
DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE

DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS HYDRIQUES ET INDUSTRIELS

**Rapport d'analyse environnementale pour le projet de
construction d'un terminal d'approvisionnement de carburant
aéroportuaire sur le territoire de la ville de Montréal-Est par la
Corporation Internationale d'Avitaillement de Montréal**

Dossier 3211-04-056

Le 2 avril 2019

*Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques*

Québec 

ÉQUIPE DE TRAVAIL

De la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels :

Chargé de projet : Monsieur Michel Duquette, ing.

Analystes : Monsieur Charles-Olivier Laporte
Monsieur Pierre Michon, coordonnateur des projets de dragage
et d'aménagement portuaire

Supervision administrative : Madame Mélissa Gagnon, directrice

Révision du texte et éditique : Madame Claire Roy, adjointe administrative

SOMMAIRE

La Corporation Internationale d'Avitaillement de Montréal (CIAM) est une société par actions qui est propriétaire et qui exploite des installations de carburants *Jet A* et *Jet A-1* se trouvant à l'aéroport international Pierre-Elliott-Trudeau de Montréal (Montréal-Trudeau). La CIAM est un consortium à but non lucratif de compagnies aériennes commerciales qui dessert en carburant toutes les compagnies aériennes domestiques et internationales qui sont en activité aux aéroports Montréal-Trudeau et Mirabel. La CIAM gère les activités d'avitaillement depuis plus de 30 ans. Elle possède et exploite les installations d'entreposage et de distribution de carburant à l'aéroport Montréal-Trudeau.

La CIAM désire construire un nouveau terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire à Montréal-Est qui permettra de recevoir des carburants *Jet A* et *Jet A-1* par navire-citerne. Le carburéacteur sera transbordé dans des réservoirs situés à proximité de la voie maritime du Saint-Laurent sur un site exploité par l'Administration portuaire de Montréal. Le terminal approvisionnera par pipeline, par barge, par train ou par camion-citerne les aéroports internationaux Montréal-Trudeau, Pearson de Toronto et MacDonald-Cartier d'Ottawa. L'objectif du projet de la CIAM est d'améliorer la capacité existante et de fiabiliser et sécuriser le réseau d'approvisionnement en carburants *Jet A* et *Jet A-1*, et ce, dans une perspective d'économie et de développement durable. À cet effet, le projet amènera une diversification des sources d'approvisionnement de carburant et ajoutera de la flexibilité dans les options de distribution aux aéroports. L'implantation de ce projet permettra de répondre à l'augmentation de la demande en carburant aéroportuaire tout en assurant son transport de manière plus efficace, ce qui se traduira par une réduction du coût des carburants *Jet A* et *Jet A-1* pour les compagnies aériennes.

Le projet de la CIAM est muni d'un terminal maritime d'une superficie d'environ 43 950 m², avec un quai de transbordement existant (quai 101/102). Le site 1 du projet se compose principalement de huit réservoirs d'entreposage de 18,14 mètres (m) de hauteur entourés d'une digue de confinement, d'un bâtiment principal des opérations et de systèmes de pompage pour acheminer le carburant soit du site 1 vers le site 2 par une conduite de raccordement de 406 millimètres (mm) de diamètre et de 650 m de longueur ou soit par un pipeline enfoui d'un diamètre de 305 mm et de sept kilomètres (km) de longueur vers le site de connexion du pipeline existant de la compagnie Pipelines Trans-Nord Inc. (PTNI) qui dessert déjà l'aéroport Montréal-Trudeau en carburants *Jet A* et *Jet A-1* à partir de Montréal-Est. Le site 2 du projet est quant à lui composé d'un bâtiment satellite des opérations et d'une installation de chargement de wagons et de camions-citernes d'une superficie d'environ 30 274 m².

La CIAM a décidé de construire, dans une première phase, trois réservoirs d'une capacité de 30,3 millions de litres chacun (diamètre de 45,72 m) et deux réservoirs de jour de 10,7 millions de litres chacun (diamètre de 27,4 m). Deux réservoirs de 30,3 millions de litres sont nécessaires pour recevoir le chargement complet d'un navire-citerne, tandis que le troisième est requis pour l'entretien des deux premiers réservoirs. Le réservoir de jour est nécessaire pour pouvoir ajouter l'agent antistatique, tandis que le deuxième sert lors de l'entretien du premier. La deuxième phase du projet (expansion future) prévoit l'ajout d'un réservoir de 30,3 millions de litres et deux réservoirs de 10,7 millions de litres. Les additifs seront entreposés dans des réservoirs hors sol de 5 000 litres à double-paroi, au site 1 pour l'antistatique et au site 2 pour l'antigel.

Huit options de tracés ont été proposées pour le pipeline qui devra être construit afin de relier le terminal de la CIAM aux installations de PTNI. Deux options ont été privilégiées par l'initiateur : l'option 2 dont la conduite aurait 7 025 m de longueur et l'option 6 dont la conduite aurait 5 964 m de longueur. Les options ont été présentées en détail dans l'étude d'impact. Dans une correspondance du 19 janvier 2018, l'initiateur confirmait que l'option 2 pour le tracé du pipeline est maintenant celle qui est retenue. Ce tracé, d'une longueur d'environ 7 km, longe la rue Notre-Dame Est vers le sud, puis le boulevard Joseph-Versailles vers l'ouest, ensuite la rue Sherbrooke Est vers le nord, puis l'avenue Marien vers l'ouest, et enfin, la voie de service est de l'autoroute Métropolitaine jusqu'au site de connexion de PTNI.

La procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en territoire méridional ainsi que les critères assujettissant les projets à celle-ci ont été modifiés par l'entrée en vigueur complète de la nouvelle Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2), le 23 mars 2018. Au même moment entré en vigueur le Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (chapitre Q-2, r. 23.1) (RÉEIE), remplaçant le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23). Le projet a été assujéti à la procédure en vertu des critères existants au moment du dépôt de la demande, soit en fonction des paragraphes *d*), *j*.1) et *s*) du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne respectivement la modification de l'usage que l'on fait d'un quai, la construction d'un oléoduc d'une longueur d'environ sept km dans une nouvelle emprise et l'implantation de plusieurs réservoirs d'une capacité totale d'environ 164 millions de litres. Il est toujours assujéti en vertu des articles 4, 9 et 32 de la partie II de l'annexe 1 du RÉEIE, puisqu'il rencontre les nouveaux critères d'assujéttissement.

Les principaux enjeux du projet à l'étude sont liés à la gestion des sols contaminés, aux risques technologiques, aux impacts sociaux, à la qualité de l'air, au bruit, aux émissions de gaz à effet de serre (GES) et à la gestion de l'eau. En ce moment, l'approvisionnement en carburant aéroportuaire se fait par voie terrestre à partir du port de Québec. La construction d'un terminal à Montréal entraînerait une diminution de l'ordre de 5 600 tonnes équivalent CO₂/an des GES, principalement attribuables au transport, soit une réduction d'environ 15 % comparativement aux conditions prévalant actuellement. En ce qui concerne les milieux humides, aucune perte n'est prévue sur les sites 1 et 2. Bien que peu probable, seul le tracé du pipeline enfoui de sept km de longueur pour relier le site 1 au pipeline de PTNI pourrait toucher à certains milieux humides, mais ceux-ci seront répertoriés lors de l'ingénierie détaillée et l'impact potentiel sera analysé lors de l'autorisation ministérielle.

Les principaux gains environnementaux sont liés à la gestion des eaux, à la gestion des sols contaminés, à la réduction des émissions de GES et à la diminution du transport par camion. La procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement a permis d'obtenir des mesures supplémentaires pour atténuer les impacts du projet, lesquelles ont fait l'objet d'engagements de la part de la CIAM dans un document déposé dans le cadre de l'analyse environnementale du projet. La CIAM s'est engagée à entreposer temporairement, dans des conteneurs étanches, l'eau accumulée dans les excavations des sites 1 et 2 pour fin de traitement. La CIAM s'est aussi engagée à enlever, par excavation, les sols contaminés en excès des critères C sous les infrastructures permanentes, la digue du site 1 et les voies ferrées projetées. Enfin, la CIAM a pris plusieurs autres engagements afin de répondre aux attentes du Ministère envers le comité de liaison, d'assurer la communication des risques aux citoyens et aux entreprises

concernés, d'arrimer le plan des mesures d'urgence aux plans municipaux et régionaux de sécurité civile, de protéger les couleuvres à l'aide d'un plan de capture et de relocalisation et de pallier les nuisances dues à la circulation des camions sur une période prolongée en cas d'arrêt complet ou partiel de l'oléoduc de PTNI.

Le projet n'a fait l'objet d'aucune consultation de communautés autochtones par le Ministère.

L'analyse permet de conclure à l'acceptabilité environnementale du projet en autant que la CIAM respecte intégralement l'ensemble des engagements pris dans la documentation déposée au Ministère et qu'elle suive les recommandations formulées dans le présent rapport.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail.....	i
Sommaire.....	iii
Liste des tableaux.....	ix
Liste des figures.....	ix
Liste des annexes.....	xi
Introduction.....	1
1. Projet	2
1.1 Raison d’être du projet	2
1.2 Description générale du projet et de ses composantes	2
1.2.1 Site 1	4
1.2.2 Site 2	6
1.2.3 Conduite de raccordement	7
1.2.4 Pipeline	7
1.2.5 Phases de construction	10
1.2.6 Calendrier des travaux	11
1.2.7 Main d’œuvre	14
1.2.8 Volet économique	14
2. Consultation des communautés autochtones	15
3. Analyse environnementale	15
3.1 Analyse de la raison d’être du projet	15
3.2 Solution de rechange au projet (lorsqu’applicable)	20
3.3 Analyse des variantes (lorsqu’applicable)	20
3.3.1 Variante de l’emplacement du terminal portuaire	20
3.3.2 Variante du choix du site d’implantation des réservoirs et du site de chargement ferroviaire	23
3.3.3 Variantes pour le nombre et le positionnement des réservoirs	24
3.3.4 Autres variantes	25
3.4 Choix des enjeux	27
3.5 Analyse en fonction des enjeux retenus	28
3.5.1 Les enjeux liés à la présence de sols contaminés	28
3.5.2 Les enjeux liés aux risques technologiques	33
3.5.3 Les enjeux sociaux	49
3.5.4 Les enjeux liés à la qualité de l’air	53

3.5.5	Les enjeux liés au bruit	56
3.5.6	Les enjeux liés aux émissions de GES.....	61
3.5.7	Les enjeux liés à la gestion de l'eau	63
3.6	Autre considération.....	64
	Conclusion.....	65
	Références.....	67
	Annexes	71

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : MODES DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION PRÉVUS DE CARBURANTS JET A ET JET A-1 À PARTIR DU TERMINAL DE LA CIAM.....	10
TABLEAU 2 : CARACTÉRISTIQUES DES RÉSERVOIRS D'ENTREPOSAGE.....	11
TABLEAU 3 : ACTIVITÉS DURANT LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION DE LA PHASE 1	12
TABLEAU 4 : ACTIVITÉS DURANT LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION DE LA PHASE 2	13
TABLEAU 5 : ACTIVITÉS DURANT LA PÉRIODE D'EXPLOITATION DES PHASES 1 ET 2.....	14
TABLEAU 6 : DEMANDE EN CARBURANTS JET A ET JET A-1 AUX AÉROPORTS DE MONTRÉAL, TORONTO ET OTTAWA AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES (2013 À 2017) 16	
TABLEAU 7 : MODES DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION ACTUELS LORS DE L'IMPORTATION DE CARBURANTS JET A ET JET A-1	17
TABLEAU 8 : CRITÈRES DE SÉLECTION RETENUS	22
TABLEAU 9 : RÉSUMÉ DE L'ANALYSE CONCERNANT LE CHOIX DU SITE PORTUAIRE.....	23
TABLEAU 10 : OPTIONS POUR LE NOMBRE ET LA TAILLE DES RÉSERVOIRS.....	25
TABLEAU 11 : DESCRIPTION DES OPTIONS DE TRACÉ DE PIPELINE RELIANT LE TERMINAL DE LA CIAM AUX INSTALLATIONS DE PTNI	26
TABLEAU 12 : SCÉNARIOS D'ACCIDENT SUR LE PIPELINE – TRACÉ DE L'OPTION 2	43
TABLEAU 13 : NIVEAU SONORE MAXIMUM DES SOURCES FIXES	60

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1: LOCALISATION DU PROJET ET ZONE D'ÉTUDE	3
FIGURE 2 : LOCALISATION DES INSTALLATIONS DU SITE 1.....	4
FIGURE 3 : APERÇU DES INSTALLATIONS PROJETÉES DU TERMINAL MARITIME (SITE 1)	5
FIGURE 4 : APERÇU DES RÉSERVOIRS DU SITE 1 À PARTIR DE LA RUE NOTRE-DAME EST	5
FIGURE 5 : INSTALLATIONS DE CHARGEMENT DE WAGONS-CITERNES ET DE CAMIONS-CITERNES DU SITE 2	6
FIGURE 6 : APERÇU DU SITE 2 À PARTIR DE LA RUE NOTRE-DAME EST	7

FIGURE 7 : TRACÉ DU PIPELINE ET COMPOSANTES DU PROJET	8
FIGURE 8 : DISTRIBUTION DES CARBURANTS JET A ET JET A-1	9
FIGURE 9 : LA PRODUCTION DE CARBURANT D'AVIATION VS LA DEMANDE	15
FIGURE 10 : MODES DE TRANSPORT POSSIBLES DE CARBURANTS JET A ET JET A-1 EN PARTANCE DE QUÉBEC SELON LE SCÉNARIO SANS LE PROJET DE TERMINAL DE LA CIAM À MONTRÉAL-EST.....	19
FIGURE 11 : MODES DE TRANSPORT POSSIBLES DE CARBURANTS JET A ET JET A-1 EN PARTANCE DE QUÉBEC SELON LE SCÉNARIO AVEC LE PROJET DE TERMINAL DE LA CIAM À MONTRÉAL-EST.....	20
FIGURE 12 : RAYONS D'IMPACT, SCÉNARIO NORMALISÉ – PARC DE RÉSERVOIRS DU TERMINAL DE LA CIAM.....	36
FIGURE 13 : RAYONS D'IMPACT, SCÉNARIO ALTERNATIF – DÉBORDEMENT DE RÉSERVOIR – EXPLOSION.....	38
FIGURE 14 : RAYONS D'IMPACT, SCÉNARIO ALTERNATIF – DÉBORDEMENT DE RÉSERVOIR – FEU DE FLAQUE	39
FIGURE 15 : RAYONS D'IMPACT, SCÉNARIO ALTERNATIF – FEU EN TÊTE DE RÉSERVOIR	40
FIGURE 16 : RAYONS D'IMPACT, SCÉNARIO ALTERNATIF – BOIL-OVER	41
FIGURE 17 : RAYONS D'IMPACT, SCÉNARIO ALTERNATIF – FUITE SUR BRIDE D'UNE CONDUITE DE 400 MM – CHARGEMENT DES WAGONS-CITERNES.....	42
FIGURE 18 : RAYONS D'IMPACT, SCÉNARIOS DE RUPTURE TOTALE DE PIPELINE ET DE FUITE DE 40 MM – PIPELINE TRACÉ DE L'OPTION 2.....	44
FIGURE 19 : SOURCES D'EAU POTABLES.....	46
FIGURE 20 : GRILLE DES RÉCEPTEURS UTILISÉS POUR LA MODÉLISATION DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES.....	55
FIGURE 21 : LE MILIEU D'INSERTION DU PROJET ET LE CLIMAT SONORE ANTICIPÉ.....	61

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS	73
ANNEXE 2	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET	75

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de construction d'un terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire sur le territoire de la ville de Montréal-Est (le projet) par la Corporation Internationale d'Avitaillement de Montréal (CIAM) (l'initiateur).

Il importe de préciser que la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en territoire méridional ainsi que les critères assujettissant les projets à celle-ci ont été modifiés par l'entrée en vigueur complète de la nouvelle Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) (LQE), le 23 mars 2018. Au même moment entré en vigueur le Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (chapitre Q-2, r. 23.1) (RÉEIE), remplaçant le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23).

Le projet a été assujéti à la procédure en vertu des critères existants au moment du dépôt de la demande, soit en fonction des paragraphes *d*), *j*.1) et *s*) du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne respectivement la modification de l'usage que l'on fait d'un quai, la construction d'un oléoduc d'une longueur d'environ 7 km dans une nouvelle emprise, et l'implantation de plusieurs réservoirs d'une capacité totale d'environ 164 millions de litres. Le projet est toujours assujéti en vertu des articles 4, 9 et 32 de la partie II de l'annexe 1 du RÉEIE, puisqu'il rencontre les nouveaux critères d'assujétissement.

Conformément aux modalités transitoires, l'analyse environnementale a été effectuée en fonction des modalités de la procédure, telles qu'elles se lisaient avant le 23 mars 2018, puisque l'étude d'impact a été déposée au Ministère avant l'entrée en vigueur de la sous-section 4 de la section II du chapitre IV du titre I de la LQE concernant cette procédure.

La réalisation de ce projet nécessite donc la délivrance d'une autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant, notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours. De plus, une séance d'information publique a eu lieu à Montréal le 19 décembre 2017.

À la suite des demandes pour la tenue d'une audience publique sur le projet, la ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques a donné au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une audience, qui s'est déroulée du 22 janvier au 22 mai 2018.

Sur la base de l'information recueillie, dont la raison d'être du projet, l'analyse effectuée par les spécialistes du Ministère et du gouvernement (voir l'annexe 1 des unités du Ministère et des ministères et organismes consultés) permet d'établir l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation.

L'information sur laquelle se base l'analyse comporte celle fournie par l'initiateur, et celle recueillie lors des consultations publiques.

Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

Les principaux enjeux qui ont été soulevés lors de l'analyse environnementale du projet, et qui font l'objet du présent rapport concernent la gestion des sols contaminés, les risques technologiques, les impacts sociaux, la qualité de l'air, le bruit, les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la gestion de l'eau. Dans une moindre mesure, l'analyse a également porté sur les alternatives à l'utilisation du pipeline de Pipelines Trans-Nord Inc. (PTNI) en cas de défaillance de ce dernier.

1. PROJET

1.1 Raison d'être du projet

La CIAM désire construire un nouveau terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire à Montréal-Est afin de faciliter l'alimentation des compagnies aériennes actives dans les aéroports internationaux de Pierre-Elliott-Trudeau (Montréal), MacDonal-Cartier (Ottawa) et Pearson (Toronto). La construction du terminal est située sur un territoire domanial fédéral et exploité par l'administration portuaire de Montréal (APM). L'APM est une agence fédérale autonome créée en vertu de la Loi maritime du Canada (L.C. 1998, ch. 10).

L'objectif du projet de la CIAM est d'améliorer la capacité existante et de fiabiliser et sécuriser le réseau d'approvisionnement en carburants *Jet A* et *Jet A-1*, et ce, dans une perspective d'économie et de développement durable. À cet effet, le projet amènera une diversification des sources d'approvisionnement de carburant et ajoutera de la flexibilité dans les options de distribution aux aéroports. L'implantation de ce projet permettra de répondre à l'augmentation de la demande en carburant tout en assurant le transport du carburant de manière plus efficace, ce qui devrait se traduire par une réduction du coût des carburants *Jet A* et *Jet A-1* pour les compagnies aériennes.

1.2 Description générale du projet et de ses composantes

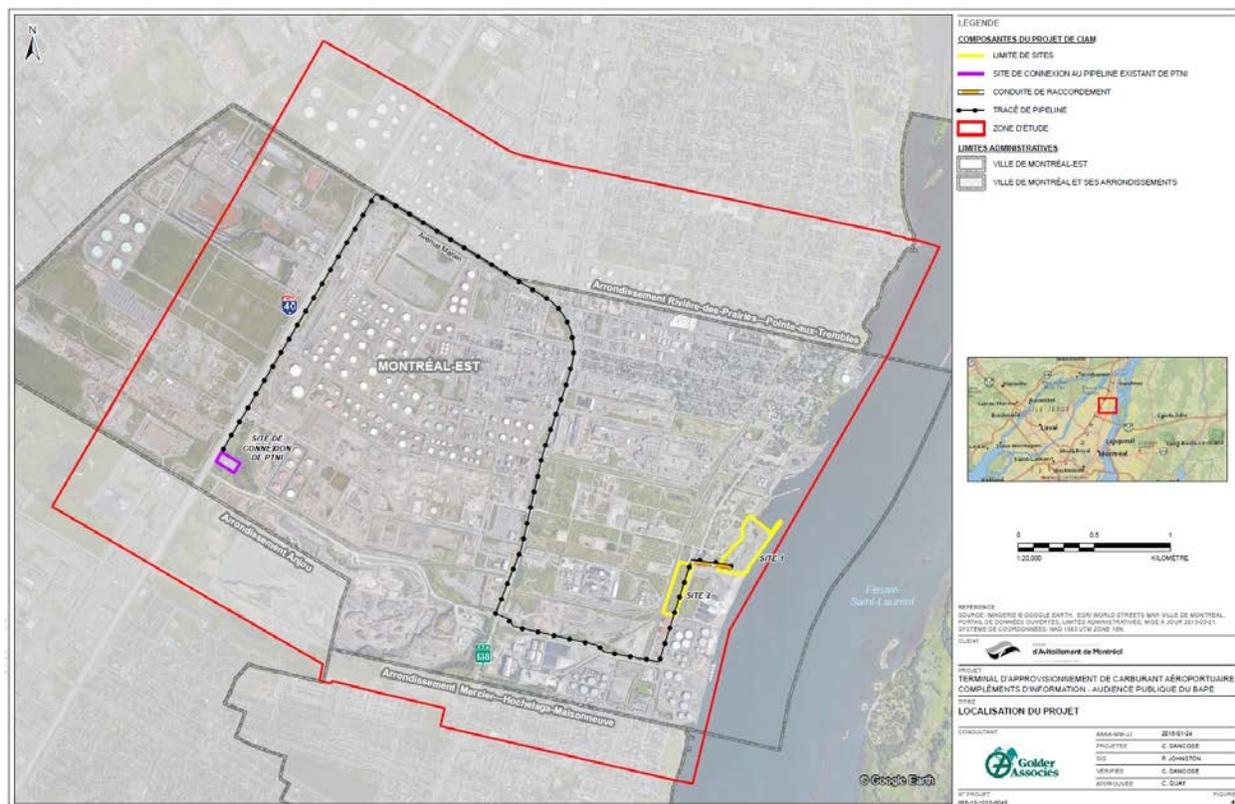
La CIAM est une société par actions qui est propriétaire et qui exploite des installations d'entreposage et de distribution de carburants *Jet A* et *Jet A-1* se trouvant à l'aéroport International Pierre-Elliott-Trudeau de Montréal. Plus spécifiquement, la CIAM est un consortium à but non lucratif de compagnies aériennes commerciales qui dessert en carburant toutes les compagnies aériennes domestiques et internationales qui sont en activité aux aéroports Montréal-Trudeau et Mirabel. La CIAM gère les activités d'avitaillement depuis plus de 30 ans.

Le nouveau terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire proposé à Montréal-Est permettra de recevoir des carburants *Jet A* et *Jet A-1* par navire-citerne. Le carburéacteur sera transbordé dans des réservoirs situés à proximité de la voie maritime du Saint-Laurent sur un site exploité par l'APM. L'approvisionnement des compagnies aériennes se ferait ensuite par pipeline,

par barge, par train ou par camion-citerne de ce lieu vers les aéroports internationaux de Montréal, de Toronto et d'Ottawa.

On peut voir la localisation du projet, les principales composantes et la zone d'étude à la figure 1.

FIGURE 1: LOCALISATION DU PROJET ET ZONE D'ÉTUDE



(Source : DA7 p.5)

Les principales composantes du projet sont :

- un terminal maritime d'une superficie d'environ 43 950 m², avec un quai de transbordement existant (quai 101/102) et un site de huit réservoirs d'entreposage de 18,14 m de hauteur entouré d'une digue de confinement (site 1);
- des systèmes de pompage pour acheminer le carburant du site 1 vers le site 2 ou vers le site de connexion du pipeline existant de PTNI;
- un bâtiment principal des opérations, une aire de stationnement et un chemin d'accès au site 1;
- un bâtiment satellite des opérations et un stationnement au site 2;
- un système de mousse d'extinction d'incendie pour les réservoirs et des bornes fontaines (site 1);

- une installation de chargement de wagons et de camions-citernes d'une superficie d'environ 30 274 m² (site 2);
- une conduite de raccordement de 406 mm de diamètre et de 650 m de longueur entre les sites 1 et 2;
- un pipeline enfoui d'un diamètre de 305 mm et de 7 km de longueur pour relier le site 1 au pipeline de PTNI qui dessert déjà l'aéroport Montréal-Trudeau en carburants *Jet A* et *Jet A-1* à partir de Montréal-Est.

1.2.1 Site 1

Plus précisément, le site 1 du projet est localisé en bordure du fleuve Saint-Laurent en territoire domanial fédéral, lequel est exploité par l'APM et loué par la CIAM. Le site 1 est situé sur une portion des sections 100, 101 et 102 de l'APM (figures 2, 3 et 4). Le site 1 est situé sur une partie du lot 1 250 985 du cadastre du Québec (anciennement les lots 76-912 et 77-1869 de la paroisse de Pointe-aux-Trembles) et dont l'adresse civique correspondante est 10 800, rue Notre-Dame Est. Une autre propriété, appartenant à la Pétrolière Impériale, sépare toutefois le site 1 de la rue Notre-Dame Est.

FIGURE 2 : LOCALISATION DES INSTALLATIONS DU SITE 1



(Source : ÉIE p.55)

FIGURE 3 : APERÇU DES INSTALLATIONS PROJÉTÉES DU TERMINAL MARITIME (SITE 1)



(Source : ÉIE p.57)

Figure 4 : Aperçu des réservoirs du site 1 à partir de la rue Notre-Dame Est



(Source : DA2 p.12)

1.2.2 Site 2

Situé au sud-ouest du site 1, soit au nord de la rue Notre-Dame Est et adjacent à la voie ferrée du Canadien National (CN), le site 2 (figures 5 et 6) est également localisé en territoire domanial fédéral, exploité par l'APM et loué par la CIAM. Il se trouve à l'intérieur des sections 98 et 99, à environ 300 m à l'ouest du fleuve Saint-Laurent. Le site 2 est situé sur le lot 1 251 217 du cadastre du Québec (anciennement les lots 76-912 et 77-1869 de la paroisse de Pointe-aux-Trembles) et dont l'adresse civique correspondante est 10 175, rue Notre-Dame Est.

