec serait leur difficulté à se conformer à toutes les exigences gouvernementales pour l'obtention des autorisations, même si le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) n'y voit pas d'enjeu. La commission est d'avis que le Ministère aurait intérêt à évaluer si le cadre réglementaire en vigueur engendre des obstacles, qu'ils soient perçus ou réels, et si des modifications règlementaires pourraient encourager cette pratique.

Enfin, à la suite de son analyse, la commission d'enquête estime essentiel que le MELCCFP réalise un état des lieux sur la gestion des MDR. Ce bilan devrait lui permettre de développer des orientations stratégiques, de compléter sa mise à jour du *Règlement sur les matières dangereuses* et d'adopter un plan d'action poursuivant l'objectif d'en améliorer la gestion.

Fait à Québec,



Pierre Magnan
Président de la commission
d'enquête



Jacques Bénard
Commissaire

Ont contribué à la rédaction du rapport :

Jean-François Bergeron, analyste
Françoise Quintus, analyste

Avec la collaboration de :

Kim Maloney, coordonnatrice du secrétariat de la commission
Véronique Beaulieu, conseillère en communication
Brigitte Bernier, agente de secrétariat

Annexe 1

**Les renseignements
relatifs au mandat**

Les requérants de l'audience publique

Cynthia Dorais

Alexandre Richard

Mathieu Fillion

Catherine Rondeau

Pierre Paquette

Philippe St-Onge

André Pépin

Organismes

Coopérative Santé Contrecœur

Chantal Dubuc

CRE Montérégie

Bruno Gadrat

Demain à cœur

Fabienne Chabot

MRC de Marguerite-D'Youville

Sylvain Berthiaume

Ville de Contrecœur

Maud Allaire

Le mandat

Le mandat confié au BAPE en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, 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 23 septembre 2024.

La commission d'enquête et son équipe

La commission

Pierre Magnan, président
Jacques Bénard, commissaire

Son équipe

Véronique Beaulieu, conseillère en communication
Jean-François Bergeron, analyste
Brigitte Bernier, agente de secrétariat
Kim Maloney, coordonnatrice
Françoise Quintus, analyste

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 des séances numériques
Karine Fortier, responsable de l'infographie et assistante à la réalisation
Marie-Eve Gendron, responsable de la régie
Raphaël Sioui, responsable de la participation à distance

L'audience publique

Les rencontres préparatoires

11 septembre 2024 en avant-midi

Rencontre préparatoire avec les personnes-ressources tenue par visioconférence

11 septembre 2024 en après-midi

Rencontre préparatoire avec l'initiateur tenue par visioconférence

11 septembre 2024 en soirée

Rencontre préparatoire pour le public tenue par visioconférence

1^{re} partie

24 et 25 septembre 2024
Centre multifonctionnel
Contrecoeur

2^e partie

22 octobre 2024
Centre multifonctionnel
Contrecoeur

L'initiateur

Triumvirate Environmental inc.	Robert Murray, porte-parole Dennis Lecompte
<i>Ses consultants</i>	
12002710 Canada Inc.	Sébastien Théberge
Stantec	Claire Lemieux

Les personnes-ressources

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 Rino Dubé Michel Duquette Khalid Guerinik Julien Légaré Lavergne François-Xavier Stephenson Marie-Hélène Veilleux
Ministère de la Santé et des Services sociaux	Christine Blanchette, porte-parole
Ministère de la Sécurité publique	Jean-Sébastien Forest, porte-parole Brigitte Boulé-Deschênes Maude Chartrand
Ville de Contrecoeur	Guillaume Gendron, porte-parole Bruno Isabelle
MRC de Marguerite-D'Youville	Chantelle Provost, porte-parole François Lestage

Les participantes et participants

		1 ^{re} partie Questions	2 ^e partie Mémoires et opinions verbales
Citoyens			
Fabienne Chabot		X	
Andrée Chartier		X	
Claude Dansereau		X	
Laurent Duchastel		X	
Mathieu Fillion		X	DM1
David Lesiège		X	
Maxime Maher		X	
André Pepin		X	
Alexandre Richard		X	DM5
Catherine Rondeau		X	DM3
Jean Roux		X	
Julie Verville		X	
Groupes et organismes			
Coopérative de Solidarité-Santé de Contrecoeur	Chantal Dubuc		DM2
CRE de la Montérégie			DM6
Demain à cœur	Fabienne Chabot Laurent Duchastel		DM4
Ville de Contrecoeur			DM7

Au total, sept mémoires ont été déposés à la commission d'enquête, dont quatre ont été présentés en séance publique. Il n'y a eu aucune opinion verbale. 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

Bibliothèque de Contrecœur
Ville de Contrecœur
5000, route Marie-Victorin
Contrecœur (Québec) J0L 1C0

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 TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Avis de projet, janvier 2020, 17 pages.

PR2 Directive ministérielle

PR2.1 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Directive, janvier 2020, 62 pages.

PR2.2 TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Avis d'évaluation environnementale, janvier 2020, 1 page.

PR2.3 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Résultat de la consultation publique sur les enjeux, mars 2020, 1 page.

PR3 Recevabilité de l'étude d'impact

PR3.1 TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Étude d'impact sur l'environnement, novembre 2020, 286 pages.

PR4 Avis

PR4.1 AUTEURS MULTIPLES. Avis des experts sur la recevabilité, janvier 2021, 73 pages.

PR4.2 AUTEURS MULTIPLES. Avis des experts sur la recevabilité, octobre 2022, 60 pages.

PR4.3 AUTEURS MULTIPLES. Avis des experts sur la recevabilité, avril 2024, 39 pages.

PR5 Questions et commentaires

- PR5.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Questions et commentaires, février 2021, 23 pages.
- PR5.2** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Réponses aux questions et commentaires du 16 février 2021, août 2022, 1027 pages.
- PR5.3** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Évaluation environnementale de site phase I, février 2022, 1579 pages.
- PR5.4** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Questions et commentaires - Deuxième série, octobre 2022, 10 pages.
- PR5.5** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Réponses aux questions et commentaires du 19 octobre 2022 - Deuxième série, février 2024, 110 pages.

PR6 TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement, mai 2024, 56 pages.

PR6.1 TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Erratum - Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement, juin 2024, 2 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, mai 2024, 6 pages.

PR8 Participation publique**PR8.1**

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 période d'information publique, mai 2024, 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 d'entreprendre la période d'information publique, mai 2024, 2 pages.

PR8.2 TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Avis sur la tenue d'une période d'information publique, mai 2024, 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, août 2024, 1 page.

- PR8.4** AUTEURS MULTIPLES. Requêtes de consultation publique ou de médiation, juillet 2024, 20 pages PDF.
- PR8.5** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Recommandation du BAPE sur le type de mandat qui devrait lui être confié, juillet 2024, 2 pages.

Correspondance

- CR2** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Lettres de nomination des commissaires, 21 août 2024, 2 pages PDF.

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, 26 août 2024, 1 page PDF.
- CM4.2** Communiqué annonçant le début de la première partie de l'audience publique, 6 septembre 2024, 2 pages.
- CM4.3** Communiqué annonçant la deuxième partie de l'audience publique, 1^{er} octobre 2024, 2 pages.
- CM4.4** Communiqué dressant le bilan de la participation citoyenne de l'audience publique, 28 octobre 2024, 2 pages.

Avis

- AV3** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Compte rendu de la période d'information publique du 29 mai au 28 juin 2024, 4 juillet 2024, 6 pages.
- AV8** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT, Avis public sur le projet, *Journal Les 2 Rives*, 17 septembre 2024, 1 page.

Par l'initiateur

- DA1** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Désignation d'un porte-parole, 5 septembre 2024, 2 pages.