Figure 5 : Installations de chargement de wagons-citernes et de camions-citernes du site 2



(Source : DA2 p.13)

FIGURE 6 : APERÇU DU SITE 2 À PARTIR DE LA RUE NOTRE-DAME EST

(Source : DA2 p.14)

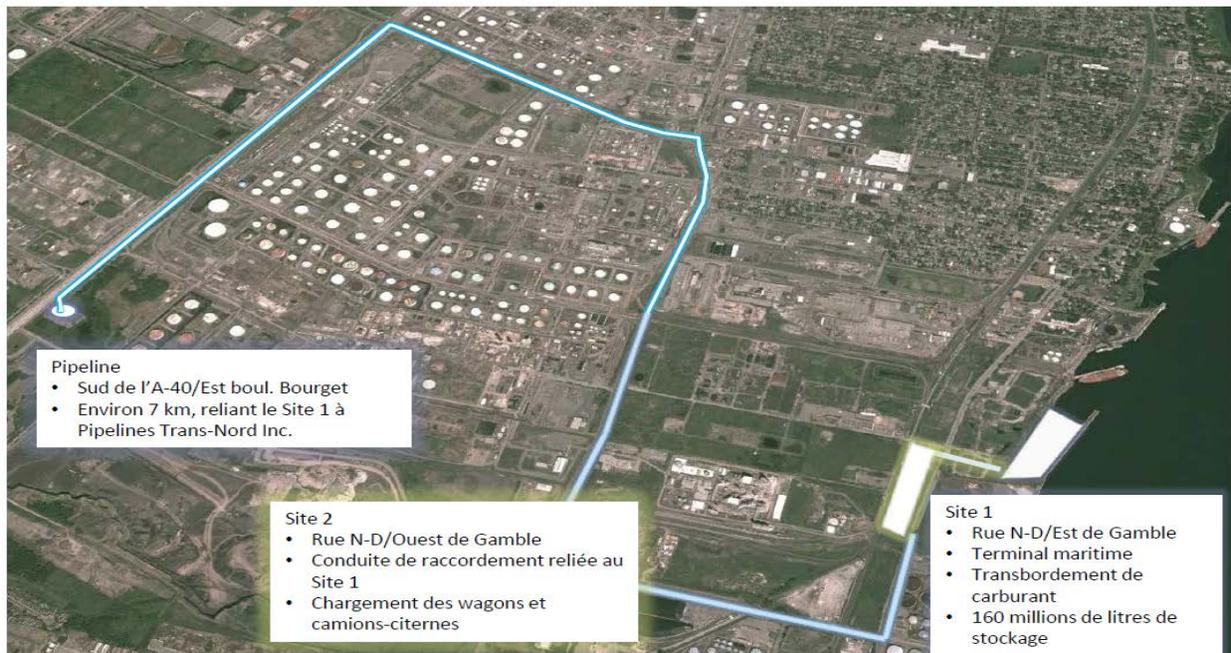
1.2.3 Conduite de raccordement

La conduite de raccordement qui sera aménagée entre les sites 1 et 2 passera sous la rue Notre-Dame Est à la hauteur de l'avenue Saint-Cloud. L'emprise qui sera utilisée par cette conduite se situe à la fois sur la propriété de la Ville de Montréal-Est et en territoire domanial fédéral.

1.2.4 Pipeline

Huit options de tracés ont été proposées pour le pipeline qui devra être construit afin de relier le terminal de la CIAM aux installations de PTNI. Deux options ont été privilégiées par l'initiateur : l'option 2, dont la conduite aurait 7 025 m de longueur, et l'option 6, dont la conduite aurait 5 964 m de longueur. Les options ont été présentées en détail dans l'étude d'impact. Dans une correspondance du 19 janvier 2018, l'initiateur confirmait que l'option 2 pour le tracé du pipeline est maintenant celle qui est retenue (Figure 7). Ce tracé, d'une longueur d'environ 7 km, longe la rue Notre-Dame Est vers le sud, puis le boulevard Joseph-Versailles vers l'ouest, ensuite la rue Sherbrooke Est vers le nord, puis l'avenue Marien vers l'ouest, et enfin, la voie de service est de l'autoroute Métropolitaine jusqu'au site de connexion de PTNI. Le tracé qui était toujours à l'étude, l'option 6, a dû être rejeté compte tenu de contraintes techniques. En effet, une partie de cette option se situait dans l'emprise d'une propriété du CN et l'installation du pipeline dans leur emprise ne serait pas possible en considérant les exigences d'ingénierie du CN, et la contrainte que la conduite représenterait sur leur infrastructure.

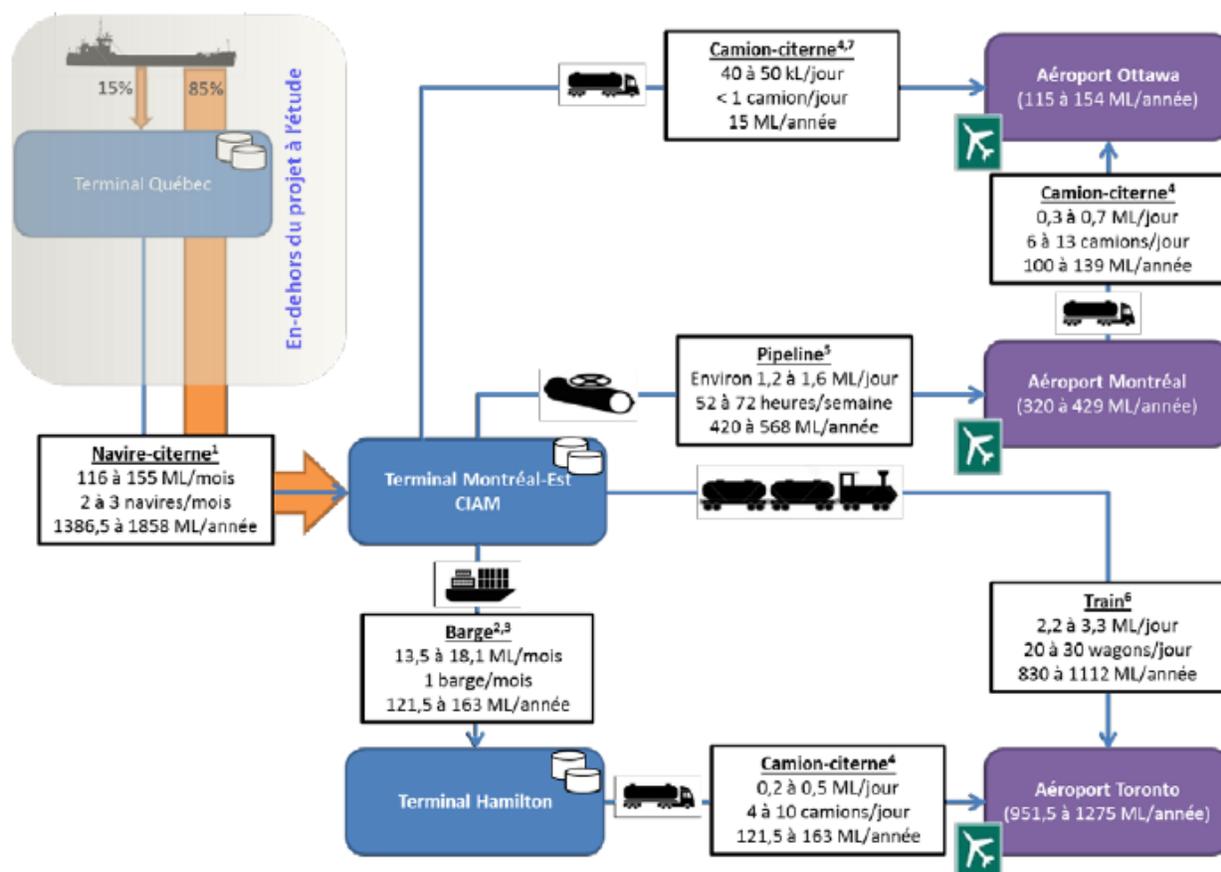
FIGURE 7 : TRACÉ DU PIPELINE ET COMPOSANTES DU PROJET



(Source : DA2 p.10)

L'approvisionnement et l'acheminement des carburants à partir du terminal de la CIAM jusqu'aux aéroports sont schématisés à la figure 8 et décrit en détail dans l'étude d'impact environnemental. La figure 8 résume aussi les quantités prévues pour chacun des aéroports selon le mode de transport privilégié, alors que le tableau 1 décrit les quantités annuelles estimées pour chacun des modes de transport.

FIGURE 8 : DISTRIBUTION DES CARBURANTS JET A ET JET A-1

**NOTES**

¹ Les navires-citernes ont une capacité entre 30 et 55 ML.

² Les barges ont une capacité entre 10 et 21 ML.

³ Voie maritime du Saint-Laurent ouverte 9 mois par année.

⁴ Les camions-citernes ont une capacité de 52 000 L.

⁵ Le pipeline sera utilisé à tous les 2 à 3 jours pour une durée d'environ 21 à 24h.

⁶ Chacun des wagons-citernes du train a une capacité de 110 000 L.

⁷ Les installations de chargement de camions-citernes à Montréal-Est ne seront pas utilisées de façon routinière; elle serviront de solution de rechange en cas de besoin. Aux fins de l'analyse des impacts, une hypothèse de 288 camions-citernes par an a été utilisée.

Les pourcentages, fréquences et paramètres indiqués dans la figure sont approximatifs et pourront varier.

(Source : ÉIE p.53)

TABLEAU 1 : MODES DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION PRÉVUS DE CARBURANTS JET A ET JET A-1 À PARTIR DU TERMINAL DE LA CIAM

Mode de transport et distribution	Quantité annuelle estimée*
Navires-citernes reçus au terminal de CIAM à Montréal-Est	Environ 24 à 36 navires-citernes par an (2 à 3 navires-citernes par mois) ¹
Wagons-citernes entre Montréal-Est et Toronto	Environ 7 300 à 10 950 wagons-citernes par an (20 à 30 wagons-citernes par jour) ²
Barges entre Montréal-Est et Hamilton	Environ 9 barges par an (environ 1 barge par mois pendant la saison sans glace)
Camions-citernes entre Hamilton et Toronto	Environ 1 460 à 3 650 camions-citernes par an (4 à 10 camions-citernes par jour)
Pipeline vers Dorval	Environ 2 704 à 3 744 heures par an (52 à 72 heures par semaine)
Camions-citernes entre Dorval et Ottawa	Environ 2 190 à 4 745 camions-citernes par an (6 à 13 camions-citernes par jour)
Camions-citernes à partir de Montréal-Est vers Dorval ou Ottawa	Aucun de prévu ³

Notes :

¹ Certains navires-citernes déchargeront une partie de leur contenu au Port de Québec avant de poursuivre leur chemin vers leur destination finale au terminal de CIAM à Montréal-Est.

² À l'occasion, le nombre de wagons-citernes dans une journée pourrait varier, notamment en raison de contraintes opérationnelles du réseau de chemin fer.

³ Les installations de chargement de camions-citernes à Montréal-Est ne seront pas utilisées de façon routinière; elles serviront de solution de rechange en cas de besoin. Aux fins de l'analyse des impacts, une hypothèse de 288 camions-citernes par an a été utilisée.

* Les quantités sont approximatives et pourront varier.

(Source : ÉIE p.54)

Le volume de carburant que la CIAM aura à distribuer en 2020 serait d'environ 2,186 milliards de litres, lequel sera réparti entre les trois aéroports desservis de la façon suivante :

- 429 millions de litres par année à l'aéroport de Montréal;
- 1 609 millions de litres par année à l'aéroport de Toronto;
- 154 millions de litres par année à l'aéroport d'Ottawa.

1.2.5 Phases de construction

La CIAM a décidé de construire, dans une première phase, trois réservoirs d'une capacité de 30,3 millions de litres chacun (diamètre de 45,72 m) et deux réservoirs de jour de 10,7 millions de litres chacun (diamètre de 27,4 m). Deux réservoirs de 30,3 millions de litres sont nécessaires pour recevoir le chargement complet d'un navire-citerne tandis que le troisième est requis pour l'entretien des deux premiers réservoirs. Le premier réservoir de jour est nécessaire afin de pouvoir ajouter l'agent antistatique, lequel se dissiperait s'il était ajouté directement dans les réservoirs de 30,3 millions de litres, tandis que le deuxième réservoir de jour sert lors de l'entretien du premier. La deuxième phase du projet (expansion future) prévoit l'ajout d'un réservoir de 30,3 millions de litres et deux réservoirs de jour de 10,7 millions de litres. Les additifs seront entreposés dans

des réservoirs hors sol de 5 000 litres à double-paroi, au site 1 pour l'antistatique et au site 2 pour l'antigel. Le tableau 2 présente l'ensemble des caractéristiques des réservoirs pour chacune des phases de construction.

TABLEAU 2 : CARACTÉRISTIQUES DES RÉSERVOIRS D'ENTREPOSAGE

Phase du projet	N° du réservoir	Hauteur du réservoir (m)	Diamètre du réservoir (m)	Capacité d'entreposage		
				Volume brut (L)	Volume net (L)	
Phase 1	T-1	18,14	45,72	30 300 000	28 500 000	
	T-2			30 300 000	28 500 000	
	T-3			30 300 000	28 500 000	
	T-4		27,4	10 700 000	10 000 000	
	T-5		27,4	10 700 000	10 000 000	
Phase 2	T-6		18,14	45,72	30 300 000	28 500 000
	T-7			27,4	10 700 000	10 000 000
	T-8			27,4	10 700 000	10 000 000

(Source : ÉIE p.64)

1.2.6 Calendrier des travaux

Comme expliqué précédemment, le projet de la CIAM comprendra deux phases distinctes, nommées phase 1 et phase 2. Toutes les composantes du projet seront développées dès la phase 1 : le site 1, le site 2, la conduite de raccordement ainsi que le pipeline entre le site 2 et le site de connexion de PTNI. Les deux principales différences entre les phases 1 et 2 sont relatives au nombre de réservoirs d'entreposage et à la taille de la cuvette de rétention. Ainsi, la Phase 1 comprendra la construction de seulement cinq réservoirs d'entreposage sur le site 1 (T-1 à T-5). De plus, la cuvette de rétention sera de taille réduite (volume de la cuvette approprié aux réservoirs qui seront construits) avec une digue temporaire aménagée du côté nord-est. Les installations de chargement des wagons-citernes et des camions-citernes, les bâtiments ainsi que les autres services, notamment les systèmes de gestion des eaux, seront construits et fonctionnels dès la phase 1.

La phase 2 débutera en fonction de la croissance de la demande de carburants *Jet A* et *Jet A-1* par les compagnies aériennes. Cette phase, au site 1, comprendra l'ajout de trois réservoirs additionnels (T-6 à T-8). Cette phase comprendra également une extension de la digue de confinement pour inclure tous les réservoirs d'entreposage dans la cuvette de rétention.

Aucune phase d'expansion ultérieure n'est actuellement prévue.

Les travaux d'ingénierie et de construction du projet pour la phase 1 devraient débuter en 2019 et se terminer au début de 2022. Bien que la date des travaux de construction de la phase 2 ne peut

être déterminée exactement au moment de la rédaction de ce rapport, il est prévu que ceux-ci devraient durer approximativement de 17 à 24 mois et qu'ils n'entraveront pas de façon significative les activités du terminal. Pour les deux phases du projet, les travaux de construction se feront principalement de jour entre 7 h et 19 h. Les tableaux 3 et 4 présentent plus en détail les activités qui se dérouleront durant la période de construction ainsi que leur durée approximative.

TABLEAU 3 : ACTIVITÉS DURANT LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION DE LA PHASE 1

Activités	Durée
<p>Travaux de préparation de site</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Coordination des activités et travaux avec la Ville de Montréal-Est, l'APM et le CN, s'il y a lieu ■ Délimitation du chantier (pipeline et conduite) ■ Installation des infrastructures temporaires (chantier, lieux d'entreposage des matériaux, collecte et traitement des eaux du chantier, etc.) ■ Activité de défrichage, de nivellement, de nettoyage des débris des sites, d'enlèvement du mort-terrain et de remblayage ■ Amélioration des conditions du sol (travaux géotechniques et environnementaux) pour le Site 1 ■ Caractérisation des sols du tracé de pipeline retenu ■ Préparation des fondations incluant l'installation d'un système de drainage des eaux de ruissellement 	6 mois
<p>Travaux de construction</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Érection des fondations ■ Construction de la digue temporaire (Site 1) ■ Creusage de tranchées et/ou forage directionnel pour la conduite de raccordement et le pipeline (selon l'option de tracé retenue) ■ Construction des installations et branchement aux divers équipements ■ Montage des réservoirs ■ Finition des installations ■ Démantèlement des installations temporaires (à l'exception de la digue temporaire) ■ Remblayage et nivellement du terrain 	20 à 24 mois
<p>Activités de prédémarrage</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nettoyage des réservoirs, des conduites associées, du pipeline ainsi que des bras de chargement ■ Test de démarrage des installations 	4 mois

(Source : ÉIE p.93)

TABLEAU 4 : ACTIVITÉS DURANT LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION DE LA PHASE 2

Activités	Durée
<p>Travaux de préparation de site</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Délimitation du chantier ■ Installation des infrastructures temporaires (chantier, lieux d'entreposage des matériaux, collecte et traitement des eaux de chantier, etc.) ■ Activité de défrichage (pour les sections qui n'ont pas été touchées pendant la Phase 1), de nivellement du terrain et d'enlèvement du mort-terrain ■ Amélioration des conditions du sol (travaux géotechniques) pour le Site 1 ■ Préparation des fondations incluant le système de drainage des eaux de ruissellement 	3 à 4 mois
<p>Travaux de construction</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Érection des fondations ■ Agrandissement de la cuvette de rétention ■ Montage des réservoirs ■ Construction des installations et branchement aux divers équipements ■ Démantèlement des installations temporaires (dont la digue temporaire) ■ Remblayage et nivellement du terrain 	12 à 18 mois
<p>Activités de prédémarrage</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nettoyage des nouveaux réservoirs, des conduites associées ainsi que des nouveaux bras de chargement ■ Test de démarrage des nouvelles installations 	2 mois

(Source : ÉIE p.94)

La mise en service de la phase 1 du projet est prévue en 2022 alors que celle de la phase 2 reste à déterminer. Le tableau 5 présente plus en détail les activités qui se dérouleront durant la période d'exploitation pour les phases 1 et 2.

TABLEAU 5 : ACTIVITÉS DURANT LA PÉRIODE D'EXPLOITATION DES PHASES 1 ET 2

Activités
<p>Exploitation des infrastructures et des installations</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Réception et déchargement de navires-citernes ■ Entreposage de carburants <i>Jet A</i> et <i>Jet A-1</i> ■ Contrôle de qualité du carburant et ajout d'additifs au besoin ■ Transfert de carburant par pipeline ■ Chargement de barges ■ Chargement de wagons-citernes et de camions-citernes
<p>Entretien et réparation des infrastructures et des installations</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Inspection et entretien des divers équipements et infrastructures ■ Gestion et élimination de matières résiduelles, dont des matières dangereuses résiduelles ■ Test de fonctionnement des génératrices

(Source : ÉIE p.98)

1.2.7 Main d'œuvre

Durant la période de construction, plus de 700 emplois seront générés par le projet. Groupe FSM sera le gérant de projet, alors que plusieurs entrepreneurs dans les domaines de la mécanique, du civil et de l'électricité seront requis, en plus de nombreux fournisseurs de biens et services.

Durant la période d'exploitation, la CIAM désignera un opérateur pour le projet. La responsabilité de l'embauche reviendra à cet opérateur qui reste à désigner. La CIAM estime toutefois qu'une vingtaine d'emplois permanents seront requis pour la période d'exploitation. Les employés durant cette période seront, notamment des opérateurs spécialisés, des journaliers et du personnel administratif. Groupe FSM, en tant qu'administrateur, assumera un rôle de surveillance du bon fonctionnement des installations et infrastructures.

1.2.8 Volet économique

Le coût en capital du projet est évalué à environ 150 M \$. Les coûts associés à la construction proprement dite s'élèvent à 110 M \$ pour l'ensemble du projet (phases 1 et 2). Actuellement, sans installations, la CIAM paie déjà des taxes municipales et scolaires de près de 190 000 \$ annuellement. Avec le projet, ces taxes vont augmenter considérablement, sans toutefois, pouvoir chiffrer ce montant pour le moment.

2. CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

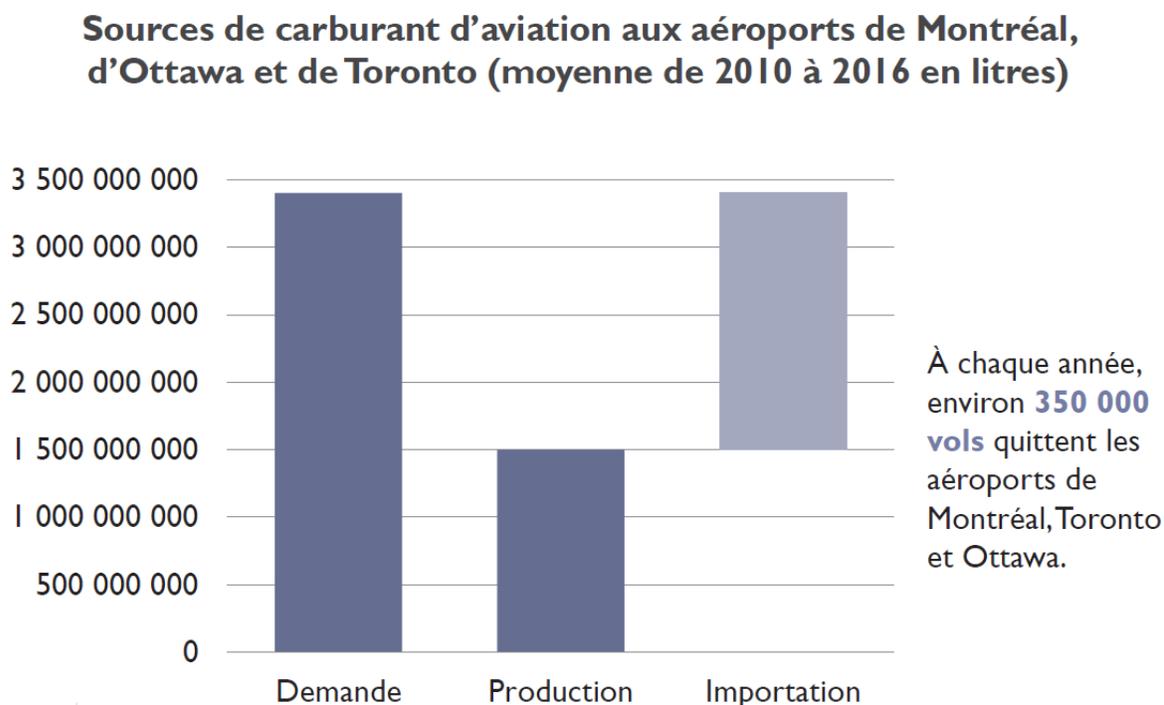
Le Ministère, au nom du gouvernement, a l'obligation légale de consulter les communautés autochtones et, dans certaines circonstances, de les accommoder lorsqu'il a connaissance de l'existence possible d'un droit ancestral revendiqué ou établi et qu'il envisage des mesures pouvant avoir un effet préjudiciable sur celui-ci. Dans le cas du présent projet, l'analyse effectuée conformément au Guide intérimaire en matière des consultations autochtones révèle que le projet est sans impact potentiel sur les droits revendiqués par les communautés autochtones.

3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

3.1 Analyse de la raison d'être du projet

Dans le sud du Québec, la demande pour les carburants *Jet A* et *Jet A-1* excède la quantité qui est produite par les raffineries locales. Par conséquent, la région dépend d'importantes importations maritimes afin de maintenir l'approvisionnement des compagnies aériennes. Cette situation est devenue plus critique au cours des dernières années en raison de la fermeture de deux importantes raffineries au Québec et en Ontario ainsi que des faibles volumes de carburants *Jet A* et *Jet A-1* qui ont été produits dans ces deux provinces. La figure 9 illustre la situation de l'offre et de la demande de carburants *Jet A* et *Jet A-1* de 2010 à 2016 (données et études internes de la CIAM).

FIGURE 9 : LA PRODUCTION DE CARBURANT D'AVIATION VS LA DEMANDE



(Source : DA2 p.7)

Présentement, l'alimentation en carburants *Jet A* et *Jet A-1* aux trois aéroports internationaux (Montréal, Toronto et Ottawa) fonctionne selon un même modèle. En effet, des consortiums similaires à la CIAM opèrent à Toronto (Pearson International Fuel Facilities Corporation (PIFFC)) et à Ottawa (Ottawa International Fuel Facilities Corporation (OIFFC)). Le carburant *Jet A* ou *Jet A-1* est acheté individuellement par les compagnies aériennes et est livré aux aéroports par divers modes de transport, où il est ensuite pris en charge par la CIAM, la PIFFC ou la OIFFC selon le cas. Comme on peut le constater à la figure 9, un peu plus de la moitié du carburant d'aviation provient de l'importation. Dans le cas de l'aéroport de Montréal, les carburants *Jet A* et *Jet A-1* produits localement sont acheminés à Montréal-Est puis, à l'aéroport, par le pipeline de PTNI. L'autre part est importée directement par les compagnies aériennes sur le marché mondial. Des navires-citernes livrent le carburant *Jet A* ou *Jet A-1* au terminal maritime d'IMTT-Québec du Port de Québec. À partir de ce terminal, les carburants *Jet A* et *Jet A-1* sont transportés par wagons-citernes vers l'aéroport Toronto-Pearson et par camions-citernes vers les aéroports Montréal-Trudeau et Ottawa-Macdonald-Cartier. La figure 10 présente de façon schématique la situation générale d'importation et de distribution directement effectuées par les compagnies aériennes.