- DA2** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Renouvellements d'autorisations - Transport et entreposage de matières dangereuses résiduelles, 20 septembre 2021, 6 pages PDF.
- DA3** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. *Projet de valorisation des matières dangereuses résiduelles à Contrecœur*, présentation, 24 septembre 2024, 26 pages.
- DA4** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Matières dangereuses résiduelles gérées par Triumvirate, s. d., 1 page.
- DA5** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Gestion des eaux - Triumvirate, s. d., 1 page.
- DA6** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Taux de valorisation projetée, 2 octobre 2024, 1 page.
- DA7** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Liste des sites opérés par l'entreprise, s. d., 2 pages PDF.
- DA8** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Bilan de masse et d'énergie, 27 septembre 2024, 1 page.
- DA9** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Proportion de MDR recyclées, valorisées et éliminées actuelle et projetée, 7 octobre 2024, 1 page.
- DA10** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Courriel de transmission de la liste des substances organiques, 7 octobre 2024, 1 page.
- DA10.1** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. *Annexe C Taux d'émission des substances modélisées* – Liste des substances organiques, octobre 2022, 6 pages PDF.
- DA11** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Rectifications de l'initiateur sur les mémoires déposés dans le cadre de la deuxième partie des audiences publiques, s. d., 2 pages.

Par les personnes-ressources

- DB1** VILLE DE CONTRECŒUR. Extrait du procès-verbal du conseil municipal – Adoption du règlement numéro 1325-2024, 19 mars 2024, 2 pages PDF.
- DB2** 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 24 septembre 2024, 25 septembre 2024, 4 pages.
- DB3** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponses aux questions posées lors des séances du 25 septembre 2024, 27 septembre 2024, 6 pages.

Par les participants

- DC2** FABIENNE CHABOT. Questions écrites reçues du public par la commission entre le 10 et le 17 septembre 2024, 17 septembre 2024, 1 page.
- DC3** AUTEURS MULTIPLES. Questions autorisées par le président de commission à la suite de la fermeture de la première partie de l'audience, 26 septembre 2024, 3 pages.
- DC4** RECYC-QUÉBEC. *Réduction à la source; Fiche informative*, mars 2019, 7 pages. – Déposé par Alexandre Richard.
- DC4.1** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Capture d'écran effectuée le 23 septembre 2024, [en ligne : <https://www.triumvirate.ca/fr/services-de-gestion-et-delimitation-des-dechets-en-tonneau-et-volumineux>], s. d., 1 page. – Déposé par Alexandre Richard.
- DC4.2** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Capture d'écran effectuée le 23 septembre 2024, [en ligne : <https://www.triumvirate.ca/recyclage-des-d%C3%A9chets-et-durabilit%C3%A9-1>], s. d., 1 page. – Déposé par Alexandre Richard.

Par la commission

- DD1** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Lettre de la commission à l'initiateur, demande de désignation d'un porte-parole*, 28 août 2024, 2 pages PDF.
- DD1.1** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL, INC. Réponse à la lettre DD1 sous la cote DA1, 5 septembre 2024, 2 pages.

Les demandes d'information de la commission

- DQ1** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées à Triumvirate Environmental inc., 3 octobre 2024, 3 pages PDF.
- DQ1.1** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Réponses aux questions du document DQ1, 7 octobre 2024, 8 pages.
- DQ2** 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, 3 octobre 2024, 2 pages PDF.
- DQ2.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponses aux questions du document DQ2, 7 octobre 2024, 3 pages.