Les tableaux 6 et 7 précisent la répartition de la demande en carburant entre les divers aéroports et les modes de transport et de distribution lors de l'importation des carburants *Jet A* et *Jet A-1*.

TABLEAU 6 : DEMANDE EN CARBURANTS JET A ET JET A-1 AUX AÉROPORTS DE MONTRÉAL, TORONTO ET OTTAWA AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES (2013 À 2017)

Année	Aéroport Montréal-Trudeau (litres)	Aéroport Toronto-Pearson (litres)	Aéroport Ottawa- MacDonald-Cartier (litres)	Total (litres)
2013	878 660 664	2 281 217 766	171 137 593	3 331 016 023
2014	884 224 806	2 401 888 072	167 414 935	3 453 527 813
2015	859 561 570	2 518 075 712	162 758 236	3 540 395 519
2016	940 807 531	2 744 388 225	159 837 985	3 845 033 741
2017	1 019 964 219	2 834 624 669	147 713 755	4 002 302 643

(Source : extrait de DA7 p.8)

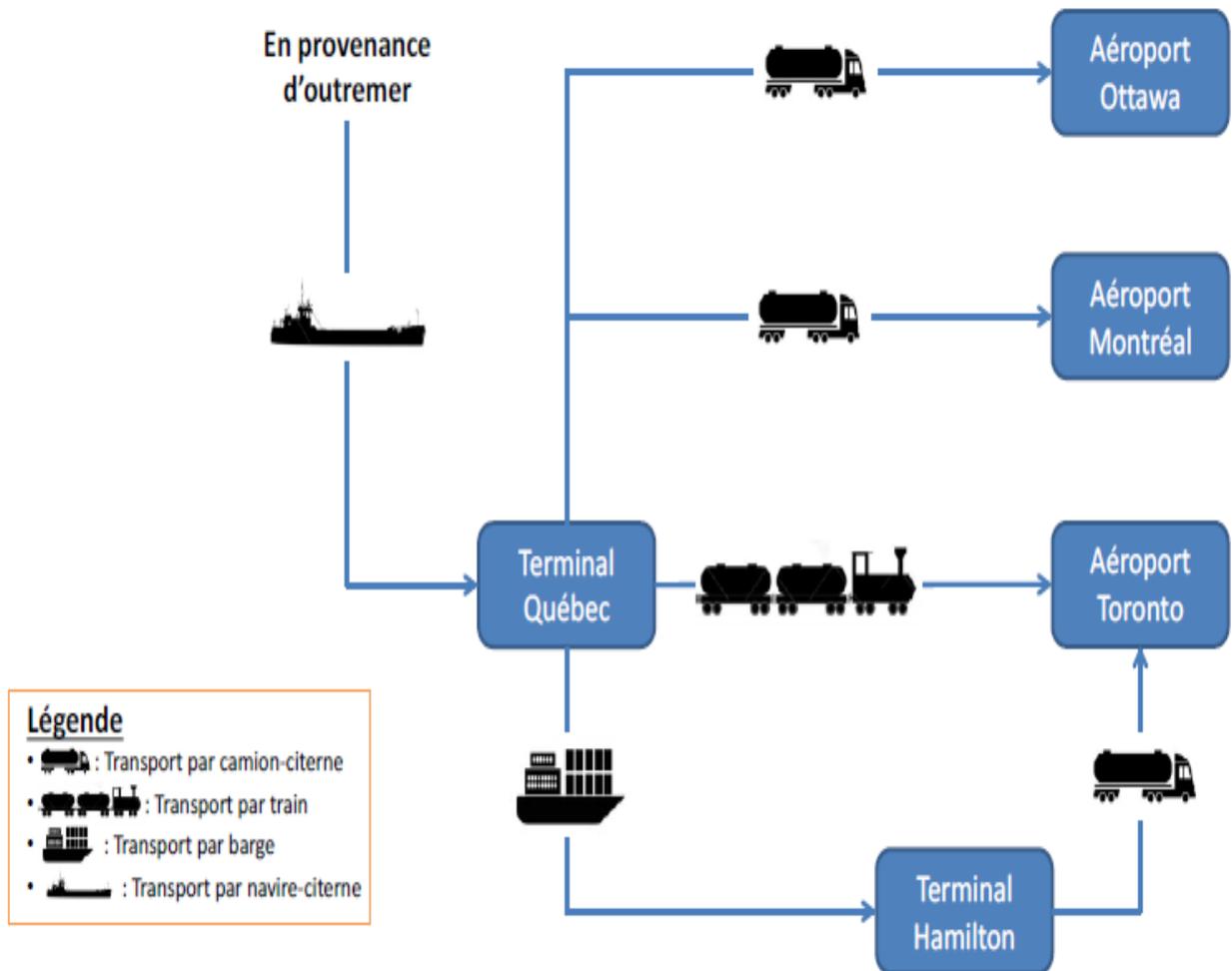
TABLEAU 7 : MODES DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION ACTUELS LORS DE L'IMPORTATION DE CARBURANTS JET A ET JET A-1

Modes de transport et de distribution	Statistiques de 2008 à 2014	Commentaires
Navires-citernes reçus à Québec	2 à 3 par mois	La provenance des navires-citernes est variable mais ils sont tous déchargés au site d'IMTT-Québec dans le Port de Québec.
Camions-citernes entre Québec et Montréal	0 à 1 730 voyages par an (moyenne : 550 voyages par an)	Les camions-citernes utilisent principalement l'autoroute 40, mais pas exclusivement.
Camions-citernes entre Québec et Ottawa	0 à 1 440 voyages par an (moyenne : 415 voyages par an)	Les camions-citernes utilisent principalement l'autoroute 40, mais pas exclusivement.
Wagons-citernes entre Québec et Toronto	20 à 26 wagons par jour (moyenne de 21 par jour)	Normalement, un groupe de 21 wagons est acheminé à la fois. Les trains en direction de Toronto passent dans la ville de Montréal.
Barges entre Québec et Hamilton	Moyenne de 9 barges par an	Pendant 9 mois de l'année, du carburant est également acheminé par barge en direction du port d'Hamilton en Ontario, puis de là, des camions-citernes le transportent à l'aéroport Toronto-Pearson.

(Source : ÉIE p.15)

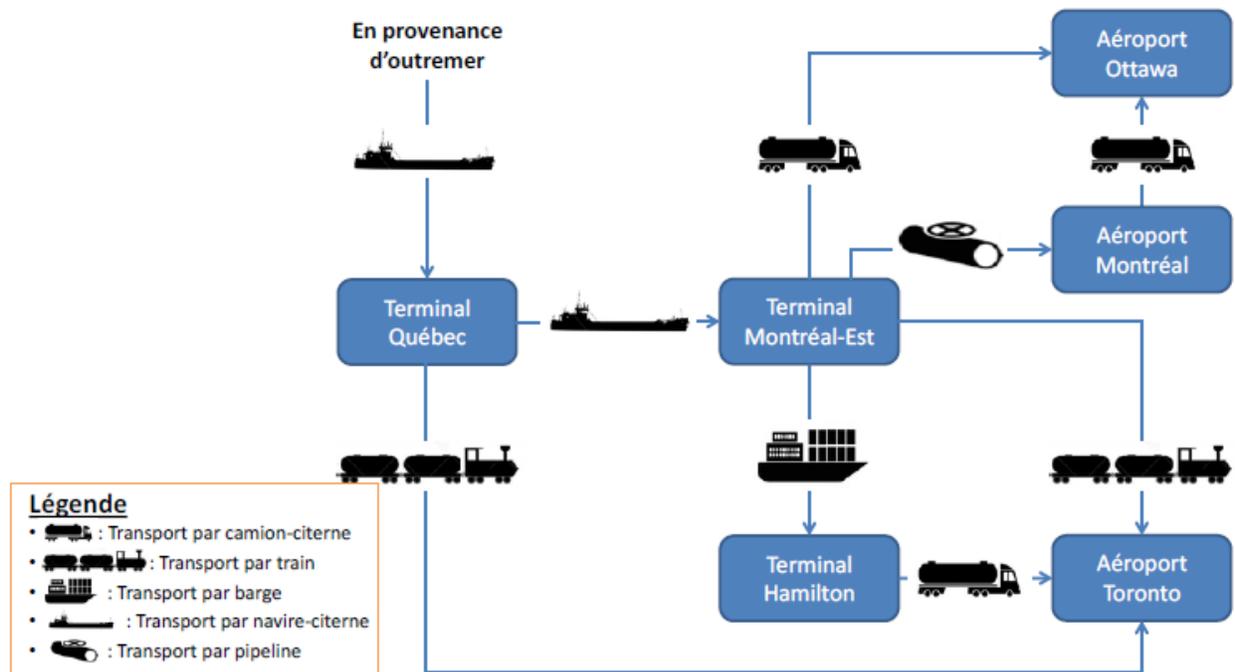
Le projet proposé ne vise que la portion de l'approvisionnement en carburants présentement importée par les compagnies aériennes et déchargée au Port de Québec, soit un peu plus de 50 % de la demande actuelle. Les compagnies aériennes continueront de s'approvisionner sur le marché local pour l'autre portion, donc cette partie de l'approvisionnement en carburants ne sera pas affectée par le projet à l'étude. Le projet de la CIAM propose de rapprocher le point de transbordement des navires-citernes à Montréal au lieu de Québec. Le projet fera en sorte que la CIAM deviendra propriétaire des infrastructures de transbordement et d'entreposage du carburant. De plus, la majorité du carburant sera déchargée aux installations dans le Port de Montréal, tout en conservant une partie du carburant qui sera déchargée aux installations de IMTT-Québec au Port de Québec afin d'alléger les navires-citernes et de diminuer leur tirant d'eau ainsi que pour assurer une redondance dans les sources d'approvisionnement pour les aéroports. Au final, la CIAM justifie son projet par un meilleur contrôle des coûts, une adaptation plus facile en tant que propriétaire des installations pour faire face aux augmentations dans l'importation de carburant, une augmentation de la fiabilité du réseau existant et par une amélioration de l'efficacité des modes de distribution. À cet effet, advenant la réalisation du projet, l'initiateur souligne également une réduction des GES de l'ordre de 5 641 tonnes équivalent CO₂ annuellement attribuable au changement des modes de transport entre le Port de Québec et le terminal de la CIAM. Cette réduction des émissions de GES représente une très faible proportion des émissions totales du Québec, qui se chiffraient à 78,6 Mt équivalent CO₂ en 2016. Les deux scénarios de transport et de distribution du carburant, avec ou sans le projet, sont d'ailleurs schématisés aux figures 10 et 11 respectivement.

FIGURE 10 : MODES DE TRANSPORT POSSIBLES DE CARBURANTS JET A ET JET A-1 EN PARTANCE DE QUÉBEC SELON LE SCÉNARIO SANS LE PROJET DE TERMINAL DE LA CIAM À MONTRÉAL-EST



(Source : ÉIE p.19)

FIGURE 11 : MODES DE TRANSPORT POSSIBLES DE CARBURANTS JET A ET JET A-1 EN PARTANCE DE QUÉBEC SELON LE SCÉNARIO AVEC LE PROJET DE TERMINAL DE LA CIAM À MONTRÉAL-EST



(Source : ÉIE p.20)

Les arguments présentés par l'initiateur pour justifier la raison d'être du projet sont valables pour l'équipe d'analyse, puisqu'aucun élément de la justification du projet ne va à l'encontre des principes du développement durable.

3.2 Solution de rechange au projet (lorsqu'applicable)

Il n'y a pas de solution de rechange au projet, mis à part le maintien du statu quo dans le mode d'approvisionnement du carburant aéroportuaire (figure 10).

3.3 Analyse des variantes (lorsqu'applicable)

3.3.1 Variante de l'emplacement du terminal portuaire

L'emplacement des installations de la CIAM se devait d'être le long du fleuve Saint-Laurent ou des Grands-Lacs, compte tenu de la composante portuaire essentielle dans le projet proposé. Ainsi, six emplacements comportant des zones portuaires existantes et permettant la navigation durant toute l'année ont été retenus et analysés. D'autres critères ont aussi été utilisés afin de choisir l'emplacement final parmi les suivants :

- Option 1 : Port de Québec;
- Option 2 : Terminal maritime de Sorel-Tracy;
- Option 3 : Port de Trois-Rivières;
- Option 4 : Terminal portuaire de Contrecoeur;
- Option 5 : Port de Bécancour;
- Option 6 : Port de Montréal.

L'initiateur a considéré l'option du Port de Québec malgré le fait que l'un des objectifs du projet était de rapprocher le terminal par rapport aux aéroports à desservir. La CIAM aurait tout de même pu construire ses nouvelles installations à cet emplacement.

Aucune option n'a été analysée en amont du Port de Montréal pour des raisons de limitations de dimension des navires, lesquelles sont causées par la présence d'écluses sur la voie navigable à partir de Montréal. Ainsi, les navires de moyenne portée de type « *Seawaymax* » ne peuvent passer par ces écluses, ce qui a causé le rejet des installations portuaires situées en amont de l'île de Montréal. Les critères qui ont servi à la sélection de l'option retenue sont présentés dans le tableau 8.

TABLEAU 8 : CRITÈRES DE SÉLECTION RETENUS

Critère	Description
Usage concordant avec le type d'industrie prévu : industriel lourd	<u>Critère technique</u> Le terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire fait partie de la catégorie d'industrie lourde; il doit donc se retrouver dans une zone dont les usages concordent avec ce type d'industrie.
Disponibilité de terrain (terrain vacant) / superficie minimale	<u>Critère technique</u> Un terrain doit présentement être disponible dans le port et sa superficie doit satisfaire les exigences minimales requises pour la mise en œuvre du projet de terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire. En fait, le projet peut être implanté sur un seul terrain ou sur deux terrains situés près l'un de l'autre. La superficie totale minimale est d'environ 60 000 m ² , et si l'option en deux sites est considérée, l'espace pour les réservoirs doit minimalement être de 44 000 m ² .
Accès à un quai	<u>Critères technique et environnemental</u> Des navires-citernes approvisionneront le terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire; des quais sont donc requis pour ces types de navires. Les navires de moyenne portée mesurent environ 180 m de longueur. De plus, une profondeur minimale de 10 m au quai est privilégiée pour éviter le dragage.
Accès à un chemin de fer	<u>Critère technique</u> Un chemin de fer sera requis pour transporter les carburants <i>Jet A</i> et <i>Jet A-1</i> vers Toronto. La possibilité de construire une antenne de raccordement à une voie ferrée existante et la distance sont des critères retenus.
Accès à un pipeline	<u>Critère technique</u> Le projet de CIAM vise l'utilisation d'un pipeline pour transporter le carburant directement aux aéroports. Le pipeline doit pouvoir transporter des carburants <i>Jet A</i> et <i>Jet A-1</i> .
Distance des secteurs résidentiels	<u>Critère social</u> La distance à un secteur résidentiel est un critère retenu, car plus le quartier résidentiel est éloigné moins les nuisances peuvent être perçues, par exemple, la circulation de camions, le bruit ou encore l'aspect visuel du projet dans le paysage.
Distance d'un élément d'intérêt visuel ou patrimonial sur le site potentiel ou près de celui-ci	<u>Critère social</u> La distance à un élément d'intérêt visuel ou patrimonial est un critère retenu afin d'éviter toute nuisance.
Habitat exceptionnel pour faune	<u>Critère environnemental</u> Le site retenu ne devrait pas comporter d'habitat exceptionnel pour la faune.
Emplacement par rapport aux puits et prises d'eau potable	<u>Critère environnemental</u> Le site devrait être aussi éloigné que possible, et idéalement en aval hydraulique de la plus proche prise d'eau potable.
Distance par rapport à l'aéroport le plus près	<u>Critères environnemental et économique</u> Le site devrait être le plus proche des aéroports desservis par le projet de terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire. De plus courtes distances à parcourir par train et camion entraînent une plus grande réduction des émissions de gaz à effet de serre ainsi que des coûts reliés au transport. De plus, cela réduit les risques d'interruption ou de retard de livraison.

(Source : ÉIE p.31)

Les options 1 à 4 ont ainsi été rejetées par la non-disponibilité de terrain. En ce qui concerne l'option 5, aucun pipeline permettant le transport de carburants de types *Jet A* et *Jet A-1*, n'est présent dans les environs du Port de Bécancour, alors que le pipeline de PTNI se trouve à quelques kilomètres du Port de Montréal. Ainsi, l'option 6 a été retenue, puisqu'elle répondait à tous les critères de sélection en plus d'être l'emplacement se rapprochant le plus des aéroports à desservir. Le tableau 9 résume l'analyse du choix du site portuaire.

TABLEAU 9 : RÉSUMÉ DE L'ANALYSE CONCERNANT LE CHOIX DU SITE PORTUAIRE

Critères	Port de Québec	Terminal maritime de Sorel-Tracy	Port de Trois-Rivières	Terminal portuaire de Contrecoeur	Port de Bécancour	Port de Montréal
Usage concordant avec le type d'industrie ⁽¹⁾	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui
Disponibilité du terrain ⁽²⁾	Non ⁽³⁾	Non ⁽⁴⁾	Non ⁽⁵⁾	Non	Oui	Oui
Accès à un quai ⁽²⁾	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Accès à un chemin de fer ⁽²⁾	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Accès à un pipeline ⁽⁶⁾	Non	Non	Non	Non	Non	Oui ⁽⁷⁾
Distance d'un secteur résidentiel ⁽⁸⁾	±0,7 km	> 0,4 km	± 0,04 km	> 3,9 km	2,6 km ⁽⁹⁾	> 0,45 km
Distance d'un élément d'intérêt visuel ou patrimonial ^(8, 10)	± 3 km	< 1 km	< 1 km	> 4 km	2,2 km	± 2,2 km
Habitat exceptionnel pour la faune ⁽¹⁰⁾	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Emplacement de la prise d'eau potable la plus proche ^(8, 10)	8 km en amont	1,5 km en amont	8 km en amont	4 km en aval	15 km en amont	10 km en amont
Distance par rapport à l'aéroport le plus près ⁽⁸⁾	280 km (Montréal)	105 km (Montréal)	148 km (Montréal)	79 km (Montréal)	167 km (Montréal)	32 km (Montréal)

Notes :

⁽¹⁾ Selon les informations tirées des plans d'urbanisme municipaux (Ville de Québec, non daté; Ville de Sorel-Tracy, 2013; Ville de Trois-Rivières, 2006; Ville de Contrecoeur, 2012; Ville de Montréal, 2005a).

⁽²⁾ Selon les informations tirées des administrations portuaires et des villes des ports visés (Port de Québec, non daté; Arrimage Québec, non daté; Innovation et Développement économique Trois-Rivières, non daté; Port de Montréal, non daté; Port de Bécancour, non daté et SNC Lavalin, 2014; Port de Montréal, 2012).

⁽³⁾ Terrains disponibles seulement avec le projet d'agrandissement du secteur Beauport (projet terminé d'ici 2020) (Port de Québec, non daté).

⁽⁴⁾ Le Terminal maritime de Sorel-Tracy est surtout utilisé pour la manutention de produits d'acier et de marchandises générales ou encore pour l'entreposage intérieur et extérieur (Arrimage Québec, non daté). Il n'y a pas de terrain disponible pour le type d'usage du projet de CIAM.

⁽⁵⁾ Terrains disponibles, mais il n'y a pas de superficie suffisante pour les installations de CIAM.

⁽⁶⁾ Selon la carte des réseaux de transport d'hydrocarbures par voie de pipelines souterrains publiée par Info-Excavation (Comité des pipelines, 2013).

⁽⁷⁾ Distance d'environ 3,5 km à vol d'oiseau du site de connexion de PTNI.

⁽⁸⁾ Distance à vol d'oiseau (distance calculée avec l'aide de Google Map).

⁽⁹⁾ Maison la plus près et non pas une zone résidentielle. Sinon, la zone résidentielle la plus près est située à 6,7 km (Ville de Québec, non daté).

⁽¹⁰⁾ Selon les informations tirées des sites Internet et des plans d'urbanisme des villes des ports visés (Ville de Québec, non daté et 2005; Ville de Sorel-Tracy, 2013; Ville de Trois-Rivières, 2006; Ville de Contrecoeur, 2012; Ville de Montréal, 2005a; Ville de Montréal-Est, 2013; Innovation et Développement économique Trois-Rivières, non daté).

(Source : ÉIE p.33)

3.3.2 Variante du choix du site d'implantation des réservoirs et du site de chargement ferroviaire

Les sites potentiels dans le Port de Montréal, pour la manutention et l'entreposage de produits pétroliers sous forme liquide se trouvent principalement entre le boulevard Joseph-Versailles et la rue Marien. Le site proposé par le Port de Montréal à la CIAM pour l'implantation de son terminal maritime est le site 1 incluant les quais 101/102. Le site 2 est quant à lui situé à proximité du site 1, de l'autre côté de la rue Notre-Dame.

Plusieurs autres options ont été analysées pour l'implantation des réservoirs requis pour l'entreposage du carburant.

Tout d'abord, il a été envisagé d'implanter les réservoirs d'entreposage sur un site situé plus à l'est que les sites 1 et 2, dans le même secteur mais plus en retrait par rapport au fleuve Saint-Laurent.

La seule option envisageable aurait été d'utiliser en partie le site de l'ancienne raffinerie Shell, mais la viabilité économique à long terme de cette option n'était pas au rendez-vous.

Des sites auraient pu être envisagés plus à l'est, mais cela aurait impliqué la construction d'un pipeline plus long et plus complexe entre les quais et les réservoirs.

Il aurait aussi été possible d'installer un réservoir sur le site 2 mais, en raison de l'espace restreint, il n'aurait pas eu la capacité requise pour les besoins du projet. Pour des raisons de gestion environnementale et de gestion des risques, il est préférable de regrouper l'ensemble des réservoirs au même endroit, ce qui n'était pas possible sur le site 2.

Également, il aurait été possible d'augmenter la capacité du parc de réservoirs de carburants d'aviation existant à Dorval, mais le manque d'espace et les contraintes physiques, notamment l'absence d'accès facile au réseau ferroviaire et la capacité insuffisante du pipeline de PTNI pour le déchargement et le transfert du contenu d'un navire-citerne dans un temps acceptable, auront eu raison de cette option.

Enfin, l'option de construire le site de chargement des wagons près de Dorval plutôt que sur le site 2 a aussi été évaluée, mais aucun site adjacent à la voie ferrée et situé à proximité de la conduite de PTNI n'était assez grand pour les besoins du projet.

3.3.3 Variantes pour le nombre et le positionnement des réservoirs

Plusieurs combinaisons de tailles (en fonction des exigences du code de construction et de la superficie disponible) et de nombre de réservoirs ont été considérées pour l'aménagement du site 1. Le tableau 10 présente les différentes options analysées. Le choix final a été fait notamment pour optimiser l'espace disponible sur le site 1 et pour diminuer les coûts de construction.

TABLEAU 10 : OPTIONS POUR LE NOMBRE ET LA TAILLE DES RÉSERVOIRS

Option	Nombre de réservoirs	Diamètre du réservoir (m)	Hauteur du réservoir (m)	Capacité brute du réservoir (L)	Capacité totale brute (L)
Option retenue	4	45,7	18,14	30 300 000	
	4	27,4	18,14	10 700 000	
	Total : 8				164 000 000
Option A	3	56,7	17,1	43 000 000	
	1	40,0	14,6	18 300 000	
	1	34,0	14,6	13 200 000	
	Total : 5				160 500 000
Option B	4	49,1	17,1	32 300 000	
	1	32,0	14,6	11 700 000	
	2	26,0	14,6	7 700 000	
	1	20,0	14,6	4 500 000	
	Total : 8				160 800 000
Option C	4	47,0	17,1	29 600 000	
	4	26,0	14,6	7 700 000	
	3	20,0	14,6	4 500 000	
	Total : 11				162 700 000
Option D	3	45,7	18,14	30 300 000	
	8	27,4	18,14	10 700 000	
	1	21,3	18,14	6 500 000	
	Total : 12				183 000 000

(Source : ÉIE p.36)

3.3.4 Autres variantes

D'autres variantes concernant la conception des réservoirs, de la cuvette de rétention, des génératrices d'urgence, des systèmes de pompage, de filtration et de chargement ont aussi été présentées dans l'étude d'impact. Ces variantes ont peu d'impact sur l'acceptabilité du projet et n'ont pas fait l'objet d'une analyse particulière. La variante retenue du tracé du pipeline de raccordement au pipeline de PTNI a été présentée à la section 1.2.4 du présent rapport et la description des autres options de tracés se trouve dans le tableau 11.

TABLEAU 11 : DESCRIPTION DES OPTIONS DE TRACÉ DE PIPELINE RELIANT LE TERMINAL DE LA CIAM AUX INSTALLATIONS DE PTNI

Option de tracé	Description de l'option de tracé*	Longueur totale	Sous terre et/ou hors terre	Propriétaires impliqués
Option 1	À partir du Site 2, ce tracé longe la rue Notre-Dame vers l'ouest, puis le boulevard Joseph-Versailles vers le nord, puis la rue Sherbrooke Est vers l'est jusqu'à la jonction avec le râtelier de la Pétrolière Impériale. Le pipeline est ensuite installé sur le râtelier existant jusqu'à l'autoroute Métropolitaine, traverse l'autoroute, toujours sur le râtelier, et longe la voie de service nord de l'autoroute en direction ouest jusqu'à la jonction avec la traverse existante vers le site de connexion de PTNI.	5 804 m	Sous terre / Hors terre	Ville de Montréal-Est et Pétrolière Impériale
Option 2	À partir du Site 2, ce tracé longe la rue Notre-Dame vers l'ouest, puis le boulevard Joseph-Versailles vers le nord, puis la rue Sherbrooke Est vers l'est, puis l'avenue Marien vers le nord, puis la voie de service sud de l'autoroute Métropolitaine en direction ouest jusqu'au site de connexion de PTNI.	7 025 m	Sous terre	Ville de Montréal-Est, ou Ville de Montréal-Est et CN
Option 3	Du Site 2, ce tracé traverse la propriété d'Indorama vers le nord, puis va vers l'est le long de la rue Sherbrooke Est jusqu'à la jonction avec le râtelier de la Pétrolière Impériale. Le pipeline est ensuite installé sur le râtelier existant jusqu'à l'autoroute Métropolitaine, traverse l'autoroute, toujours sur le râtelier, et longe la voie de service au nord de l'autoroute en direction ouest jusqu'à la jonction avec la traverse existante vers le site de connexion de PTNI.	4 857 m	Sous terre / Hors terre	Indorama, Pétrolière Impériale, Ville de Montréal-Est
Option 4	Du Site 2, ce tracé traverse la propriété d'Indorama vers le nord, puis va vers l'est le long de la rue Sherbrooke Est, puis suit l'avenue Marien vers le nord, et longe la voie de service sud de l'autoroute Métropolitaine vers l'ouest jusqu'au site de connexion de PTNI.	6 078 m	Sous terre	Indorama et Ville de Montréal-Est, ou Indorama et CN
Option 5	Du Site 2, ce tracé suit la voie du CN vers l'est puis vers le nord jusqu'à la jonction avec la rue Sherbrooke Est. Le pipeline traverse le râtelier existant de la Pétrolière Impériale jusqu'à l'autoroute Métropolitaine, traverse l'autoroute, toujours sur le râtelier, et longe la voie de service nord de l'autoroute en direction ouest jusqu'à la jonction avec la traverse existante vers le site de connexion de PTNI.	4 743 m	Sous terre / Hors terre	CN, Pétrolière Impériale, Ville de Montréal-Est

TABLEAU 11 : DESCRIPTION DES OPTIONS DE TRACÉ DE PIPELINE RELIANT LE TERMINAL DE LA CIAM AUX INSTALLATIONS DE PTNI (SUITE)

Option de tracé	Description de l'option de tracé*	Longueur totale	Sous terre et/ou hors terre	Propriétaires impliqués
Option 6	Du Site 2, ce tracé suit la voie du CN vers l'est puis vers le nord jusqu'à la jonction avec la rue Sherbrooke Est. Il longe ensuite la rue Sherbrooke Est vers l'est, puis l'avenue Marien vers le nord, et ensuite la voie de service sud de l'autoroute Métropolitaine en direction ouest jusqu'au site de connexion de PTNI.	5 964 m	Sous terre	CN, Ville de Montréal-Est
Option 7	Du Site 1, ce tracé longe le fleuve sur les terrains du Port de Montréal jusqu'à la rue Hinton, puis il emprunte le pipeline existant de ParaChem jusqu'à la jonction avec le râtelier de la Pétrolière Impériale. De là, il emprunte un nouveau pipeline sur le râtelier jusqu'à l'autoroute Métropolitaine. Il traverse l'autoroute, toujours sur le râtelier, et longe la voie de service nord de l'autoroute en direction ouest jusqu'à la jonction avec la traverse existante vers le site de connexion de PTNI.	5 710 m	Sous terre	Port de Montréal, Chimie ParaChem, Ville de Montréal-Est
Option 8	À partir du Site 2, ce tracé longe la rue Notre-Dame vers l'ouest, puis le boulevard Joseph-Versailles vers le nord, puis la rue Sherbrooke Est vers l'ouest; il monte ensuite vers le nord en longeant le côté ouest de la carrière Lafarge, dans la servitude de la ville, jusqu'à l'autoroute Métropolitaine. Ensuite, il longe la voie de service sud de l'autoroute Métropolitaine en direction est jusqu'au site de connexion de PTNI.	5 093 m	Sous terre	Ville de Montréal-Est

Note :

* Pour faciliter la lecture du présent tableau, l'orientation de l'autoroute Métropolitaine (autoroute 40) a été considéré comme étant est/ouest plutôt que d'utiliser son orientation réelle qui est nord-est/sud-ouest.

(Source adaptée : ÉIE pp.43-44)

L'équipe d'analyse considère que l'évaluation des variantes de l'emplacement du terminal portuaire, du site d'implantation et du nombre de réservoirs, du site de chargement ferroviaire et du choix de l'option du tracé du pipeline est satisfaisante du point de vue environnemental.

3.4 Choix des enjeux

Nous considérons que le projet de la CIAM comporte certains enjeux majeurs. À la suite de l'analyse du projet, de même que de la consultation avec les différents experts du Ministère et des autres ministères, les enjeux retenus pour le présent projet sont liés à la gestion des sols contaminés, aux risques technologiques, aux impacts sociaux, à la qualité de l'air, au bruit, aux émissions de

GES et à la gestion de l'eau. Ces enjeux ont été retenus en fonction de leur impact potentiel sur la population et sur l'environnement. L'analyse s'est portée également sur une autre considération environnementale à la fin du rapport et elle s'ajoute à celles présentées dans cette section. Cette considération concerne la gestion des alternatives à l'utilisation du pipeline de PTNI advenant l'arrêt prolongé de son opération.

3.5 Analyse en fonction des enjeux retenus

3.5.1 Les enjeux liés à la présence de sols contaminés

Le site où souhaite s'implanter la CIAM est exploité par l'APM. Jusqu'en 1999, ce site était loué par la Pétrolière Impériale (Esso) pour des activités d'entreposage et de transbordement de produits pétroliers. Ayant cessé ses activités avant l'entrée en vigueur de la loi modifiant la section IV.2.1 de la LQE le 1^{er} mars 2003, Esso n'était pas tenue en vertu de l'article 31.51 de la LQE de réhabiliter le terrain. Depuis 2002, l'entreprise a toutefois réalisé des travaux de récupération de phases libres, de démantèlement des infrastructures, d'excavation et de traitement en biopiles de sols contaminés. Ces travaux ont été encadrés par sept certificats d'autorisation délivrés en vertu de l'article 22 de la LQE. Les sols traités et qui rencontraient les critères C du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés selon la caractérisation effectuée sur les sols en piles ont été remis sur le terrain.

Selon l'évaluation environnementale de site (ÉES), la phase II réalisée par Golder dans le cadre de l'étude d'impact du présent projet, déposée au Ministère en janvier 2016, le site contient toujours une quantité importante de sols contaminés excédant les critères C. Ce constat indique que le terrain n'a pas été réhabilité complètement et ne respecte pas les valeurs limites requises pour un usage commercial/industriel de l'article 1 du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT) (Q-2, r. 37), notamment pour les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀.

Le projet de terminal d'approvisionnement de carburant présenté par la CIAM ne vise pas la cessation d'une activité visée ou un changement d'usage, respectivement assujettis aux articles 31.51 ou 31.53 de la section IV.2.1 de la LQE. Toutefois, le fait d'implanter de nouveaux bâtiments ou de nouvelles infrastructures (notamment les réservoirs et la cuvette de rétention, couvrant presque la totalité du terrain) sur un terrain contaminé au-delà des valeurs applicables (concentrations supérieures aux valeurs de l'annexe II du RPRT), et ayant supporté dans le passé une activité visée par l'annexe III du RPRT, est considéré selon la section 5.7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, comme du confinement de ces sols et déclenche une réhabilitation volontaire, soit l'assujettissement à l'article 31.57 de la LQE. Cet article stipule :

« Quiconque, volontairement et sans y être tenu en vertu d'une disposition de la présente section, projette de réhabiliter la totalité ou une partie d'un terrain contaminé et d'y maintenir des contaminants dont la concentration excède les valeurs limites réglementaires doit, préalablement à tous travaux, présenter au ministre, pour approbation, un plan de réhabilitation énonçant les mesures qui seront mises en œuvre pour protéger les êtres humains,

les autres espèces vivantes et l'environnement en général ainsi que les biens, accompagné d'un calendrier d'exécution et d'une évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques ainsi que des impacts sur les eaux souterraines. Une étude de caractérisation doit aussi être jointe au plan de réhabilitation.

Les dispositions des articles 31.45 à 31.48 sont applicables, compte tenu des adaptations nécessaires. »

Cependant, il n'est pas possible de maintenir des hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ dans le terrain au-delà des valeurs limites réglementaires à la suite d'une analyse de risques toxicologiques et écotoxicologiques, puisque le recours à cette option n'est pas permis du fait qu'aucune approche méthodologique n'a encore rejoint les attentes des experts concernés du ministère de la Santé et des Services sociaux et de ceux du Ministère.¹

Bien que l'analyse de risques ne soit pas acceptée pour une contamination en produits pétroliers au Québec, il est cependant possible d'alléguer l'impraticabilité technique de retrait de la contamination dans les cas exceptionnels où il serait démontré qu'après un effort d'enlèvement optimal, il n'est pas possible d'excaver la contamination ou de la traiter in situ. Ce qui peut être le cas, par exemple, lorsque des sols contaminés sont présents sous des bâtiments et ne peuvent être atteints par excavation sans menacer l'intégrité de la structure et qu'il est démontré que les sols ne peuvent pas être traités de façon in situ.

Dans le présent dossier, comme les deux terrains (sites 1 et 2) sont vacants, sans bâtiment, il n'est pas possible d'alléguer l'impraticabilité technique puisqu'il ne semble y avoir aucune entrave à l'excavation ni au traitement in situ. Cependant, selon les résultats de la caractérisation de phase II du site 1 du mois de janvier 2016, des sols contaminés sont encore présents en bordure du mur de béton constituant le quai et n'ont pas été excavés lors de la réhabilitation en raison du danger d'affaiblir la structure du quai. Pour cette partie du terrain, l'initiateur pourrait alléguer l'impraticabilité technique s'il est démontré que cette zone contaminée ne pourrait pas être excavée et ne pourrait pas être traitée de façon in situ. Cette démonstration requiert toutefois le dépôt d'un argumentaire étayé par un spécialiste en traitement. Il sera aussi possible d'alléguer l'impraticabilité technique lorsque les excavations atteindront le niveau de la nappe d'eau souterraine.

Dans sa correspondance du 6 février 2019, la CIAM s'engage à enlever (par excavation) les sols contaminés en excès des critères C², sous les infrastructures permanentes, incluant la digue du site 1 et les voies ferrées projetées. Les travaux d'excavation cibleront chacune des stations d'échantillonnage pour lesquelles des sols contaminés en excès des critères C ont été observés lors

¹ <http://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide-intervention-protection-rehab.pdf>, page 86

² Critères C correspondent à la limite de la concentration acceptable de certains contaminants pour des terrains d'usages industriel, commercial, institutionnel, non sensibles et certains usages récréatifs. Ils sont définis à l'annexe 2 du Règlement sur la protection et la réhabilitation de terrains (chapitre Q-2, r. 37).

de l'étude de Phase II de Golder Associés Ltée (2016) et qui sont situées à l'emplacement des infrastructures permanentes projetées. Une fois que le plan d'aménagement final des sites 1 et 2 aura été complété, les points d'échantillonnage de la phase II (Golder, 2016) seront superposés au plan d'aménagement afin de vérifier si des points d'échantillonnage des sols existants sont présents à l'endroit des infrastructures permanentes.

Des travaux d'échantillonnage complémentaire de sols seront réalisés aux endroits des infrastructures permanentes où il n'y a pas de point d'échantillonnage existant. À l'endroit de chacune des stations d'échantillonnage pour lesquelles des sols contaminés en excès des critères C ont été observés lors de l'étude de phase II (Golder, 2016) ou lors des échantillonnages complémentaires (s'il y a lieu), et qui sont situées à l'emplacement des infrastructures permanentes, une excavation d'environ 5 m x 5 m sera effectuée dans un premier temps afin d'enlever les sols contaminés en excès des critères C.

Les sols présumés non contaminés seront ségrégués et entreposés temporairement sur le site et caractérisés. Ces sols seront gérés en fonction des résultats obtenus et en conformité avec la grille de gestion de l'annexe 5 du guide d'intervention du Ministère et les articles 4 et 6 du Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés. Les sols présumés contaminés seront transportés et éliminés dans un centre d'élimination ou de traitement autorisé.

La profondeur de l'excavation sera définie selon les résultats obtenus dans le cadre de l'étude de phase II (Golder, 2016). Il est à noter que la présence de venues d'eau importantes limitera la profondeur des excavations et que les sols contaminés ne pouvant y être excavés feront l'objet d'une demande d'impraticabilité technique. De plus, les stations d'échantillonnage situées dans le secteur du quai et des tirants (site 1) ne seront pas ciblées par ces travaux puisque les sols contaminés observés à ces endroits feront l'objet d'une demande d'impraticabilité technique.

Les parois et les fonds des excavations ainsi que les empilements de sols présumés non contaminés seront échantillonnés pour l'analyse des hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ et des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) par un laboratoire accrédité par le Ministère. Des échantillons de sols composés d'au moins cinq sous-échantillons seront prélevés. Les sols dans les parois des excavations seront échantillonnés de façon systématique pour chaque épaisseur de 1 m ou moins. Si un horizon de sols distinct et continu est observé et présente des indices de contamination qui diffèrent de ceux observés sur le reste de la paroi, ce dernier sera échantillonné séparément.

Dans la mesure où les concentrations mesurées dans les échantillons prélevés sur les parois ou au fond de l'excavation excèdent les critères C, l'excavation des sols se poursuivra jusqu'à l'atteinte des critères C. Comme précédemment mentionné, la profondeur des excavations sera limitée par la profondeur de la nappe d'eau souterraine. De plus, l'excavation des sols ne se poursuivra pas à l'extérieur des limites des infrastructures permanentes, de la digue et des voies ferrées projetées, ni à l'extérieur des limites de propriété. De plus, l'excavation ne se poursuivra pas latéralement ou en profondeur au-delà d'un échantillon de sols pour lequel les concentrations en hydrocarbures obtenues lors de l'étude de phase II (Golder, 2016) se situent sous les critères C. Ainsi, aucun échantillon de sol ne sera prélevé sur les parois et fonds qui ont atteint l'emplacement d'un

échantillon de sols prélevé lors de l'étude de phase II (Golder, 2016) qui a montré des concentrations respectant les critères C.

Si des sols en excès des critères C sont laissés en place sur les parois des excavations (par exemple, dans le cas où la limite d'une infrastructure permanente aurait été atteinte), une membrane sera installée à ces endroits pour éviter la contamination des remblais utilisés. Les excavations seront remblayées avec les sols excavés temporairement entreposés sur le site et dont les résultats respectent les critères C et, au besoin, avec du remblai importé d'une qualité conforme aux recommandations du Ministère.

Les travaux d'excavation de sols excédant les critères C situés sous les infrastructures permanentes seront détaillés dans un plan de réhabilitation qui sera soumis au Ministère préalablement à l'exécution des travaux. Les demandes d'impraticabilité concernant les sols contaminés situés sous le quai et dans le secteur des tirants ainsi que sous la nappe d'eau souterraine seront jointes au plan de réhabilitation.

Un rapport décrivant les travaux d'excavation de sols excédant les critères C situés sous les infrastructures permanentes, la digue et les voies ferrées et la gestion des sols excavés sera soumis au Ministère une fois les travaux complétés.

Bien que cette manière de procéder ne soit pas commune, celle-ci respecte les objectifs du Ministère, soit de s'assurer que les sols adjacents aux excavations ne sont pas contaminés. Elle permet aussi à la CIAM d'avoir une estimation des coûts de décontamination beaucoup plus prévisibles. De plus, l'initiateur a pris de nombreux engagements en lien avec la gestion des sols contaminés pour diminuer les impacts potentiels de cet enjeu. En conséquence, l'équipe d'analyse considère le projet acceptable eut égard aux sols contaminés.

La CIAM s'est engagée à :

- choisir une méthode d'installation du mur souterrain géotechnique minimisant la migration potentielle de la contamination résiduelle et dissoute, et éviter la création de chemins préférentiels si des conduites doivent traverser le mur. Les plans et devis de la construction du mur seront déposés pour approbation avant sa réalisation;
- mettre des barrières flottantes dans le fleuve Saint-Laurent comme mesure préventive lors des travaux d'aménagement des infrastructures et du mur souterrain géotechnique;
- mettre immédiatement en œuvre un plan de mesures d'urgence pour tout déversement accidentel de façon à contrôler et nettoyer les zones rapidement (sols, eaux souterraines);
- excaver les sols contaminés en excès des valeurs limites de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT), critères C du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés sous les infrastructures permanentes, la digue et les voies ferrées projetées et éliminer ou traiter hors site, par un centre autorisé, des sols contaminés;
- élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion des sols contaminés excavés;
- gérer les sols excavés, dans le cadre de ce projet, conformément à la grille de gestion des sols contaminés excavés – annexe 5 du Guide d'intervention – Protection des sols et de

réhabilitation des terrains contaminés, et aux règlements en vigueur, dont le Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés (articles 4 et 6). Ces mêmes exigences de gestion de sols devront être suivies si des sols contaminés doivent être excavés après l'implantation des installations du projet. Dans ce cas, le Ministère devra en être avisé;

- soumettre un plan de réhabilitation en vertu de l'article 31.57 de la LQE pour approbation du Ministère en ce qui a trait à l'impraticabilité technique d'excaver des sols contaminés par des hydrocarbures pétroliers à plus de cinq mètres (environ) de profondeur et pour les sols près du quai, dont l'excavation des sols contaminés risquerait de compromettre l'intégrité de celui-ci;
- inscrire un avis de contamination pour les sites 1 et 2 après l'obtention des autorisations pour le projet de construction du terminal.

3.5.1.1 *Amiante*

L'initiateur a été informé par l'APM de la présence de faibles quantités de fibres d'amiante dans certains sols du site 1. L'initiateur s'est engagé à établir et à mettre en œuvre des mesures de protection de la santé des travailleurs lors des travaux de construction et à consulter la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) pour obtenir son avis quant au caractère approprié de ces mesures. Pour le Ministère, les sols contaminés avec de l'amiante sont gérés de la manière suivante : si les sols doivent être excavés, leur gestion peut être faite dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés (si le sol contient moins de 25 % de matières résiduelles) ou dans un lieu d'enfouissement technique (à la condition que les résidus d'amiante soient recouverts dès leur dépôt). Si les sols sont maintenus sur place, ceux-ci doivent être recouverts de 40 cm de sols ou granulaires propres et d'une membrane ou une structure permanente. L'initiateur s'est également engagé à déposer un rapport de caractérisation et de gestion des sols contaminés à l'amiante identifiés dans le site 1 avec la demande d'autorisation

3.5.1.2 *Oléoduc*

CIAM s'est engagé à réaliser la caractérisation des sols le long du tracé final pour le passage de l'oléoduc et à déposer un rapport au Ministère préalablement à l'autorisation des travaux de construction. À la suite de l'excavation de la tranchée, l'initiateur réalisera une description visuelle des sols pour chaque section linéaire d'environ 25 m. Les différents horizons stratigraphiques seront décrits sur une fiche de sondage en précisant leur profondeur, et la présence suspectée de contamination sera notée. En plus de la description des sols, des photographies seront prises pour chacune des parois observées.

Sur la base de la description des sols laissés en place à la suite des travaux d'excavation, des échantillons composés de sols seront prélevés sur les parois et le fond de l'excavation à environ tous les 25 m. Dans le cas des composés organiques volatils (COV), l'échantillon sera de type ponctuel afin de minimiser la volatilisation et sera prélevé sur la base des observations visuelles notées. Un échantillon sera prélevé pour chacun des horizons stratigraphiques observés. De plus, au moins un échantillon sera pris par mètre de profondeur.

CIAM s'est engagée à déposer au Ministère un rapport de caractérisation des sols avant installation et un rapport de caractérisation des tranchées réalisées et de la gestion des sols excavés à la suite de l'installation de l'oléoduc, rencontrant ainsi les exigences du Ministère.

L'équipe d'analyse est d'avis que l'ensemble des mesures d'atténuations prévues par l'initiateur en lien avec la gestion des sols contaminés rendent cet aspect acceptable du point de vue environnemental.

3.5.2 Les enjeux liés aux risques technologiques

Contexte

L'analyse de risque a été réalisée en tenant compte uniquement des composantes et installations appartenant à la CIAM. Le pipeline de PTNI est exclu de cette analyse puisqu'il ne s'agit pas d'une composante assujettie à l'autorisation du projet à l'étude.

Cadre légal et mesures de sécurité des installations

Les réservoirs seront installés dans une cuvette de rétention qui sera conforme aux exigences du code de construction du Québec (chapitre VIII – Installation d'équipement pétrolier). Par ailleurs, Les installations de transbordement seront branchées directement aux réservoirs d'entreposage de produits pétroliers de type hors terre, qui seront construits sur le site 1. La conception et la construction des réservoirs respecteront le Code de construction du Québec, le Code de sécurité du Québec, la Loi sur le bâtiment, le Règlement sur les systèmes de stockage pour les produits pétroliers et les produits apparentés ainsi que sur la norme API 650 de l'American Petroleum Institute (Welded Steel Tanks for Oil Storage), en plus des dispositions supplémentaires contenues dans les spécifications des devis d'ingénierie et de conception du projet. Les additifs seront entreposés dans des réservoirs hors sol de 5 000 litres à double-paroi, au site 1 pour l'antistatique et au site 2 pour l'antigel.

Tous les réservoirs d'entreposage de carburant seront équipés d'un système de surveillance de niveau approuvé et basé sur les exigences de Mesures Canada, d'un système câblé indépendant de protection d'interruption en cas de dépassement du haut niveau et de valves d'entrée et de sortie motorisées et commandées à distance, et ce, bien que ces valves puissent également être opérées manuellement. Ce système de surveillance pourra également communiquer l'information au système d'automatisation du terminal. Le système câblé indépendant de protection d'interruption en cas de débordement consistera en un interrupteur de haut niveau et un interrupteur de très haut niveau, soit deux interrupteurs par réservoir, qui activeront des indicateurs lumineux et des klaxons d'avertissement dans la zone de chargement/déchargement des navires ainsi qu'une alarme au système d'automatisation.

Rappelons que différentes options de tracés ont été proposées pour le pipeline qui devra relier le terminal de la CIAM aux installations de PTNI. L'option 2 a été privilégiée par l'initiateur, celle qui implique la construction d'une conduite de 7 025 m de longueur.

L'entrée au site 1 sera protégée contre tout accès non autorisé par une clôture de sécurité à la limite du terrain. Les entrées seront limitées, surveillées et contrôlées en tout temps par un système de contrôle d'accès. Un lecteur de carte par procuration et un système d'interphone seront installés aux entrées de chaque porte automatique. La sortie des véhicules du site se fera automatiquement via un système de détection de véhicules. De plus, un système de vidéosurveillance ainsi qu'un système d'alarme d'intrusion seront intégrés au système de contrôle d'accès.

Tout comme pour le site 1, le site 2 sera clôturé pour empêcher tout accès non autorisé. La construction des voies ferrées sera effectuée avec des matériaux neufs, selon les spécifications et les standards du CN. Des infrastructures typiques pour un chemin de fer telles qu'un butoir et des dérailleurs seront installées. Plusieurs autres mesures seront également mises en place pour prévenir les déraillements, dont :

- Vitesse maximale des lots de wagons de 10 km/h;
- Aucune pente sur le site;
- Formation des employés par le CN;
- Employé qui accompagne le train dans la cour en communication radio avec l'employé dans la locomotive;
- Inspection mensuelle des voies.

La plateforme de chargement comprendra dix bras de chargement amovibles pouvant se déplacer d'un côté à l'autre de l'îlot de chargement des wagons-citernes. La plateforme sera conçue pour permettre le chargement par le haut de dix wagons-citernes en même temps et une passerelle en acier sera aménagée pour permettre aux opérateurs d'accéder à la partie supérieure des wagons-citernes. De plus, une dalle de béton sera aménagée sous la plateforme de chargement de façon à recueillir les eaux de ruissellement et les déversements accidentels lors du chargement des wagons. La superficie préliminaire de cette dalle est de 187 m de long par 14 m de large. La dalle sera inclinée afin de diriger les eaux de ruissellement et les déversements accidentels vers les puisards. Les puisards, qui seront drainés par gravité, seront canalisés vers un système de séparateur eau/huile. La plateforme de chargement des wagons-citernes sera alimentée à partir des réservoirs du site 1 via la conduite de raccordement. Le système de chargement remplira automatiquement les wagons-citernes avec un volume prédéfini par les opérateurs et le taux maximum de chargement sera de 2 260 litres/minute/wagon-citerne.

La plateforme de chargement des wagons-citernes comportera les équipements de contrôle suivants :

- Deux unités de contrôle de la charge afin de contrôler l'opération de chargement des wagons-citernes;
- Dix unités de contrôle de mise à la terre pour la mise à la terre des wagons-citernes et dix systèmes de protection contre les débordements, une pour chaque position de chargement;
- Les systèmes de protection contre les débordements arrêteront automatiquement l'opération de chargement lorsque le capteur de haut niveau sera atteint dans le compartiment d'urgence pour arrêter l'écoulement des pompes et couper l'alimentation de la tension de 120 V de l'îlot de chargement;

- Deux lecteurs de carte d'identification des opérateurs qui seront localisés de chaque côté des unités de contrôle de charge;
- Une imprimante de billet pour l'enregistrement de la transaction (billet de connaissance).