- DQ3** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Question adressée au ministère de la Santé et des Services sociaux, 3 octobre 2024, 1 page.
- DQ3.1** MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. Réponse à la question du document DQ3, 7 octobre 2024, 2 pages.
- DQ4** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées à Triumvirate Environmental inc., 21 octobre 2024, 4 pages PDF.
- DQ4.1** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Réponses aux questions du document DQ4, 28 octobre 2024, 53 pages PDF.
- DQ4.1.1** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Errata de la page 4 PDF du DQ4.1, 28 octobre 2024, 2 pages PDF.
- 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, 21 octobre 2024, 4 pages PDF.
- 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, 25 octobre 2024, 11 pages.
- DQ6** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Question adressée à la Ville de Contrecoeur, 21 octobre 2024, 1 page.
- DQ6.1** VILLE DE CONTRECŒUR. Réponse à la question du document DQ6, 23 octobre 2024, 2 pages PDF.
- DQ7** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Question adressée au ministère de la Santé et des Services sociaux, 9 octobre 2024, 1 page.
- DQ7.1** MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. Réponse à la question du document DQ7, 22 novembre 2024, 6 pages PDF.
- DQ8** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées à Triumvirate Environmental inc., 6 novembre 2024, 4 pages PDF.
- DQ8.1** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Réponses aux questions du document DQ8, 12 novembre 2024, 14 pages PDF.
- DQ9** 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, 6 novembre 2024, 2 pages PDF.
- DQ9.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponses aux questions du document DQ9, 8 novembre 2024, 3 pages.
- 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, 7 novembre 2024, 2 pages PDF.

- 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, 11 novembre 2024, 2 pages.
- DQ11** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Question adressée à Triumvirate Environmental inc., 25 novembre 2024, 1 page.
- DQ11.1** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Réponse à la question du document DQ11, 27 novembre 2024, 3 pages et annexe.
- DQ11.2** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Complément de réponse à la question du document DQ11, 29 novembre 2024, 2 pages PDF.
- DQ12** 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 novembre 2024, 2 pages PDF.
- DQ12.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Réponses aux questions du document DQ12, 29 novembre 2024, 3 pages.
- DQ13** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions adressées à Triumvirate Environmental inc., 26 novembre 2024, 3 pages PDF.
- DQ13.1** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Réponses aux questions du document DQ13, 28 novembre 2024, 5 pages et annexe.
- DQ14** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Question adressée à Triumvirate Environmental inc., 29 novembre 2024, 1 page.
- DQ14.1** TRIUMVIRATE ENVIRONMENTAL INC. Réponse à la question du document DQ14, 2 décembre 2024, 2 pages PDF.

Les transcriptions

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Projet de valorisation des matières dangereuses résiduelles à l'aide d'un procédé de désorption thermique anaérobie à Contrecœur par Triumvirate Environmental inc.*

- DT1** Séance tenue le 24 septembre 2024 en soirée à Contrecœur, 120 pages.
- DT2** Séance tenue le 25 septembre 2024 en après-midi à Contrecœur, 115 pages.
- DT3** Séance tenue le 25 septembre 2024 en soirée à Contrecœur, 97 pages.
- DT3.1** Errata à la transcription de la séance tenue le 25 septembre 2024 en soirée à Contrecœur, 1 page.
- DT4** Séance tenue le 22 octobre 2024 en soirée à Contrecœur, 58 pages.

Bibliographie

Chapitre 1

ACTU ENVIRONNEMENT (2024). *Dictionnaire Environnement - Définition Pyrolyse* [page Web]. Consulté le 3 décembre 2024 : https://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/pyrolyse.php4.

ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL (2024). *Expansion du Port de Montréal à Contrecoeur* [page Web]. Consulté le 3 décembre 2024 : <https://www.port-montreal.com/fr/le-port-de-montreal/projets/terminal-contrecoeur>.

ENVIRONMENT AGENCY OF UNITED KINGDOM (s. d.). *Treating waste by thermal desorption - An addendum to S5.06*, 37 p. Consulté le 3 décembre 2024 : <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7eedf240f0b62305b8410f/geho0512bwir-e-e.pdf>.

RLC TECHNOLOGIES INC. (2024). *Visit our projects* [page Web]. Consulté le 3 décembre 2024 : <https://www.rlctechnologies.com/>.