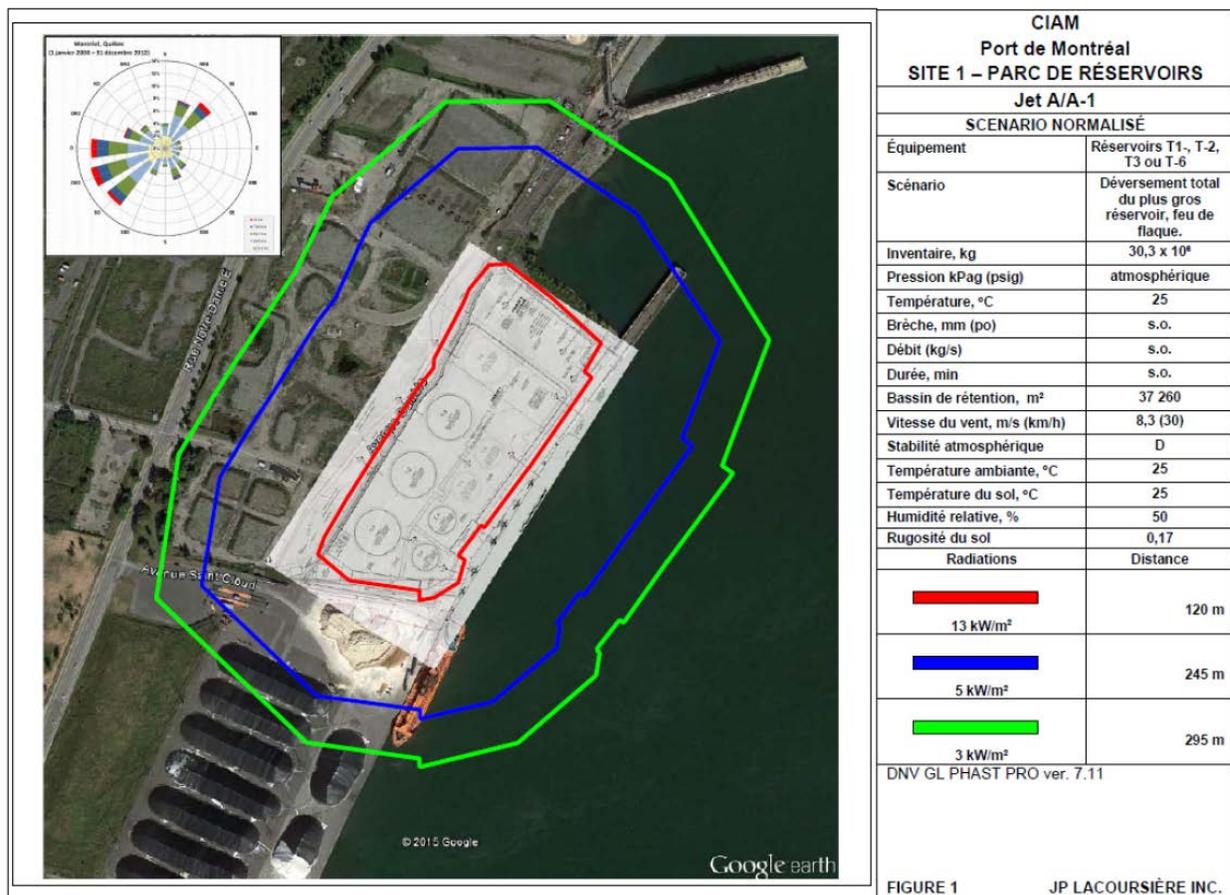
Chaque unité de contrôle de mise à la terre, lecteur de carte et imprimante de billet communiquera les informations directement à l'unité de contrôle de la charge à laquelle ils sont associés pour obtenir l'autorisation de chargement des wagons-citernes, pour établir une surveillance du produit et pouvoir imprimer les données de la transaction.

Scénarios d'accidents technologiques

Le carburant d'aviation, une matière dangereuse inflammable, représente la principale source de danger du projet à l'étude, ce qui amène certains risques de nature technologique. Le carburant sera transbordé à partir de navires-citernes pour être entreposé dans des réservoirs. Le carburant sera ensuite transbordé dans des wagons-citernes, dans des camions-citernes ou transporté par pipeline. Considérant la quantité considérable de matière dangereuse inflammable pouvant être entreposée, une analyse de risque se devait d'être produite afin de vérifier le potentiel de survenue d'un accident industriel majeur et d'établir les conséquences qui y seraient associées.

Une fois ce danger identifié, un scénario normalisé a été établi afin de connaître l'étendue et le niveau des conséquences potentielles en cas d'accident catastrophique impliquant le relâchement de la plus grande quantité d'une matière dangereuse. À cet effet, une modélisation a été réalisée pour le scénario normalisé qui implique le déversement du plus gros réservoir de carburants *Jet A* ou *Jet A-1* dans la cuvette de rétention (Réservoirs T-1, T-2, T-3 ou T-6) à sa capacité nominale de 30 300 000 litres, suivi d'un feu de flaque. La surface de la cuvette de rétention est de 37 260 m². Pour les besoins de la modélisation, la flaque a été déterminée de forme circulaire. Les conséquences du scénario normalisé sont exprimées par le rayonnement thermique, généré par le feu de flaque, qui atteindrait une distance de 120 m pour le seuil des effets sur la vie de 13 kW/m², de 245 m pour le seuil des effets sur la santé de 5 kW/m². Ces résultats sont illustrés à la figure 12.

FIGURE 12 : RAYONS D'IMPACT, SCÉNARIO NORMALISÉ – PARC DE RÉSERVOIRS DU TERMINAL DE LA CIAM



(Source : ÉIE p.331)

Puisque les rayons d'impact allaient au-delà des limites de propriété, l'analyse de risque se devait d'être poussée plus loin en élaborant des scénarios alternatifs, soit les scénarios les plus plausibles de se produire et dont les conséquences sont les plus grandes. À noter que les scénarios alternatifs permettent de tenir compte des mesures de protection actives et passives, ces dernières mesures étant les seules permises dans l'élaboration des scénarios normalisés. Au total, la CIAM a évalué 14 scénarios alternatifs, soit : quatre scénarios pour les sites 1 et 2, six scénarios pour le pipeline de 7 km et quatre scénarios impliquant les navires.

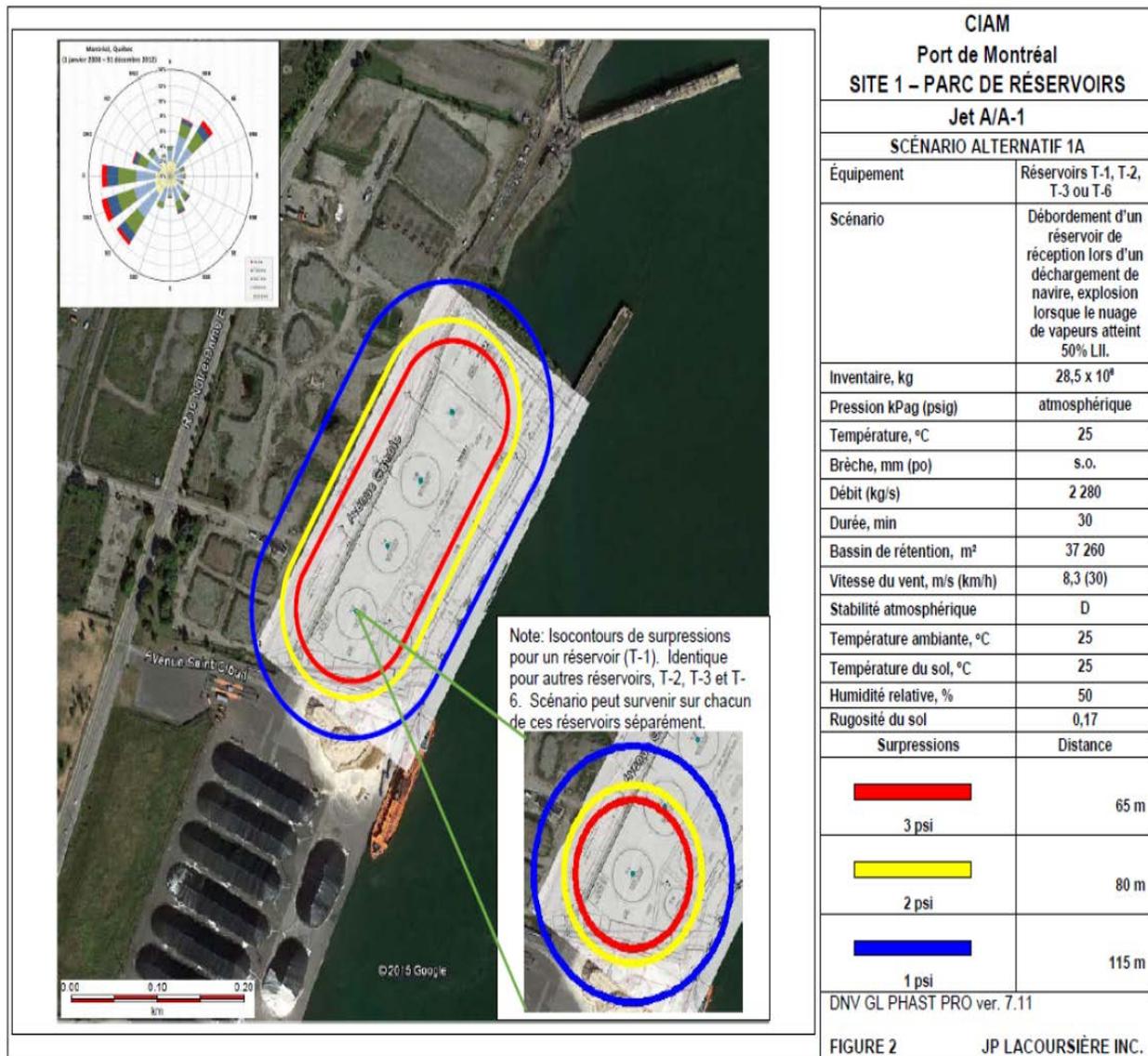
Le premier scénario alternatif consiste au débordement d'un réservoir de réception (T1, T-2, T-3 ou T-6) lors du déchargement d'un navire. Deux scénarios possibles ont été considérés, soit l'explosion d'un nuage de vapeurs et un feu de flaque. Plusieurs études sur l'origine de l'incident de Buncefield en décembre 2005, qui a impliqué un grand déversement d'essence suivi d'une importante explosion de nuages de vapeur, ont permis de comprendre les mécanismes à l'origine de cet événement. Lorsqu'un réservoir déborde par le haut en cascade sur les parois d'un réservoir, un nuage de vapeur est susceptible de se former. À Buncefield, la déflagration du nuage de gaz a

été provoquée par une étincelle dans l'abri des pompes. Les carburants *Jet A* et *Jet A-1* sont moins susceptibles de produire un nuage de vapeur que l'essence ou le brut léger en raison de leur faible tension de vapeur. Ce scénario a toutefois été modélisé par mesure de précaution. Un feu de flaque demeure plus probable. Les hypothèses retenues pour l'élaboration de ce scénario alternatif sont notamment :

- le volume net d'un réservoir : 28 500 000 L;
- la surface de la cuvette de rétention : 37 260 m²;
- le taux de débordement : 2 280 m³/h (taux de déchargement maximal des navires);
- la durée de la fuite : 30 minutes;
- le déversement à partir de la tête du réservoir;
- l'explosion du nuage de vapeurs lorsque la concentration atteint 50 % de la limite inférieure d'explosivité;
- les mécanismes de protection en place n'ont pas fonctionné pour empêcher le débordement;
- les distances sont calculées à partir du centre de chaque réservoir.

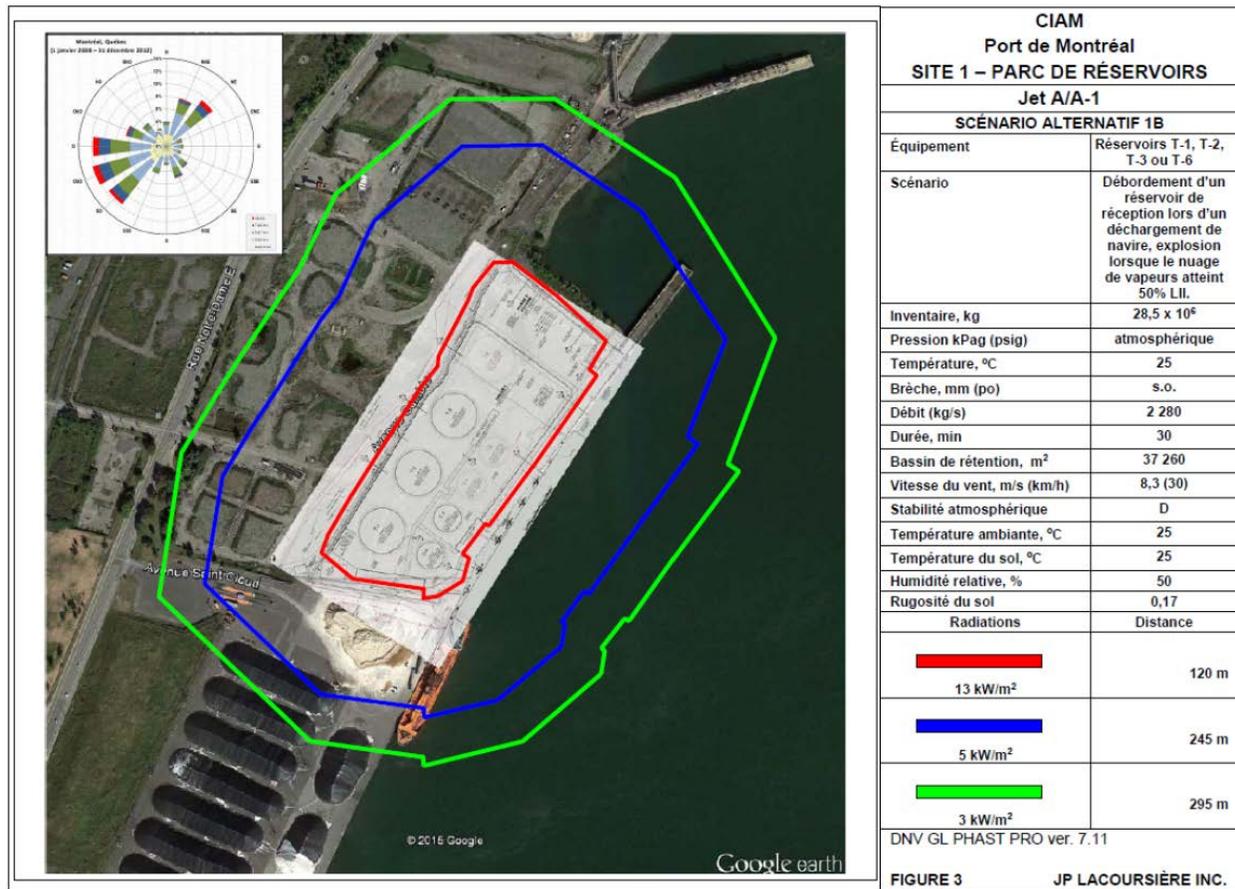
Les conséquences de ce scénario sont des surpressions dues à l'explosion du nuage de vapeurs qui atteindraient 65 m pour le niveau des effets pouvant entraîner la rupture des réservoirs d'hydrocarbures, soit une surpression de 3 psi (20,7 kPa), 80 m pour le niveau des effets sur la vie, soit une surpression de 2 psi (13,8 kPa), et 115 m pour le niveau des effets sur la santé, soit une surpression de 1 psi (6,9 kPa). La distance de 250 m est atteinte pour le seuil de 0,3 psi (2 kPa), soit le niveau de surpression qui délimite la zone potentielle pour la projection de fragments et de débris ainsi que pour le bris de fenêtres qui peuvent causer des blessures par projection de débris de verre. Ces résultats sont illustrés à la figure 13. En ce qui concerne le rayonnement thermique dû à un feu de flaque, les distances atteintes sont respectivement de 120 m et de 245 m pour les seuils de 13 kW/m² et de 5 kW/m². Ces résultats sont illustrés à la figure 14.

FIGURE 13 : RAYONS D'IMPACT, SCÉNARIO ALTERNATIF – DÉBORDEMENT DE RÉSERVOIR – EXPLOSION



(Source : ÉIE p.334)

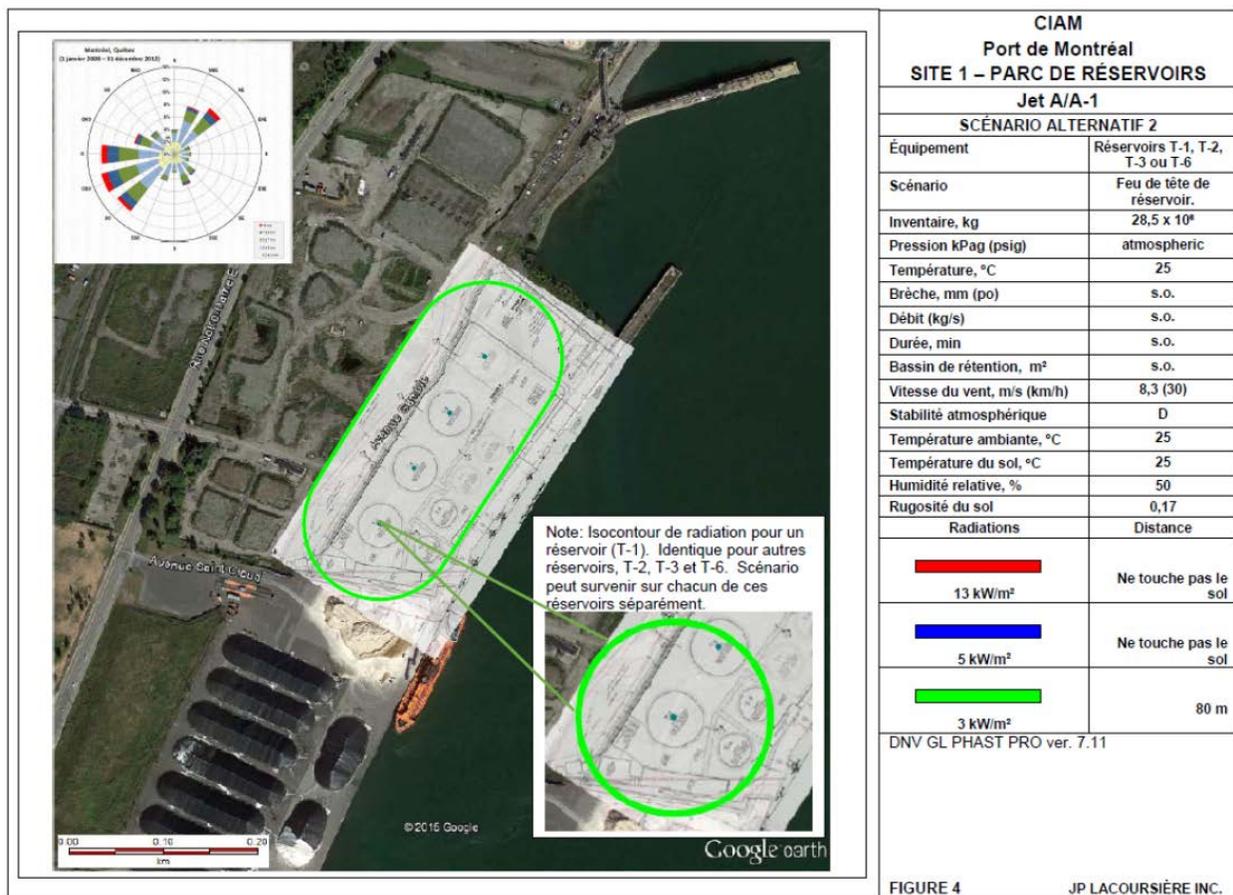
FIGURE 14 : RAYONS D'IMPACT, SCÉNARIO ALTERNATIF – DÉBORDEMENT DE RÉSERVOIR – FEU DE FLAQUE



(Source : ÉIE p.335)

Le deuxième scénario alternatif est un feu en tête de réservoir de réception (T1, T-2, T-3 ou T-6). Les distances maximales de conséquences sont respectivement de 25 m et de 70 m pour les seuils de 13 kW/m² et de 5 kW/m² pour le rayonnement thermique au niveau de la tête des réservoirs (à 18,14 m du sol), mais aucun de ces deux seuils n'est atteint au niveau du sol. Ces résultats sont illustrés à la figure 15.

FIGURE 15 : RAYONS D'IMPACT, SCÉNARIO ALTERNATIF – FEU EN TÊTE DE RÉSERVOIR



(Source : ÉIE p.337)

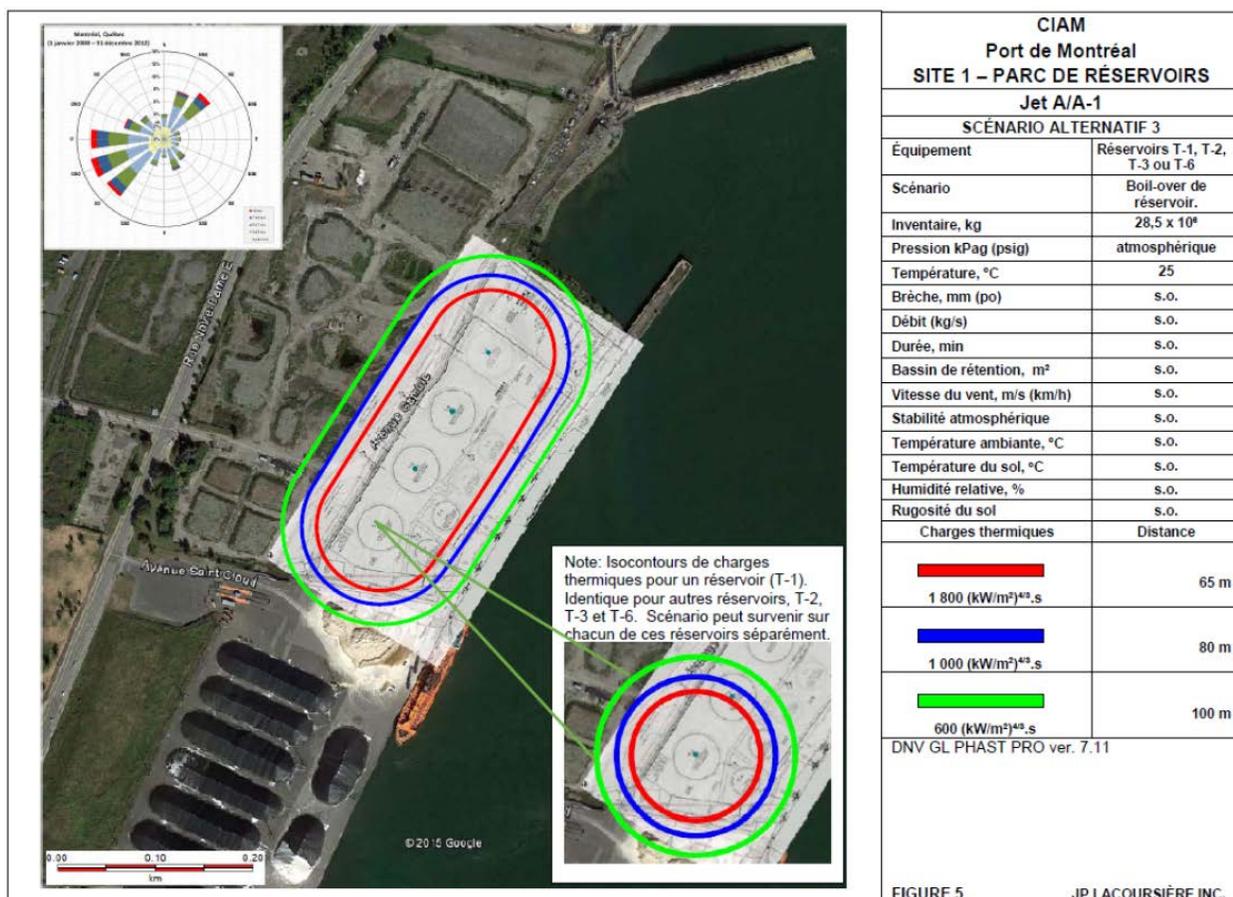
Le troisième scénario alternatif implique le *boil-over* d'un réservoir. Le *boil-over* est un phénomène qui peut survenir sous des conditions spécifiques et occasionner d'importantes conséquences, notamment la formation d'une boule de feu. Jusqu'à présent, tous les liquides inflammables caractérisés par une viscosité importante et une certaine plage d'ébullition étaient considérés comme susceptibles de donner lieu à un *boil-over*. Des travaux récents ont démontré que le *boil-over* tel qu'il était considéré jusqu'à présent, n'était pas toujours représentatif des phénomènes observés pour certains produits, tel le kérosène (carburants *Jet A* et *Jet A-1*). Toutefois, ils peuvent donner lieu à un autre phénomène dangereux, le *boil-over* en couche mince, en raison de la plus faible quantité de produit liquide mis en suspension. Il se caractérise par un phénomène éruptif, mais dont l'ampleur est moindre que celle du *boil-over* classique. Il s'agit d'un phénomène complexe, qui se produit lorsque le réservoir est enflammé et qu'une couche d'eau au fond du réservoir se vaporise. Pour la modélisation du troisième scénario alternatif, une couche de 1 cm d'eau au fond du réservoir a été utilisée comme hypothèse de calcul. La vaporisation brutale de l'eau qui s'est réchauffée au-delà du point d'ébullition conduit à une augmentation importante de volume et simule l'effet d'un piston en mettant en suspension le liquide inflammable restant

dans le réservoir. Une partie du liquide déborde du réservoir tandis que l'autre partie est mise en suspension en se fragmentant en gouttelettes et en se vaporisant en traversant les flammes présentes dans le réservoir pour former une zone de combustion. Les conséquences de la boule de feu ainsi formée sont présentées en termes de charges thermiques. La charge thermique dépend de l'intensité des radiations ainsi que de la durée d'exposition des récepteurs à ces radiations. Les charges thermiques retenues pour les récepteurs humains sont :

- $1\,800\text{ (kW/m}^2)^{4/3}\cdot\text{s}$: effets létaux (potentiel de 50 %);
- $1\,000\text{ (kW/m}^2)^{4/3}\cdot\text{s}$: premiers effets létaux;
- $600\text{ (kW/m}^2)^{4/3}\cdot\text{s}$: effets irréversibles.

Les distances atteintes pour chacun de ces seuils sont de 65 m, 80 m et 100 m respectivement. Ces résultats sont illustrés à la figure 16. Les temps de déclenchement du *boil-over* sont de 8 h pour 2 m de hauteur de liquide dans le réservoir, 41 h pour 10 m et 71 h pour 17 m. Ces données sont pertinentes pour la planification des mesures d'urgence.