TRIVIRATE ENVIRONMENTAL (2024). *Service Locations* [page Web]. Consulté le 3 décembre 2024 : <https://www.trivirate.com/service-locations-overview>.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (2012). *A Citizen's Guide to Thermal Desorption*, 2 p. Consulté le 3 décembre 2024 : https://19january2021snapshot.epa.gov/sites/static/files/2015-04/documents/a_citizens_guide_to_thermal_desorption.pdf.

Chapitre 3

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2024a). *Accélérer le développement de l'économie circulaire - Feuille de route gouvernementale en économie circulaire 2024-2028*, 51 p. Consulté le 11 décembre 2024 : https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/publications-adm/developpement-durable/strategie-gouvernementale/feuille-route-economie-circulaire_01.pdf.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2024b). *Projets de valorisation des rejets thermiques en cours* [page Web]. Consulté le 19 décembre 2024 : <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/energie/reussir-ses-projets-transition-energetique/valorisation-rejets-thermiques/projets-en-cours>.

RECYC-QUÉBEC (2024). *L'économie circulaire : des bénéfices importants pour les municipalités* [page Web]. Consulté le 6 décembre 2024 : <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/municipalites/mieux-gerer/economie-circulaire>.

TOTALENERGIES (2024). *Quelle est la masse d'un litre de fioul?* [page Web]. Consulté le 17 décembre 2024 : <https://www.proxi-totalenergies.fr/particuliers/actualites/quelle-est-la-masse-dun-litre-de-fioul>.

TRANSITION ÉNERGÉTIQUE QUÉBEC (2019). *Facteurs d'émission et de conversion*, 2 p. PDF. Consulté le 6 décembre 2024 : <https://transitionenergetique.gouv.qc.ca/fileadmin/medias/pdf/FacteursEmission.pdf>.

Chapitre 4

ARCELORMITTAL (2024). *Notre transition énergétique est bien en marche* [page Web]. Consulté le 4 décembre 2024 : <https://mines-infrastructure-arcelormittal.com/projet-transition-energetique>.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2020). *Plan pour une économie verte 2030 – Politique-cadre d'électrification et de lutte contre les changements climatiques*, 116 p. Consulté le 4 décembre 2024 : <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/publications-adm/plan-economie-verte/plan-economie-verte-2030.pdf>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2024). *Émissions de gaz à effet de serre (GES) des établissements ayant fait une déclaration pour l'année 2023*. Consulté le 20 décembre 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/registre/RegistreGES-2023.xlsx>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2024). *GES 1990 2022 - Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2022 et leur évolution depuis 1990*, 64 p. Consulté le 20 décembre 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/2022/inventaire-ges-1990-2022.pdf>.

Chapitre 5

ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL (2017). *Agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur - Étude d'impact environnemental - Volume 1 - Rapport principal*, réalisé par SNC-Lavalin, 889 p. PDF. Consulté le 29 novembre 2024 : <https://iaac-aeic.gc.ca/050/documents/p80116/121433F.pdf>.

CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC (CEAEQ) (2017). *Arcelor Mittal Contrecœur - Caractérisation de l'air ambiant - Avril à juin 2016*, réalisé pour le ministère du Développement durable, de l'Environnement et la Lutte contre les changements climatiques, 278 p. PDF. Consulté le 5 novembre 2024 : https://www.demandesinfos.environnement.gouv.qc.ca/dossiers/air/5740_fiche.pdf.

COMMISSION DES NORMES, DE L'ÉQUITÉ, DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL (CNESST) (2022). *Répertoire toxicologique - Acide nitrique* [page Web]. Consulté le 7 novembre 2024 : https://reptox.cnesst.gouv.qc.ca/Pages/fiche-complete.aspx?no_produit=620&no_seq=1&t=acide%20nitrique.

DIRECTION DE SANTÉ PUBLIQUE DU CENTRE INTÉGRÉ DE SANTÉ ET SERVICES SOCIAUX DE LA MONTÉRÉGIE-CENTRE (DSP de la Montérégie) (2020). *Campagne de caractérisation de l'air ambiant aux environs de l'entreprise ArcelorMittal Contrecœur - Rapport intérimaire - Évaluation des risques*, 28 p. Consulté le <https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/4489131>.

GOULET, Michel et Martin LECOURES (2011). « Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère - Pour une meilleure protection de la qualité de l'air », *Vecteur Environnement*, vol. 44, n°4, p. 32-33. Consulté le 8 novembre 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/atmosphere/articleRAA-201109pdf.pdf>.

GOUVERNEMENT DU CANADA (2013). *Matières particulaires 2,5 et 10* [page Web]. Consulté le 18 novembre 2024 : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/pollution-atmospherique/polluants/principaux-contaminants/matieres-particulaires.html>.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2024). *Effets de la pollution de l'air sur la santé* [page Web]. Consulté le 29 novembre 2024 : <https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/sante-et-environnement/effets-de-la-pollution-de-l-air-sur-la-sante#c528>.

HEGMANN, G., C. COCKLIN, *et coll.* (1999). *Évaluation des effets cumulatifs - Guide du praticien*, rédigé pour l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, 156 p. PDF. Consulté le 20 novembre 2024 : <https://publications.gc.ca/collections/Collection/En106-44-1999F.pdf>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP) (2024). *Qualité de l'air ambiant - Foire aux questions* [page Web]. Consulté le <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/criteres/faq-air-ambiant.htm#9>.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC) (2014). *Guide d'application du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (chapitre Q-2, r 4.1)*, 457 p. Consulté le 6 novembre 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/atmosphere/RAA-guide-application.pdf>.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP) (2005). *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique*, 32 p. Consulté le 20 novembre 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/atmosphere/guide-mod-dispersion.pdf>.

Chapitre 6

CONSEIL POUR LA RÉDUCTION DES ACCIDENTS INDUSTRIELS MAJEURS (CRAIM) (2017). *Guide de gestion des risques technologiques majeurs*, 7^e édition, 432 p.

CONSEIL POUR LA RÉDUCTION DES ACCIDENTS INDUSTRIELS MAJEURS (CRAIM) (s. d.). *Scénario normalisé versus scénario alternatif - dépliant de vulgarisation technique*, 5^e édition, 2 p. Consulté le 29 octobre 2024 : https://www.craim.ca/wp-content/uploads/2017/05/DVT_1_5eedition.pdf.

ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (2019). *Règlement sur les urgences environnementales (2019)*, 2 p. PDF. Consulté le 21 janvier 2025 : https://publications.gc.ca/collections/collection_2019/eccc/En4-376-1-2019-fra.pdf.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2024). *Schémas de couverture de risques d'incendie* [page Web]. Consulté le 1^{er} novembre 2024 : <https://www.quebec.ca/securite-situations-urgence/securite-incendie/services-de-securite-incendie-et-municipalites/soutien-aux-municipalites-en-matiere-de-securite-incendie/gestion-des-risques-dincendie/schemas-couverture-risques>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (MENV) (2002). *Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs - Document de travail*, 44 p. Consulté le 25 octobre 2024 : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/documents/guide-risque-techno.pdf>.

MRC LAJEMMERAIS (2012). *Schéma de couverture de risques en sécurité incendie - Règlement numéro 191*, 306 p. PDF. Consulté le 1^{er} novembre 2024 : <https://margueritedyouville.ca/storage/ap/p/media/la-mrc/administration/documentation/politiques-et-reglements/REGL-191-Reglement.pdf>.

Chapitre 7

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 9 décembre 2024 : <https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl?id=00000273113>.

INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC (2021). *Vivre à proximité d'un lieu d'élimination des résidus ultimes : enjeux d'aménagement du territoire et acceptabilité sociale - Revue rapide de la littérature*, 23 p. Consulté le 9 décembre 2024 : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2802-proximite-site-residus-ultimes.pdf>.

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

Québec 