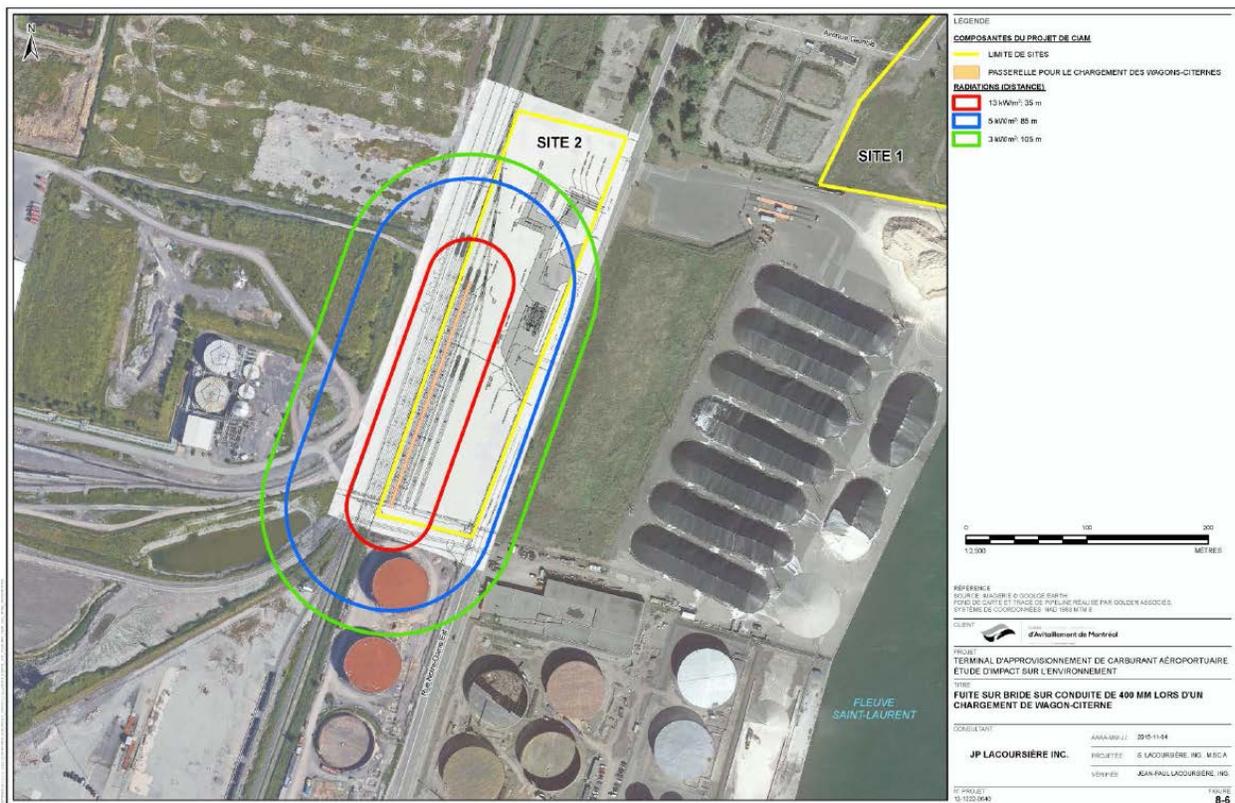
FIGURE 16 : RAYONS D'IMPACT, SCÉNARIO ALTERNATIF – BOIL-OVER



(Source : ÉIE p.340)

Le quatrième scénario alternatif consiste en une fuite sur une bride de raccordement de tuyauterie de 400 mm de diamètre au site de chargement des wagons-citernes, suivi d'une ignition et d'un feu de flaque. Le diamètre de la brèche est de 40 mm (10 % du diamètre de 400 mm) pour une pression de 115 psig (pression d'opération maximale). La durée de la fuite est fixée à 30 minutes et le déversement est limité à la dalle de rétention. Le carburant *Jet A* ou *Jet A-1* est alors dirigé vers un puisard et vers le séparateur eau/huile. Les distances atteintes pour ce scénario sont respectivement de 35 m et 85 m pour les seuils de 13 kW/m² et de 5 kW/m². Ces résultats sont illustrés à la figure 17. Il est probable que les équipements d'intervention incendie réduiront grandement les conséquences de ce scénario.

FIGURE 17 : RAYONS D'IMPACT, SCÉNARIO ALTERNATIF – FUITE SUR BRIDE D'UNE CONDUITE DE 400 MM – CHARGEMENT DES WAGONS-CITERNES



(Source : ÉIE p.342)

Différents scénarios alternatifs ont été retenus pour des fuites sur les pipelines. Les hypothèses suivantes ont été utilisées pour les simulations :

- l'ignition survient lorsque la flaque atteint son diamètre maximal;
- la flaque au sol est circulaire;
- la pression dans le pipeline : site 1 / site 2 : 300 psig, rue Sherbrooke 175 psig, voies de service de l'autoroute Métropolitaine et PTNI 50 psig;

- le débit de fuite pour rupture totale : débit fourni par la pompe, plus le retour de liquide à la suite du drainage de la conduite jusqu'à la valve de sectionnement chez PTNI;
- la direction de fuite à 30° de l'horizontale : pipeline souterrain;
- la fuite de 40 mm et rupture totale, avec une épaisseur de flaque de 10 cm pour tenir compte des dénivellations du terrain et de l'excavation.

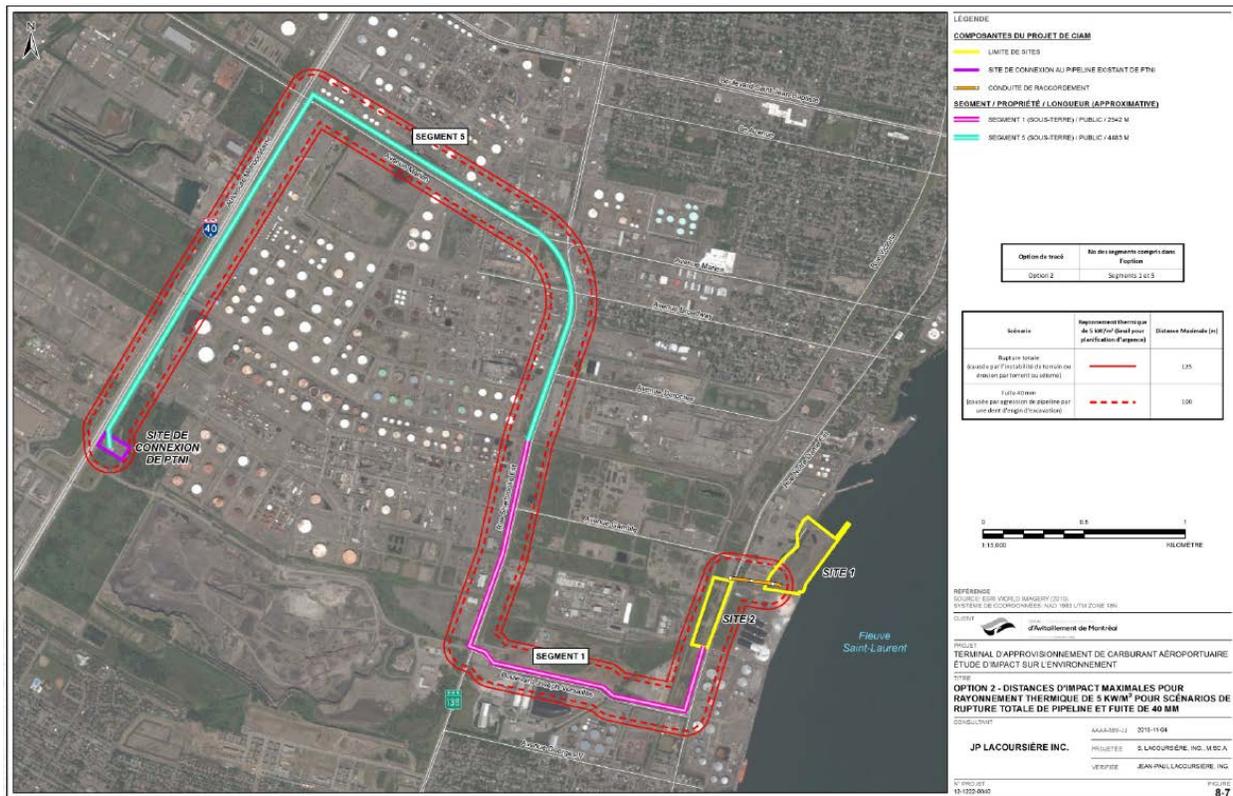
Les conséquences des scénarios d'accidents ont été calculées selon le tracé défini au tableau 12. Bien que ces fuites aient une faible probabilité d'allumage étant donné les propriétés des carburants *Jet A* et *Jet A-1*, les feux de flaque ont tout de même été évalués. Les distances atteintes pour ce scénario sont respectivement de 35 m et 85 m pour les seuils de 13 kW/m² et de 5 kW/m². Ces résultats sont illustrés à la figure 18.

TABLEAU 12 : SCÉNARIOS D'ACCIDENT SUR LE PIPELINE – TRACÉ DE L'OPTION 2

SEGMENT 1 - 2 542 m						
Pipeline souterrain rue Notre-Dame Est par le boulevard Joseph-Versailles et la rue Sherbrooke Est						
	1 - Brèche 10 mm		2 - Brèche 40 mm		3 - Rupture totale	
Pression	300 psig	175 psig	300 psig	175 psig	300 psig	175 psig
Débit de fuite	0,20 m ³ /min	0,15 m ³ /min	3,20 m ³ /min	2,44 m ³ /min	9,94 m ³ /min + retour	9,94 m ³ /min + retour
Intensité	Pas d'allumage		Feu de flaque - Distance pour rayonnement thermique au sol			
13 kW/m ²	Contamination du sol et des eaux souterraines avec potentiel d'infiltration dans les réseaux d'égout		85 m	60 m	55 m	50 m
5 kW/m ²			100 m	75 m	125 m	115 m
3 kW/m ²			105 m	85 m	145 m	135 m
SEGMENT 5 - 4 483 m						
Souterrain - De Sherbrooke Est à l'autoroute par la rue Sherbrooke Est, l'avenue Marien et en longeant la voie de service sud de l'autoroute Métropolitaine jusqu'au site de connexion de PTNI						
	1 - Brèche 10 mm		2 - Brèche 40 mm		3 - Rupture totale	
Pression	175 psig	50 psig	175 psig	50 psig	175 psig	50 psig
Débit de fuite	0,15 m ³ /min	0,08 m ³ /min	2,44 m ³ /min	1,30 m ³ /min	9,94 m ³ /min + retour	9,94 m ³ /min
Intensité	Pas d'allumage		Feu de flaque - Distance pour rayonnement thermique au sol			
13 kW/m ²	Contamination du sol et des eaux souterraines avec potentiel d'infiltration dans les réseaux d'égout		60 m	40 m	45 m	35 m
5 kW/m ²			75 m	50 m	115 m	80 m
3 kW/m ²			85 m	60 m	135 m	90 m

(Source : ÉIE p.345)

FIGURE 18 : RAYONS D'IMPACT, SCÉNARIOS DE RUPTURE TOTALE DE PIPELINE ET DE FUITE DE 40 MM – PIPELINE TRACÉ DE L'OPTION 2



(Source : ÉIE p.347)

Scénario d'accident impliquant un navire-citerne

Une analyse de risque a également été effectuée dans le cadre du projet de la CIAM afin de déterminer les scénarios plausibles d'accident à quai lors des opérations de chargement de barge et de déchargement de navire-citerne au terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire, ainsi que d'évaluer le niveau de risque qu'ils représentent. Différents scénarios ont été analysés, soit les scénarios plausibles suivants :

- la collision à angle presque droit lors du contact entre un navire en mouvement et un navire-citerne à quai (terminal de la CIAM), pénétrant la coque du navire-citerne à quai sous la ligne de flottaison et causant un rejet de carburant à l'environnement à partir de plusieurs réservoirs du navire-citerne;
- la collision à angle très faible lors du contact entre un navire en mouvement et un navire-citerne à quai (terminal de la CIAM), pénétrant la coque du navire-citerne à quai au-dessus de la ligne de flottaison et causant un rejet de carburant à l'environnement;

- la collision à angle presque droit lors du contact entre un navire en mouvement et une barge à quai (terminal de la CIAM), pénétrant la coque de la barge sous la ligne de flottaison et causant un rejet de carburant à l'environnement à partir de plusieurs réservoirs de la barge;
- la collision à angle très faible lors du contact entre un navire en mouvement et une barge à quai (terminal de la CIAM), pénétrant la coque de la barge au-dessus de la ligne de flottaison et causant un rejet de carburant à l'environnement.

Afin de déterminer le niveau de risque associé à chacun de ces scénarios plausibles d'accident, la fréquence d'un tel événement ainsi que l'estimation des conséquences associées à l'événement ont été considérées. Le niveau de risque de chaque scénario a ensuite été obtenu en combinant la fréquence et les conséquences estimées de l'événement. Ainsi, pour les quatre scénarios plausibles d'accident étudiés, un niveau de risque moyen est obtenu. Cela signifie qu'il s'agit de risques acceptables avec l'application de mesures de contrôle. Comme mesures de contrôle, on retrouve notamment l'utilisation d'ancres, le recours à des remorqueurs et la mise en place de procédures d'accostage.

Comme mesures préventives, on retrouve notamment le système d'assistance guidée lors de l'accostage, le système d'amarrage en fonction de la charge, le système de détection de fuite et l'installation d'estacade (barrage flottant - pre-booming) entourant le navire-citerne ou la barge lors des activités de déchargement/chargement.

Comme mesures d'intervention, on retrouve notamment le plan des mesures d'urgence et de sûreté de l'opérateur du projet et de la CIAM, le plan d'urgence du Port de Montréal, le plan d'urgence de la Ville de Montréal-Est, le plan d'urgence du Service de sécurité incendie de la Ville de Montréal, l'installation d'estacades et d'autres moyens de protection déployés par la Société d'intervention maritime, Est du Canada (SIMEC) et ses partenaires.

Voici une liste des autres mesures de prévention et d'intervention prévues :

- tous les navires, sans égard à leur chargement, doivent avoir de solides antécédents en matière de sécurité;
- des mesures de routage sont en place et celles-ci incluent notamment des dispositifs de séparation de la circulation maritime et elles identifient les routes recommandées, les zones de prudence et les zones à éviter;
- les navires et les barges sont obligatoirement à double coque;
- les navires sont dirigés par un pilote expérimenté du Saint-Laurent;
- les installations comme celles de la CIAM doivent obligatoirement avoir une entente avec un organisme certifié, soit la SIMEC pour le fleuve Saint-Laurent, afin de permettre une intervention rapide et efficace en cas de déversement accidentel dans le fleuve Saint-Laurent.

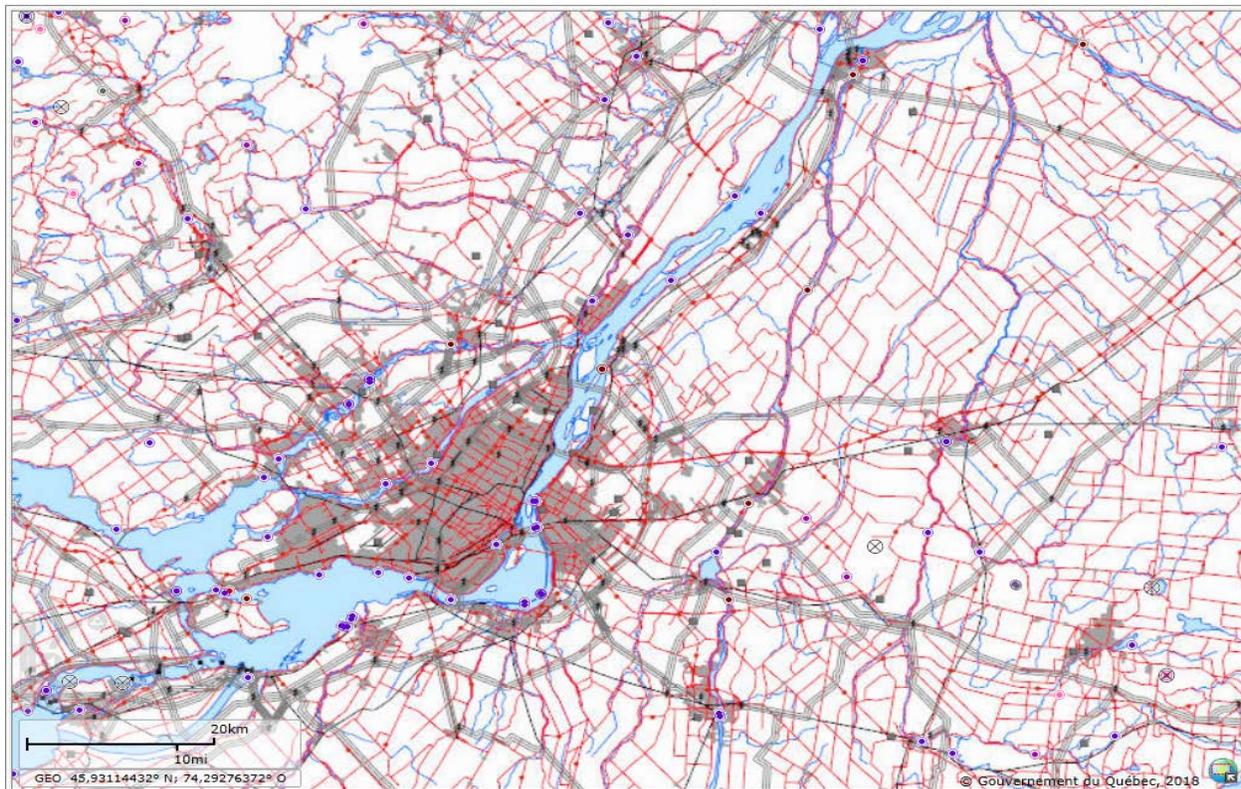
Scénario de déversement dans le fleuve Saint-Laurent

Mentionnons tout d'abord que les carburants *Jet A* et *Jet A-1* ont de faibles densités et ne sont pas solubles dans l'eau. Donc en cas de déversement dans le fleuve Saint-Laurent, le carburant aura

tendance à se disperser à la surface de l'eau en formant une nappe d'une superficie liée à la quantité de carburant déversé. En fonction du courant et des facteurs météorologiques, le produit finira par s'évaporer, bien que peu volatil, ou à atteindre des structures au lieu ou en aval du déversement : glace, rives ou autres.

Les premières sources d'eau potable susceptibles d'être affectées en cas de déversement non contenu se situent du côté de la Montérégie (figure 19 : Varennes, Verchères et Contrecoeur) et potentiellement à Lavaltrie sur la rive Nord.

FIGURE 19 : SOURCES D'EAU POTABLES



Lorsqu'un déversement de produits pétroliers dans un cours d'eau se produit, les municipalités en aval du déversement doivent rapidement être avisées, afin de réaliser une surveillance qualitative (présence d'hydrocarbures) à leur prise d'eau brute.

De plus, chaque entreprise (pétrolière ou autre) qui a un accès au Port de Montréal (quai de chargement) possède un plan d'urgence en cas de déversement accidentel dans le fleuve Saint-Laurent, notamment parce que la réglementation fédérale l'impose.

Enfin, puisque le Ministère est partenaire dans le Plan National de Sécurité Civile (PNSC) et qu'une de ses missions est de s'occuper de tout problème touchant à l'eau potable, aux eaux usées, à la contamination et aux matières résiduelles, le Ministère pourra intervenir, avec les autres

partenaires, afin de limiter les impacts environnementaux si un déversement majeur survenait sur le fleuve Saint-Laurent.

Effets dominos

À partir de données disponibles pour les installations de Vopak, un terminal d'entreposage de produits pétroliers situé à proximité des sites de la CIAM, il est possible d'établir le potentiel d'effets dominos entre les deux terminaux. Le rayon d'impact du scénario normalisé (surpression de 1 psig à 730 m) impliquant un réservoir de naphte au terminal K-5 de Vopak englobe en partie les installations de la CIAM. Or, il faut prendre en considération que l'utilisation du concept de scénario normalisé sert à démontrer la présence (ou l'absence) d'un potentiel d'accidents technologiques majeurs. Lorsque le scénario normalisé présente des conséquences hors site, l'initiateur doit alors poursuivre son analyse de risque à l'aide d'un ou de plusieurs scénarios alternatifs, plus plausibles de se produire, à partir desquels l'analyse du potentiel d'effets dominos sera faite. C'est donc à partir des résultats des scénarios alternatifs que le potentiel d'effets dominos doit être évalué. À cet effet, la radiation thermique de 5 kW/m² atteint 94 m pour le scénario impliquant le réservoir de naphte au terminal K-5 de Vopak, ce qui n'atteint pas les installations de la CIAM. Il n'y a donc pas d'effets dominos probables dus à la présence de Vopak à proximité des installations de la CIAM.

D'autre part, le quatrième scénario alternatif présenté dans l'étude d'impact de la CIAM, qui consiste en une fuite sur une bride de raccordement de tuyauterie au site de chargement des wagons-citernes (site 2), est le seul scénario qui pourrait mener à un effet domino puisque le réservoir de Vopak le plus rapproché serait potentiellement exposé à des niveaux de radiations supérieurs au seuil de 8 kW/m² généralement reconnu pour l'apparition d'effets dominos sur des équipements atmosphériques. Par contre, seuls les déversements, suivis d'une ignition, les plus rapprochés du site de Vopak pourraient mener à un effet domino. De plus, des équipements d'intervention incendie permettront de diminuer les conséquences de ce scénario selon l'initiateur. Il apparaît donc peu probable que des effets dominos puissent affecter le réservoir le plus rapproché de Vopak. À noter qu'aucun effet domino impliquant les huit réservoirs de la CIAM n'est probable de se produire.

Par ailleurs, la CIAM s'est engagée à participer activement au comité mixte municipalités-industries (CMMI). Les bonnes pratiques en analyse et en gestion du risque incitent les initiateurs à tenter d'obtenir l'information de la part des entreprises voisines et d'échanger sur les risques de part et d'autre, en plus d'arrimer les mesures d'urgence prévues auprès des industries voisines et des services municipaux d'intervention en cas de sinistre, d'où l'importance pour la CIAM de participer activement au CMMI de l'Est de Montréal.

Enfin, les exigences du Ministère en matière d'analyse de risques font en sorte que les pires scénarios crédibles de se produire, qu'ils soient initiés par un effet domino externe ou non, sont déjà présentés dans l'étude d'impact de l'initiateur, ce qui permet en quelque sorte de tenir compte des risques présents sur le territoire. On peut donc dire que les effets dominos sont négligeables en comparaison des conséquences directes des scénarios alternatifs présentés.

Engagements relatifs au plan de mesures d'urgence

La CIAM s'engage à tenir compte des commentaires formulés par le Ministère sur le plan préliminaire de mesures d'urgence et de sûreté, dont notamment :

- la communication des risques, incluant les différents scénarios d'accident, les mesures d'atténuation et de rétablissement envisagées;
- l'harmonisation du plan de mesures d'urgence avec les plans municipaux et régionaux de sécurité civile dans le respect des approches et des principes de la Sécurité civile au Québec;
- la participation au processus d'alerte et de mobilisation sous la gouverne du ministère de la Sécurité publique du Québec en communiquant rapidement avec les autorités selon ce qui est prévu dans le plan de mesures d'urgence.

La CIAM s'engage à préparer un scénario d'exercice minute par minute avant de compléter un plan final de mesures d'urgence afin de permettre à l'ensemble des intervenants de lui faire part des différentes méthodes d'intervention, mais aussi, afin de favoriser l'arrimage des plans d'intervention de ces intervenants. De plus, comme mesure de prévention, la CIAM fera de la formation et des exercices conjoints avec différentes instances. La CIAM participera également aux initiatives du CMMI de l'Est de Montréal³ visant la formation et les exercices des différents intervenants concernés dans un but de concertation et d'efficacité.

La CIAM s'engage à mettre en place son plan de mesures d'urgence et de sûreté avant de débiter ses opérations et le partager avec les principaux intervenants locaux et régionaux (Service de sécurité incendie, Bureau de la Sécurité civile de Montréal, la Direction régionale de la sécurité civile et de la sécurité incendie de Montréal, Laval, Lanaudière et Laurentides (DRSCSI-MLLL), la Direction régionale de santé publique (DRSP) de Montréal et le Ministère).

Engagements relatifs à la communication des risques

La CIAM s'engage à devenir membre de l'Association industrielle de l'Est de Montréal (AIEM) ainsi qu'à participer au CMMI de l'Est de Montréal.

La CIAM s'engage à communiquer les risques, incluant les différents scénarios d'accident, les mesures d'atténuation et de rétablissement envisagées aux autorités concernées, mais également aux voisins situés à l'intérieur des périmètres des scénarios d'accident modélisés incluant les résidences situées sur les avenues Broadway et Lelièvre près de la rue Sherbrooke Est.

³ La CIAM s'est engagée à plusieurs reprises à faire partie de l'Association industrielle de l'Est de Montréal (AIEM) ainsi qu'à devenir membre du Comité mixte municipalités-industries (CMMI) de l'Est de Montréal qui regroupe la plupart des industries membres de l'AIEM ainsi que des membres municipaux, citoyens et partenaires.

La CIAM s'engage à participer au processus d'alerte et de mobilisation sous la gouverne du ministère de la Sécurité publique du Québec (MSP) en communiquant rapidement avec les autorités selon ce qui est prévu dans le plan de mesures d'urgence et de sûreté.

L'analyse des risques technologiques effectuée par la CIAM est jugée adéquate et conforme aux attentes de la directive par l'équipe d'analyse. Les scénarios présentés sont plausibles et couvrent l'ensemble des installations et des composantes de la CIAM. Il ressort de l'analyse effectuée que les installations proposées représentent un niveau de risque acceptable car les carburants Jet A et Jet A-1 sont peu volatils, avec moins de risques de former un nuage de vapeurs explosives en cas de déversement, et que des mesures de prévention et d'intervention seront mises en place tant pour prévenir les accidents que pour intervenir rapidement et efficacement si un accident survenait. De plus, les engagements de la CIAM relatifs au plan des mesures d'urgence et de la communication des risques sont jugés satisfaisants par l'équipe d'analyse.

Le projet est en l'occurrence jugé acceptable du point de vue des risques technologiques conditionnellement à la mise en place des diverses mesures de sécurité et de gestion du risque proposées dans l'étude d'impact ou ayant fait l'objet d'engagements de la part de l'initiateur, ainsi qu'au dépôt d'un plan des mesures d'urgence lors de la demande d'autorisation de mise en exploitation, lequel devra tenir compte notamment des scénarios alternatifs impliquant le pipeline puisqu'ils sont susceptibles de se produire à proximité de quelques résidences. Le plan des mesures d'urgence devra faire l'objet d'une consultation auprès des divers ministères et organismes concernés ainsi qu'auprès des municipalités pouvant être affectées par les conséquences d'un tel accident technologique majeur. Le plan des mesures d'urgence en version finale devra être remis lors de la demande d'autorisation pour la mise en exploitation de l'usine.

3.5.3 Les enjeux sociaux

L'analyse des documents de l'initiateur déposés dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet, des mémoires déposés dans le cadre de l'audience publique tenue par le BAPE et des transcriptions des séances a permis de faire ressortir certains enjeux sociaux soulevés par ce projet, relativement à la perception des risques liés à l'entreposage et au transport du carburant et aux nuisances associées au camionnage dans les quartiers résidentiels avoisinants.

Perception des risques liés à l'entreposage et au transport du carburant

Dans le cadre de la démarche d'information et de consultation réalisée par l'initiateur avant le dépôt de son étude d'impact et lors de l'audience publique tenue par le BAPE, des préoccupations à l'égard des risques liés à l'entreposage et au transport du carburant ont été soulevées à de multiples reprises, principalement en raison de la proximité des réservoirs par rapport au milieu résidentiel et de l'utilisation du pipeline appartenant à PTNI pour acheminer le carburant vers les aéroports desservis. La fiabilité et la sécurité de ce pipeline suscitent beaucoup d'inquiétude chez les citoyens et les représentants de divers groupes et organismes, compte tenu de l'état de ce pipeline (âgé de plus

de 65 ans) et des multiples incidents, impliquant ce dernier, survenus au cours des dernières années, dont un important déversement de pétrole dans la rivière des Prairies en 2010⁴.

De manière générale, qu'il soit fait par train, par navire, par camion ou par pipeline, le transport de produits pétroliers préoccupe beaucoup la population – surtout depuis l'événement qui s'est produit à Lac-Mégantic en 2013 – à cause des risques qu'il représente pour la sécurité civile et l'environnement, en particulier pour les sources d'eau potable. Bien que les statistiques démontrent que le pipeline serait le moyen le plus sûr pour transporter des produits pétroliers et que les risques de fuite ou de déversement seraient minimales comparativement aux autres modes de transport, des craintes subsistent au sein de la population car il est impossible de garantir qu'un incident n'arrivera jamais, comme en témoignent les données du Bureau de la sécurité des transports du Canada et de l'Office national de l'énergie (CIRAIG, 2013 : 28). Aux yeux de la population, les risques associés au transport de produits pétroliers sont perçus comme étant élevés, peu importe le moyen de transport utilisé.

Afin de rassurer la population relativement aux risques appréhendés, il est essentiel de maintenir les communications et de transmettre de l'information, de manière ouverte et transparente, sur la nature des risques, les conséquences potentielles, les probabilités d'occurrence, les mesures de prévention et d'intervention et la gestion de la sécurité. Jusqu'à présent, l'initiateur du projet a fait preuve de transparence en présentant, à l'occasion des activités d'information et de consultation auxquelles il a participé ou qu'il a lui-même organisées⁵, les résultats de son analyse de risques technologiques ainsi que les mesures de prévention et d'intervention qu'il s'engage à mettre en place. Cependant, l'analyse de risques qui a été réalisée porte uniquement sur les composantes du projet; les risques associés au pipeline appartenant à PTNI n'ont donc pas été évalués car celui-ci n'est pas sous la responsabilité de l'initiateur. Par conséquent, les personnes ayant soulevé des préoccupations à ce sujet n'ont pas pu obtenir de réponses à leurs questions ni d'information qui aurait pu les rassurer.

Considérant l'importance des impacts psychologiques et sociaux susceptibles d'être engendrés par la perception des risques, l'initiateur devra accorder une attention particulière à cet aspect lors des activités d'information qu'il réalisera au cours des phases de construction et d'exploitation du projet. Il devra donc poursuivre la communication de l'information dont il dispose quant aux risques associés au projet et décrire les mesures de prévention et d'intervention qui seront mises en place. L'initiateur s'est d'ailleurs engagé à « maintenir un lien de communication ouvert et transparent avec la population et à collaborer étroitement avec les autres acteurs du milieu, dont notamment les

⁴ La liste des incidents signalés par PTNI au cours des 15 dernières années a été fournie par l'Office national de l'énergie à la suite d'une demande d'information du BAPE :

http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Terminal_Montreal_Est/documents/DQ8.1-ONE.pdf

⁵ « Dans le cadre du processus d'évaluation environnementale, une importante démarche d'information et de consultation des parties prenantes a été entreprise par CIAM [l'initiateur], en novembre 2014, et se poursuit toujours. Plusieurs parties prenantes, dont des élus locaux, des groupes environnementaux et sociaux ainsi que d'autres organismes et acteurs du milieu, ont été rencontrés lors de réunions (plus de 20). De plus, deux activités de type "portes ouvertes" ont eu lieu pour permettre à la population en général de s'informer sur le projet et de partager leurs commentaires et préoccupations. Enfin, CIAM a participé au processus de consultation publique qui a été mené par la Commission de l'environnement de la CMM entre janvier et mai 2016. » (CIAM et Golder Associés, 2017 : 25).

industries avoisinantes, L'APM et la Ville de Montréal-Est » (RQC1, réponse à la question QC-65). À cet effet, divers moyens ont déjà été mis en place (ligne téléphonique, adresse courriel et site Web) et demeureront accessibles pour toute la durée de vie du projet. L'initiateur a également l'intention de devenir membre du CMMI de l'Est de Montréal et de l'Association industrielle de l'Est de Montréal (AIEM), ce qui lui permettra de bénéficier des services offerts par ces deux organisations pour assurer les communications entre les acteurs industriels et les citoyens du secteur ainsi qu'une gestion efficace des risques d'accidents industriels et la préparation aux situations d'urgence en concertation avec les autorités responsables et avec la participation des citoyens.

La transmission d'information au sujet des risques associés au projet et des mesures de prévention et d'intervention mises en place pourra en outre se faire dans le cadre des activités du comité de liaison que l'initiateur s'est engagé à constituer avant le début des travaux de construction et qui demeurera actif durant toute la phase d'exploitation. Des renseignements supplémentaires au sujet de ce comité ont été demandés à l'initiateur dans la deuxième série de questions et commentaires du Ministère, mais les informations demandées n'étaient pas encore disponibles et l'initiateur s'est engagé à les transmettre au Ministère dès qu'elles le seraient (RQC2, réponse la question QC2-003). Considérant l'importance d'un tel comité pour maintenir le dialogue entre l'initiateur du projet et les acteurs du milieu d'accueil et pour assurer la prise en compte des préoccupations du public dans la réalisation du projet, l'initiateur s'est engagé à fournir les renseignements suivants au Ministère au moment de la demande d'autorisation pour la construction (lettre du 6 février 2019) :

- la composition du comité (nombre de membres, affiliations des membres et milieux représentés, incluant notamment des citoyens du milieu d'accueil);
- le mandat et objectifs du comité;
- les modalités et règles de fonctionnement;
- le mode de financement des activités du comité;
- la fréquence des rencontres;
- les modes de diffusion de l'information sur les activités du comité de liaison (exemple : publication des comptes rendus des réunions et des bilans annuels du comité sur le site Web de l'initiateur).

De plus, afin d'assurer la représentation des intérêts et des préoccupations de chaque acteur concerné, la CIAM s'est engagée (lettre du 6 février 2019) à respecter autant que possible la composition minimale du comité recommandée par la Commission de l'environnement de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM, 2016), soit :

- l'initiateur du projet;
- la Ville de Montréal-Est;
- l'Arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve;
- la Direction de l'environnement de Montréal;
- la Direction de la sécurité civile de Montréal;
- un groupe environnemental;
- un groupe sociocommunautaire;
- les citoyens de la Ville de Montréal-Est et du quartier Mercier-Est (Tétreaultville).

Nuisances associées au camionnage dans les quartiers résidentiels

Au cours de l'audience publique tenue par le BAPE, le Collectif en environnement Mercier-Est (CEM-E)⁶ et quelques résidents de ce quartier – aussi connu sous le nom de Tétréaultville – ont soulevé des préoccupations concernant l'augmentation de la circulation de camions dans leur quartier advenant la réalisation du projet. L'extrait suivant, tiré du mémoire déposé par le CEM-E, résume bien l'objet de leurs préoccupations :

« En cas de mise hors service de l'un ou l'autre des oléoducs mentionnés [celui de l'initiateur ou celui de PTNI] pour cause d'entretien ou de défektivité, le recours aux camions-citernes pourrait s'étaler sur plusieurs semaines et nécessiter le transport continu de carburant 24 heures sur 24, sept jours par semaine. Le promoteur s'engage à respecter la réglementation en vigueur, notamment le règlement d'interdiction du camionnage de transit la nuit sur les axes de circulation Notre-Dame et Sherbrooke dans Mercier-Est, des rues Joseph-Versailles à De Boucherville. Cette interdiction s'applique de 19 heures à 7 heures. On peut donc anticiper, durant le jour, un flux important de camions-citernes s'ajoutant au trafic déjà lourd sur la rue Notre-Dame en direction de l'A-25 en vue de gagner le réseau autoroutier supérieur. »

L'importante circulation de véhicules motorisés, majoritairement de transit, affecte la qualité de vie des résidants du quartier Mercier-Est. La question du transport de marchandises demeure une préoccupation majeure pour la population du quartier : le trafic lourd y est actuellement de 1 000 camions et plus par jour traversant les rues Notre-Dame et Sherbrooke. De plus, les citoyens dénoncent depuis des années les nuisances dues au camionnage : pollution de l'air, poussières, bruit, vibrations potentiellement dommageables pour les habitations riveraines dans Mercier-Est. (CEM-E, 2018 : 5) »

De son côté, l'initiateur a indiqué que le carburant serait expédié principalement par train, par pipeline et par barge vers les aéroports desservis. Les camions-citernes seraient utilisés seulement comme solution de rechange en cas d'impossibilité d'accès aux autres modes de transport. Le nombre de camions qui seraient alors utilisés a été précisé par l'initiateur en réponse à une demande d'information qui lui a été adressée par la commission d'enquête du BAPE. Advenant une interruption de service touchant le pipeline opéré par l'initiateur ou celui de la compagnie PTNI, il y aurait, sur une période de sept jours, entre 118 et 158 camions qui transporteraient le carburant entre le terminal à Montréal-Est et l'aéroport de Montréal, et entre 42 à 57 camions qui partiraient du terminal pour se rendre à l'aéroport d'Ottawa (CIAM et Golder Associés, 2018 : 1).⁷ De plus, en

⁶ Le CEM-E est un regroupement de citoyens qui œuvre à l'amélioration de la qualité de vie du quartier Mercier-Est (Tétréaultville) et s'intéresse aux questions relatives à l'environnement et à l'aménagement.

⁷ « Notez qu'il s'agit d'estimations et que les nombres de camions-citernes indiqués comme mode de transport alternatif des carburants *Jet A* et *Jet A-1* peuvent varier en fonction de divers critères dont par exemple, la demande pour les carburants *Jet A* et *Jet A-1* dans les différents aéroports et le fait que l'interruption de ces modes de transport soit planifiée ou non. » (CIAM et Golder Associés, 2018 : 1)

cas d'interruption de service du train, ce serait de 306 à 410 camions qui seraient utilisés sur une période de sept jours en partance du terminal de Montréal-Est vers l'aéroport de Toronto.

Considérant le nombre important de camions qui pourraient être utilisés pour la livraison du carburant en cas d'inaccessibilité des autres modes de transport et dans le but d'éviter d'accroître les impacts négatifs sur la qualité de vie des résidents du quartier Mercier-Est (Tétreaultville), l'initiateur s'est engagé⁸ à exiger aux compagnies de transport par camion et aux lignes aériennes qui en retiendront les services d'emprunter les rues suivantes pour rejoindre l'autoroute 40 : boulevard Joseph-Versailles (direction ouest; à partir de la rue Notre-Dame), rue Sherbrooke (nord), avenue Marien (ouest), ce qui aura pour conséquence d'éviter la rue Notre-Dame en direction de l'autoroute 25 (entre la rue Joseph-Versailles et la rue De Boucherville) en tout temps.

Enfin, il est à noter que l'initiateur s'est engagé à mettre en place, dès le début des travaux de construction, un programme de suivi des plaintes. Ce programme sera effectif pendant les phases de construction et d'exploitation du projet et coordonné avec celui de l'Administration portuaire de Montréal (CIAM et Golder Associés, 2017 : 69). Par conséquent, l'initiateur pourra recueillir les plaintes des citoyens en cas de nuisances causées par le projet et y donner suite.

L'initiateur, dans le cadre de la définition de son projet, a permis à la population de prendre connaissance du projet et d'émettre des préoccupations. Les processus mis en place, respecte les principes mis de l'avant par le Ministère en terme de consultation de la population et prise en compte des impacts sociaux.

Dans l'ensemble, le projet de construction et d'exploitation d'un terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire sur le territoire de la municipalité de Montréal-Est apparaît acceptable eut égard aux aspects sociaux, compte tenu des mesures qui seront mises en place et des engagements qu'a pris l'initiateur afin de prévenir ou d'atténuer les impacts négatifs potentiels sur le milieu humain. De plus, diverses mesures sont prévues afin de maintenir la communication entre les citoyens du milieu d'accueil et l'initiateur, ce qui devrait permettre de remédier rapidement à tout impact éventuel sur la qualité de vie des résidents des quartiers avoisinants, advenant la réalisation du projet.

3.5.4 Les enjeux liés à la qualité de l'air

Cadre légal

Les émissions atmosphériques du projet et leur dispersion ont été évaluées par modélisation, en fonction de la réglementation applicable. Le territoire de la CMM est soumis à deux règlements distincts sur les émissions atmosphériques. Sur l'île de Montréal, c'est le Règlement sur les rejets à l'atmosphère et sur la délégalation de son application (Règlement 2001-10 de la CMM), reprenant les dispositions du Règlement relatif à l'assainissement de l'air de la Communauté urbaine de Montréal (Règlement 90 de la Communauté urbaine de Montréal (CUM)), qui s'applique. À la

⁸ Lettre du 6 février 2019

dissolution de la CUM, ce règlement est devenu un règlement de la CMM, qui en a, depuis, délégué l'application à la nouvelle Ville de Montréal. Pour Longueuil et la couronne sud, comme pour Laval et la couronne nord, c'est le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA), sous la responsabilité du Ministère, qui s'applique.

Les exigences relatives à l'analyse environnementale des projets diffèrent selon le règlement considéré. Le RAA est conçu de façon à ce qu'on impose à la modélisation une concentration de fond, mesurée ou fixée par le règlement, puis on ajoute l'effet d'un projet, pour ensuite vérifier le respect des normes de qualité de l'air. Ce règlement prescrit les modèles et les modalités de calcul de la dispersion atmosphérique pour l'évaluation des impacts sur l'environnement. Il établit également les exigences relatives aux méthodes d'échantillonnage et d'analyse et au calcul des concentrations de contaminants. Pour sa part, la réglementation de la CMM vise à contrôler les émissions atmosphériques de différentes sources, sans tenir compte de la teneur de fond. Elle ne fait que vérifier la conformité réglementaire des émissions modélisées du projet. Un suivi régulier permet par la suite de mesurer les émissions réelles, de valider le respect de la réglementation et d'exiger des correctifs au besoin⁹.

Pour procéder à la modélisation des émissions de la période d'exploitation, l'initiateur a considéré les principales sources d'émissions atmosphériques du projet, à savoir les réservoirs de carburacteur, les points de remplissage des camions-citernes et des wagons, la locomotive de manœuvre et les chemins (émission de poussières). Pour la modélisation du carburacteur entreposé sur le terminal (*Jet A* et *Jet A-1*), le Ministère a développé un critère spécifique de 210 ug/m³ sur une heure. Par ailleurs, étant donné la difficulté à déterminer si l'environnement du site doit être considéré comme étant de type rural ou urbain (en fonction de la topographie, des infrastructures, de la présence du fleuve Saint-Laurent, etc.) pour la modélisation, le Ministère a demandé à l'initiateur de documenter les concentrations de carburacteur obtenues avec ces deux options. L'initiateur a également évalué des scénarios avec ou sans navire-citerne en déchargement. Les contaminants considérés dans la modélisation de la dispersion atmosphérique sont les suivants : monoxyde de carbone (CO), dioxyde d'azote (NO₂), Dioxyde de soufre (SO₂), Particules totales (PM_{tot}), particules fines (PM_{2,5}), benzène, éthylbenzène, toluène, xylènes, styrène, hexane, naphthalène, éther de diéthylène glycol monométhylrique. Voir la figure 20 pour les récepteurs utilisés.

⁹ Séance tenue le 22 janvier 2018 en soirée à Montréal (Secteur Pointe-aux-Trembles), 112 pages.

FIGURE 20 : GRILLE DES RÉCEPTEURS UTILISÉS POUR LA MODÉLISATION DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

(Source : étude d'impact, annexe H)

Résultats de la modélisation

À l'exception du cas du carburéacteur, qui sera discuté plus loin, tous les contaminants émis par le projet de la CIAM respectent les normes et les critères, que ce soit pour l'option rurale ou l'option urbaine, et ce, autant pour le scénario sans navire-citerne que pour le scénario avec navire-citerne. Les contaminants ayant l'impact le plus important varient en fonction de la présence ou non d'un navire-citerne, mais les concentrations totales demeurent toutes inférieures à 90 % des normes et des critères de qualité de l'air ambiant. En effet, lorsqu'un navire-citerne est en déchargement, la concentration quotidienne maximale de particules fines ($PM_{2,5}$) atteint $25,8 \text{ ug/m}^3$, ce qui représente 86 % de la norme pour ce contaminant. Par ailleurs, en opération normale sans déchargement de navire-citerne, la concentration horaire maximale de dioxyde d'azote (NO_2) s'élève à 280 ug/m^3 , ce qui correspond à 68 % de la norme horaire pour ce contaminant.

En ce qui concerne le carburéacteur, les concentrations modélisées respectent le critère aux récepteurs sensibles ainsi qu'en tout point situé à l'extérieur de la limite terrestre de la zone industrielle, peu importe le scénario de modélisation (avec ou sans navire-citerne) et peu importe le choix de l'environnement de modélisation (rural ou urbain). La concentration horaire maximale pour le carburéacteur est obtenue pour le scénario qui considère le déchargement d'un navire-citerne et pour l'option rurale et s'élève alors à 175 ug/m^3 , ce qui représente 83 % du critère. En fait, les seuls dépassements qui ont été modélisés se produisent au-dessus du fleuve Saint-Laurent, lorsqu'un navire-citerne est en déchargement et que l'option rurale est choisie. Dans ce cas, le critère serait dépassé 3 heures par année si on considère qu'il n'y aura que 36 jours par année au cours desquels des navires-citernes seront en déchargement. Aucun dépassement n'est modélisé pour ce scénario lorsque l'option urbaine est choisie. Étant donné que les concentrations réelles

seront vraisemblablement à mi-chemin entre les concentrations modélisées avec l'option rurale et l'option urbaine, le nombre de dépassements calculé plus haut est vraisemblablement surestimé. Étant donné que ces dépassements sont très peu fréquents et que la probabilité qu'une personne soit réellement exposée à ces dépassements est très faible, l'équipe d'analyse est d'avis que cette situation n'est pas susceptible de porter atteinte à la santé ou au bien-être de l'être humain.

Sous réserve des impacts de la période de construction, les émissions atmosphériques du projet respecteraient en tout point les valeurs limites du RAA et sur la délégation de son application de la Communauté métropolitaine de Montréal et les normes du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère du Québec. Étant donné que les normes et les autres critères sont tous respectés, l'équipe d'analyse est d'avis que la modélisation a été réalisée adéquatement et que le projet est acceptable au regard du RAA.

3.5.5 Les enjeux liés au bruit

Bien que le projet s'inscrive dans un milieu caractérisé par de nombreuses activités industrielles et par la circulation sur la rue Notre-Dame, les périodes de construction et d'exploitation sont susceptibles d'avoir un impact sonore sur le milieu adjacent aux sites 1 et 2 ainsi qu'à proximité des routes utilisées pour le camionnage.

Le Ministère établit les niveaux sonores que l'initiateur d'un projet doit respecter au cours des périodes de construction et d'exploitation.

Pour la période de construction, *les lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel*¹⁰ déterminent que toutes les mesures réalisables doivent être prises pour qu'aux récepteurs résidentiels (ou l'équivalent, école, hôpital, établissement), le niveau sonore moyen pondéré sur 12 heures (Leq 12 h) provenant d'un chantier ne dépasse pas 55 décibels (dB) entre 7 h et 19 h, ou encore le niveau ambiant, si celui-ci est plus élevé. Des dépassements peuvent être tolérés avec certaines conditions. Le soir, de 19 h à 22 h, et la nuit, de 22 h à 7 h, le niveau sonore pondéré sur une heure (Leq 1 h) est de 45 dB (ou le niveau ambiant s'il est supérieur). Il pourrait monter à 55 dB le soir, avec justification. Aucune dérogation ne serait tolérée la nuit.

Pour la période d'exploitation, la note d'instruction « *traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent*¹¹ » du mois de juin 2006, (note d'instruction 98-01), établit les niveaux de bruit maximal admissible pour les sources fixes, le jour et la nuit, en fonction du zonage établi par le règlement municipal (MDDEP, 2006). Une source fixe est définie dans la note d'instructions 98-01 comme « une industrie, une manufacture, une centrale génératrice d'énergie, une ligne à haute tension, un poste de transformation électrique, un lieu d'enfouissement, un champ de tir et toute entreprise qui exploite un procédé ». De plus, une source

¹⁰ Disponible sur le site web du MELCC :

<http://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/lignes-directrices-construction.pdf>

¹¹ Disponible sur le site web du MELCC

<http://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/note-bruit.pdf>

fixe est délimitée par le périmètre du terrain qu'elle occupe et peut être constituée « d'un ou plusieurs unités ou éléments (équipement de manutention, de fabrication ou d'épuration, machinerie, ventilateur, véhicule à moteur, etc.) dont la somme des bruits particuliers constitue la contribution totale imputable à la source ». Le niveau sonore équivalent pondéré sur une période d'une heure doit être en tout temps inférieur au critère de la note d'instruction, selon les caractéristiques du milieu récepteur (tableau 13) ou encore inférieur au niveau de bruit ambiant, si celui-ci est supérieur au critère avant l'installation du projet.

Le climat sonore actuel

Dans son étude du climat sonore, l'initiateur a supposé que les niveaux de bruit étaient similaires en 2017, hypothèse acceptable pour le Ministère. L'initiateur a répertorié 14 récepteurs sensibles en périphérie du projet (habitations, écoles, garderies, camping). En fonction du règlement de zonage municipal, il a établi le critère applicable, soit des niveaux de bruit de 40 dBA la nuit et de 45 dBA le jour pour tous les récepteurs, sauf deux où les critères seraient de 45 dBA la nuit et de 50 dBA le jour. Pour caractériser le climat actuel, l'initiateur a utilisé les niveaux de bruit ambiant mesurés dans le cadre d'un projet antérieur (Décibel, 2005) aux résidences contiguës à la zone industrielle, à plus ou moins 500 m au nord et 1 km au sud du site 1. Les valeurs y sont supérieures aux critères :

- Leq 1 h de jour, minimum entre 48,5 et 63,5 dBA et maximum entre 59 et 66,5 dBA;
- Leq 12 h de jour, entre 53 et 65,5 dBA;
- Leq 1 h de nuit, minimum entre 42 et 58 dBA et maximum entre 51 et 62,5 dBA.

Les effets du projet

En construction

Le bruit en période de construction proviendrait de l'opération de véhicules et de machinerie lourde. Les activités de préparation du terrain et de construction, soit le défrichage, l'excavation et le nivellement des sols, les forages et la construction des installations et des routes, sont bruyantes.

Afin de minimiser la nuisance reliée à la construction, la CIAM s'est engagée à mettre en œuvre les mesures particulières suivantes :

- les constructions seront exécutées pendant le jour entre 7 h et 19 h;
- lorsque des travaux doivent être exécutés en soirée (entre 19 h et 22 h) et que l'entrepreneur ne peut pas exécuter ces travaux sans dépasser les niveaux de bruit établis, l'entrepreneur doit faire une demande de dérogation auprès de la CIAM. Si des travaux doivent être exécutés pendant la nuit (entre 22 h et 7 h), aucune dérogation aux niveaux sonores prescrits dans les Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel ne sera accordée;
- coffrer ou insonoriser l'équipement motorisé fixe tel que les génératrices;
- utiliser de compresseurs d'air électriques et limiter l'utilisation de génératrices;

- s'assurer que les marteaux pneumatiques et/ou hydrauliques sont équipés de dispositifs antibruit;
- éviter de laisser fonctionner inutilement les moteurs et/ou les équipements s'ils ne sont pas utilisés, lorsque possible;
- favoriser l'utilisation d'équipements générant un niveau de bruit peu élevé;
- planifier les horaires des travaux en tenant compte du dérangement causé par le bruit;
- utiliser des alarmes de recul à intensité variable sur les équipements de chantier susceptibles de faire des marches arrière fréquentes;
- s'assurer que tout silencieux d'échappement est en bon état;
- respecter les lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel du Ministère.

En exploitation

En période d'exploitation, les principales sources de bruit seraient :

Pour le site 1 :

- Chargement des barges et transfert entre les réservoirs (moteur et pompe);
- Transfert au pipeline (moteur et pompe);
- Chargement ferroviaire (moteur et pompe);
- Génératrice d'urgence;
- Pompe à eau pour le système d'extinction des incendies.

Pour le site 2 :

- Déplacements de la locomotive de manœuvre;
- Déplacements ferroviaires;
- Circulation des camions citernes;
- Génératrice d'urgence.

L'initiateur a réalisé une modélisation des niveaux de bruit incluant les émissions sonores de toutes les activités et de tous les équipements en fonction simultanément, aux sites 1 et 2, une fois la phase 2 terminée parce qu'elle inclut le projet dans son entier et donc les niveaux de bruit maximums envisagés. Deux scénarios ont été considérés pour la modélisation :

1. le fonctionnement maximal des équipements;
2. le fonctionnement maximal des équipements ajoutant les moteurs auxiliaires et les pompes de déchargement du navire-citerne (pas sous la responsabilité de l'initiateur).

Pour les deux scénarios, pour tous les récepteurs sensibles situés en périphérie de la zone industrielle de Montréal-Est, la modélisation des niveaux de bruits indique que le projet respecterait en tout temps les niveaux de bruit établis dans la note d'instruction.

Le programme de suivi

L'initiateur s'est engagé à mettre en place, dès le début des travaux de construction, un programme de suivi des plaintes pour les nuisances sonores et à ce qu'il demeure en fonction pour toute la durée du projet. Le programme de suivi des plaintes de la CIAM serait coordonné avec celui de l'APM. Il inclurait, sans s'y limiter, les éléments suivants : l'identification du plaignant, le lieu et le moment où la nuisance a été ressentie, la description du bruit perçu ainsi que les conditions météorologiques et les activités observables lors de l'occurrence.

L'initiateur s'est également engagé à déposer au Ministère un programme de surveillance environnemental et un programme de suivi environnemental, basés sur la norme ISO 14000 (norme internationale des systèmes de gestion environnementale), lesquels incluront des éléments de suivi du climat sonore. Le Ministère recevra copie des résultats obtenus. La première année de suivi du climat sonore aux sites 1 et 2 au cours de la période d'exploitation du terminal servirait à confirmer les résultats de l'étude sur le climat sonore.

Considérant que la caractérisation du climat sonore initiale permet de caractériser avec précision le climat sonore initial du secteur, que la modélisation des niveaux de bruit à l'exploitation indique que le projet respecterait en tout temps la note d'instruction et que les mesures d'atténuation prévues pour la période de construction contribueront à diminuer les nuisances causées par le bruit, l'équipe d'analyse est d'avis que cet aspect du projet est acceptable du point de vue environnemental.

TABLEAU 13 : NIVEAU SONORE MAXIMUM DES SOURCES FIXES

Le niveau acoustique d'évaluation ($L_{A,r,1h}$) d'une source fixe sera inférieur, en tout temps, pour tout intervalle de référence d'une heure continue et en tout point de réception du bruit, au plus élevé des niveaux sonores suivants :

1. le niveau de bruit résiduel (tel que défini dans la méthode de référence au glossaire de la partie 2), ou
2. le niveau maximal permis selon le zonage et la période de la journée, tel que mentionné au tableau suivant :

<i>Zonage</i>	<i>Nuit (dB_A)</i>	<i>Jour (dB_A)</i>
I	40	45
II	45	50
III	50	55
IV	70	70

CATÉGORIES DE ZONAGE

Zones sensibles

- I : Territoire destiné à des habitations unifamiliales isolées ou jumelées, à des écoles, hôpitaux ou autres établissements de services d'enseignement, de santé ou de convalescence. Terrain d'une habitation existante en zone agricole.
- II : Territoire destiné à des habitations en unités de logements multiples, des parcs de maisons mobiles, des institutions ou des campings.
- III : Territoire destiné à des usages commerciaux ou à des parcs récréatifs. Toutefois, le niveau de bruit prévu pour la nuit ne s'applique que dans les limites de propriété des établissements utilisés à des fins résidentielles. Dans les autres cas, le niveau maximal de bruit prévu le jour s'applique également la nuit.

Zones non sensibles

- IV : Territoire zoné pour fins industrielles ou agricoles. Toutefois, sur le terrain d'une habitation existante en zone industrielle et établie conformément aux règlements municipaux en vigueur au moment de sa construction, les critères sont de 50 dB_A la nuit et 55 dB_A le jour.

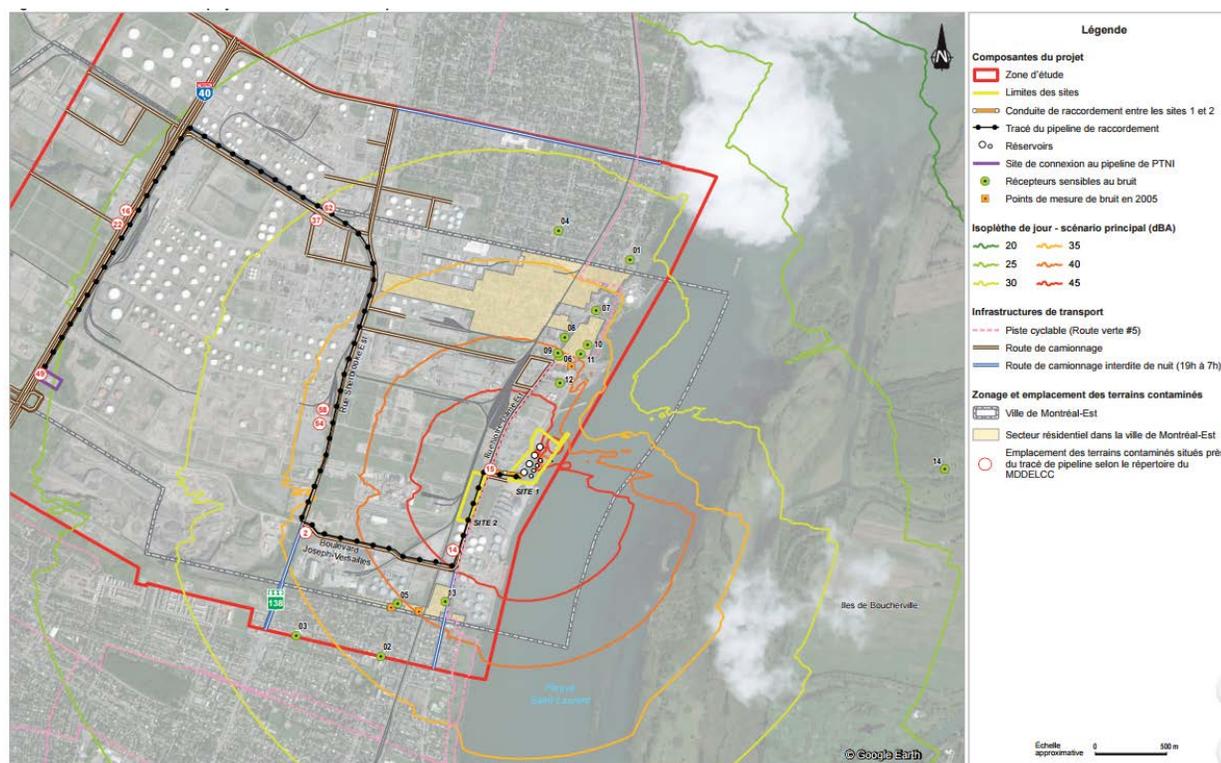
La catégorie de zonage est établie en vertu des usages permis par le règlement de zonage municipal. Lorsqu'un territoire ou une partie de territoire n'est pas zoné tel que prévu, à l'intérieur d'une municipalité, ce sont les usages réels qui déterminent la catégorie de zonage.

Le jour s'étend de 7 h à 19 h, tandis que la nuit s'étend de 19 h à 7 h.

Ces critères ne s'appliquent pas à une source de bruit en mouvement sur un chemin public.

(Source : note d'instruction 98-01)

FIGURE 21 : LE MILIEU D'INSERTION DU PROJET ET LE CLIMAT SONORE ANTICIPÉ



(Source : BAPE)

3.5.6 Les enjeux liés aux émissions de GES

En augmentant le transport par navire en remplacement du transport ferroviaire ou du camionnage entre Québec et Montréal, le projet amènerait une diminution non négligeable du carburant consommé et, subséquemment, une diminution des GES émis. En contrepartie, l'initiateur prévoit une augmentation des volumes de carburant consommés pour le transport aérien (augmentation de près de 5 % par an de 2013 à 2017¹²).

La CIAM a évalué les émissions directes de GES attribuables à la construction des installations et aux activités réalisées aux sites 1 et 2 en période d'exploitation. Il a procédé selon les principes généraux de la norme ISO 14064-1 : 2006 – Gaz à effet de serre – Partie 1 : Spécifications et lignes directrices, au niveau des organismes, pour la quantification et la déclaration des émissions et des suppressions des gaz à effet de serre ainsi que selon les méthodologies prescrites dans le Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère.

En période de construction, l'initiateur a considéré les activités sur le chantier seulement. Il a évalué que la construction de la phase 1 générerait 4 834 t_{éq}CO₂ sur une période de 34 mois, celle

¹² http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/rapports/publications/bape343_rxp.pdf

de la phase 2, 3 753 t_{éq}CO₂ sur une période de 24 mois. Ces valeurs sont approximatives et ne tiennent pas compte des activités en périphérie, dont le camionnage, qui sont probablement sous-estimées.

En période d'exploitation, seules les génératrices de secours, la pompe incendie et la locomotive de manœuvre au site 2 ont été incluses dans l'évaluation de l'initiateur. Les activités aux sites de la CIAM généreraient 104 t_{éq}CO₂/an, résultant principalement de la combustion du diesel pour faire fonctionner la locomotive au site 2.

La relocalisation du terminal, qui implique une réduction du transport routier et ferroviaire du carburant de Québec à Montréal, entraînerait, quant à elle, une diminution de l'ordre de 5 600 t_{éq}CO₂/an, soit une réduction d'environ 15 % des émissions de GES comparativement aux conditions prévalant au moment de l'évaluation.

La conception des infrastructures, telles que la digue de confinement et la cuvette de rétention a été faite en suivant la réglementation en vigueur ainsi que les normes et standards applicables selon les bonnes pratiques de l'industrie. Lorsque ces documents de référence recommandaient de considérer l'augmentation de l'intensité et de la probabilité des conditions météorologiques extrêmes en climat futur, cela a été fait.

De plus, la CIAM s'assurera que ses installations demeurent sécuritaires tout au long de la durée de ce projet malgré les changements climatiques potentiels.

La CIAM s'est engagée à déposer au Ministère un plan relatif aux émissions de GES qui sera mis en place lors de la construction et de l'exploitation du projet. Ce plan présentera les mesures d'atténuation suivantes pour la période de construction :

- Prévenir l'utilisation inutile de combustibles, particulièrement lors de la marche au ralenti des équipements;
- Dans la mesure du possible, utiliser des équipements, des machines et des véhicules fonctionnant à l'électricité.

Pour la période d'exploitation, comme l'impact du projet sur les émissions de GES est positif, le plan décrira le bilan des émissions directes estimées du projet ainsi que des émissions reliées au transport du carburant aéroportuaire qui seront évitées grâce à la réalisation du projet.

Considérant les informations reçues de la part de l'initiateur des mesures d'atténuation prévues, l'équipe d'analyse est d'avis que l'évaluation des émissions de GES du projet a été effectuée adéquatement par l'initiateur. Aussi, les mesures d'atténuation proposées sont jugées adéquates par le Ministère faisant en sorte que, sur l'aspect des émissions de gaz à effet de serre, le projet est acceptable au niveau environnemental.

3.5.7 Les enjeux liés à la gestion de l'eau

Eaux souterraines

La situation des eaux souterraines est semblable aux deux sites. Il y aurait trois nappes d'eau superposées, dans des horizons similaires. L'écoulement dans le remblai de surface au site 1, qui constitue en général la partie la plus contaminée des sols, se fait vers le fleuve Saint-Laurent, alors que l'écoulement dans le remblai au site 2 ainsi que l'écoulement des nappes profondes aux deux sites sont tous en direction de la rue Notre-Dame Est.

Des études antérieures à la caractérisation effectuée par l'initiateur du projet rapportent que des produits pétroliers en phase libre ont été observés dans des puits, dans les sols, ainsi qu'à la surface de l'eau présente dans les tranchées et les excavations au moment des travaux de réhabilitation. Des observations d'hydrocarbures en phase libre ont pu être faites dans de nombreux puits et certaines excavations jusqu'en 2009. Dans le passé, des résurgences vers le fleuve Saint-Laurent ont également été observées. Au début des années 2000, des systèmes installés dans le secteur des quais ont permis d'en récupérer 4 200 litres au quai 102 en 2001 et en 2002, et plus de 36 000 litres au quai 101 de 2001 à 2003. L'APM a pris des dispositions afin d'assurer la récupération des hydrocarbures en phase libre dans le secteur des quais avant la construction du projet. Advenant qu'il reste des phases libres au moment des travaux de construction, la CIAM mettra en place des mesures de mitigation afin de contrôler les risques associés aux hydrocarbures en phase libre (ex. installation d'estacades pour protéger les secteurs sensibles du fleuve Saint-Laurent).

Pendant la période de construction, divers travaux pourraient affecter l'hydrogéologie et avoir des impacts sur la qualité des eaux souterraines. Les activités d'excavation nécessaires à la construction des installations, notamment des réservoirs, de la conduite de raccordement et du pipeline, pourraient modifier le patron d'écoulement des eaux souterraines et créer des chemins préférentiels l'écoulement de l'eau souterraine potentiellement contaminée. L'initiateur s'est engagé à mettre en place un programme de suivi de la qualité des eaux souterraines aux sites 1 et 2 et à en transmettre les résultats au Ministère. Pour chacun des sites, le programme prévoit un minimum de 3 puits d'observation, soit 1 en amont et 2 en aval, dans le sens de l'écoulement des eaux souterraines. Cet échantillonnage annuel des eaux souterraines inclura les paramètres liés aux activités de la CIAM, soit les hydrocarbures pétroliers (HP) C₁₀-C₅₀, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM). Les détails du programme seront transmis au Ministère dans le cadre de la demande d'autorisation pour construction.

Considérant les mesures prévues par l'initiateur, l'équipe d'analyse est d'avis que, pour l'aspect des eaux souterraines, le projet est acceptable sur le plan environnemental.

Eau de surface

Bien qu'aucun travail ne soit prévu dans l'eau et que l'initiateur ne prévoit faire aucun rejet au fleuve, les travaux de préparation de site et les travaux de construction pourraient altérer la qualité des eaux de ruissellement sur les sites du projet. Une augmentation des matières en suspension dans les eaux de ruissellement pourrait se produire, notamment par le nivellement du terrain ainsi

que par les poussières émises lors de la circulation des véhicules et de la machinerie lourde. Des hydrocarbures pourraient aussi se retrouver dans les eaux de ruissellement à cause de déversements accidentels lors de l'utilisation de véhicules, de machinerie lourde, de génératrices ou lors de la manipulation de produits.

Pendant la période de construction, si de l'eau s'accumule dans les excavations des sites 1 et 2, la CIAM s'est engagée à la pomper et la gérer adéquatement. Afin de s'assurer que les eaux de ruissellement sont recueillies et éviter leur dispersion dans l'environnement, la CIAM prévoit aménager un fossé de captation des eaux de ruissellement autour des sites 1 et 2 et il restera présent jusqu'à ce que les systèmes d'égouts sanitaire et pluvial soient aménagés. Cette eau sera entreposée temporairement dans des conteneurs étanches et elle sera soit traitée et rejetée dans le système de drainage du site ou soit éliminée hors site par une firme spécialisée. Les détails concernant les analyses prévues et les méthodes de traitement pour l'eau entreposée dans les conteneurs étanches seront précisés, au besoin, lors de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE pour la construction.

Pour diminuer les impacts de la construction sur les eaux de surface, la CIAM s'est engagée également à mettre des barrières flottantes dans le fleuve Saint-Laurent comme mesure préventive lors des travaux d'aménagement des infrastructures, à détailler la gestion des eaux d'excavation qui seront générées sur les sites, notamment la liste des paramètres d'intérêt, les caractéristiques des eaux, le traitement retenu, les volumes rejetés et le point de rejet, et ce, dans le cadre des autorisations nécessaires applicables (provinciales et municipales) relatives aux systèmes de gestion des eaux pluviales des sites 1 et 2.

Une fois en exploitation, les eaux des superficies potentiellement en contact avec des hydrocarbures seraient captées, envoyées dans un séparateur huile/eau par gravité et vers un séparateur huile/eau par coalescence, avec un mécanisme de surveillance en continu des hydrocarbures pourvu d'une alarme et d'une soupape automatique, avant d'être acheminées au réseau d'égout municipal qui mène à la station d'épuration des eaux usées de Montréal. L'eau de ruissellement des autres aires qui ne seront pas exposées aux déversements potentiels d'hydrocarbures sera collectée et acheminée vers les égouts pluviaux municipaux. Les eaux usées domestiques (toilettes, cuisines, etc. des bâtiments) seront acheminées directement vers le système d'égout sanitaire municipal.

Dans le cadre de son analyse, l'initiateur a identifié les sources de contamination possibles. Bien que les impacts aient été identifiés comme faibles, la CIAM a identifié des mesures visant à atténuer les répercussions potentielles du projet. À la lumière des informations disponibles, l'équipe d'analyse est d'avis que la gestion des eaux est acceptable sur le plan environnemental.

3.6 Autre considération

La conduite de PTNI

Au cours de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE), plusieurs préoccupations exprimées ont porté sur la conduite de PTNI, notamment en ce qui a trait à sa fiabilité. La fiabilité et la disponibilité de la conduite de PTNI sont à la base même du scénario opérationnel de la CIAM présenté dans l'étude d'impact environnementale. C'est pourquoi, malgré le fait que cette conduite ne fasse pas partie du projet de la CIAM et qu'elle ne soit pas assujettie à la PÉEIE, le Ministère a souhaité aller un peu plus loin dans son analyse afin de répondre le plus possible aux enjeux que pose le transport du carburant par ce pipeline vers l'aéroport Montréal-Trudeau. La documentation déposée en réponse à la question du 7 décembre 2018 du Ministère (CIAM et Golder Associés, 2019) a donc permis d'estimer la fiabilité opérationnelle de ce pipeline et de cibler les aspects les plus pertinents sur lesquels la CIAM devait s'engager afin de pallier les nuisances dues à la circulation des camions sur une période prolongée en cas d'arrêt complet ou partiel de l'oléoduc de PTNI. Le transport par camion étant la principale alternative au pipeline en cas de défaillance de ce dernier pour l'approvisionnement de l'aéroport Montréal-Trudeau, et conséquemment pour l'aéroport d'Ottawa, l'initiateur a pris un engagement additionnel afin de rendre acceptable le projet sur l'enjeu que représente le pipeline de PTNI. Voici un extrait du document de réponse de la CIAM du mois de février 2019 (CIAM et Golder Associés, 2019) qui constitue cet engagement :

[...] en cas d'arrêts/fermetures temporaires du pipeline de PTNI, du camionnage a été prévu comme solution de rechange de courte durée. Le nombre et la durée de tels événements ne peuvent être estimés avec précision puisqu'il ne s'agit pas d'événements récurrents qui sont planifiés. Une hypothèse de 15 millions de litres par année transportés par camions-citernes, soit 288 camions-citernes, a été utilisée dans l'étude d'impact de CIAM. Cela équivaut à environ 9 à 13 jours d'approvisionnement. Advenant le cas où du camionnage serait nécessaire pour une période de plus de 14 jours consécutifs, CIAM s'engage à informer le Ministère et les autres parties prenantes de la situation et des mesures d'atténuation en place pour minimiser l'impact du camionnage spécifique à cet événement. Il est important de noter qu'en 2017, CIAM a accru la taille de son parc de réservoirs à l'aéroport Montréal-Trudeau, ce qui devrait normalement permettre de couvrir pour un arrêt de moins de 72 ou 96 heures.

CONCLUSION

Le projet d'implantation d'un terminal d'approvisionnement de carburants aéroportuaires à Montréal-Est vise à faciliter et à fiabiliser l'alimentation en carburant aéroportuaire des compagnies aériennes actives dans les aéroports de Montréal, d'Ottawa et de Toronto. Le projet est composé principalement d'un terminal maritime incluant un quai de transbordement existant et un site de huit réservoirs d'entreposage (site 1), d'une installation de chargement de wagons et de camions-citernes (site 2), d'une conduite de raccordement de 406 millimètres de diamètre et de 650 mètres de longueur entre les sites 1 et 2 et d'un pipeline enfoui d'un diamètre de 305 millimètres et de sept kilomètres de longueur pour relier le site 1 au pipeline de Pipelines Trans-Nord Inc. qui dessert déjà l'aéroport Montréal-Trudeau en carburants Jet A et Jet A-1 à partir de Montréal-Est.

Le principal enjeu du projet concerne la gestion des sols contaminés. L'initiateur a toutefois su démontrer dans le cadre de la PÉEIE qu'il était possible de respecter l'ensemble des exigences du Ministère à cet effet. Pour y arriver, plusieurs engagements ont été pris afin de confirmer l'acceptabilité du projet sur cet aspect, tel que l'entreposage temporaire, dans des conteneurs étanches, de l'eau accumulée dans les excavations des sites 1 et 2 pour fins de traitement et l'enlèvement, par excavation, des sols contaminés en excès des critères C du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés sous les infrastructures permanentes, la digue du site 1 et les voies ferrées projetées.

Outre la gestion des sols contaminés, les principaux enjeux analysés dans ce rapport sont liés aux risques technologiques, aux impacts sociaux, à la qualité de l'air, au bruit, aux émissions de gaz à effet de serre et à la gestion de l'eau. Durant l'analyse environnementale, plusieurs échanges entre l'initiateur et les spécialistes consultés ont eu lieu sur l'ensemble des enjeux du projet et plusieurs ajustements ont été apportés au projet afin de le bonifier et de le rendre acceptable sur le plan environnemental. Ces échanges ont abouti à la prise d'engagements additionnels de la part de l'initiateur et font l'objet d'un document qui a été déposé au mois de février 2019.

L'analyse réalisée par l'équipe d'analyse permet de conclure à la lumière des informations déposées, à l'acceptabilité environnementale du projet en autant que la CIAM respecte l'ensemble des engagements pris dans les documents déposés au Ministère et qu'elle suive les recommandations formulées dans le présent rapport d'analyse environnementale.

Original signé par :

Michel Duquette

Ingénieur

Chargé de projet et conseiller en analyse de risques technologiques

RÉFÉRENCES

BAPE. (2018). *Projet de construction d'un terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire à Montréal-Est, Rapport d'enquête et d'audience publique*. Québec : Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE).

CEM-E. (2018). *Mémoire sur le projet de terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire à Montréal-Est présenté au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement par le Collectif en environnement Mercier-Est*. Montréal : Collectif en environnement Mercier-Est (CEM-E).

CIAM et Golder Associés. (2015). *Projet de construction d'un terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire sur le territoire de la ville de Montréal-Est – Étude d'impact sur l'environnement – Rapport principal*. Montréal : Golder Associés Ltée.

CIAM et Golder Associés. (2016). *Projet de construction d'un terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire sur le territoire de la ville de Montréal-Est – Évaluation environnementale de site , phase I site 1*. Montréal : Golder Associés Ltée.

CIAM et Golder Associés. (2016). *Projet de construction d'un terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire sur le territoire de la ville de Montréal-Est – Évaluation environnementale de site , phase II site 1*. Montréal : Golder Associés Ltée.

CIAM et Golder Associés. (2016). *Projet de construction d'un terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire sur le territoire de la ville de Montréal-Est – Évaluation environnementale de site , phase I site 2*. Montréal : Golder Associés Ltée.

CIAM et Golder Associés. (2016). *Projet de construction d'un terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire sur le territoire de la ville de Montréal-Est – Évaluation environnementale de site , phase II site 2*. Montréal : Golder Associés Ltée.

CIAM et Golder Associés. (2016). *Projet de construction d'un terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire sur le territoire de la ville de Montréal-Est – Étude de bruit*. Montréal : Golder Associés Ltée.

CIAM et Golder Associés. (2016). *Projet de construction d'un terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire sur le territoire de la ville de Montréal-Est – Réponses aux questions et commentaires*. Montréal : Golder Associés Ltée.

CIAM et Golder Associés. (2016). *Projet de construction d'un terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire sur le territoire de la ville de Montréal-Est – Errata – Évaluation environnementale de site phase II du site 1*. Montréal : Golder Associés Ltée.

CIAM et Golder Associés. (2016). *Projet de construction d'un terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire sur le territoire de la ville de Montréal-Est – Réponses à la deuxième série de questions et commentaires*. Montréal : Golder Associés Ltée.

CIAM et Golder Associés. (2017). *Projet de construction d'un terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire sur le territoire de la ville de Montréal-Est – Réponses aux questions relatives aux sols*. Montréal : Golder Associés Ltée.

CIAM et Golder Associés. (2017). *Terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire de la Corporation internationale d'avitaillement de Montréal. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques : résumé*. Montréal : Golder Associés Ltée.

CIAM et Golder Associés. (2017). *Projet de construction d'un terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire sur le territoire de la ville de Montréal-Est – Réponses à la troisième série de questions et commentaires*. Montréal : Golder Associés Ltée.

CIAM. (2018). *Lettre du 19 janvier 2018 de M. Robert Iasenza, de la Corporation Internationale d'Avitaillement de Montréal, à M. Michel Duquette, du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, concernant l'option pour le tracé du pipeline*. Montréal : Corporation Internationale d'Avitaillement de Montréal.

CIAM. (2018). *DA2 – Corporation Internationale d'Avitaillement de Montréal – Un projet stratégique à Montréal pour la fiabilité et la sécurité de l'approvisionnement des aéroports*. Montréal : Corporation Internationale d'Avitaillement de Montréal.

CIAM et Golder Associés. (2018). *DA7 – Corporation Internationale d'Avitaillement de Montréal. Compléments d'information – séances du 23 janvier 2018*. Montréal : Golder Associés Ltée.

CIAM et Golder Associés. (2018). *Projet de terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire de la Corporation internationale d'avitaillement de Montréal. Questions complémentaires du 20 février 2018. Document présenté à la commission d'enquête du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement*. Montréal : Golder Associés Ltée.

CIAM et Golder Associés. (2018). *Projet de construction d'un terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire sur le territoire de la ville de Montréal-Est – Modélisation pour la qualité de l'air des émissions de carburant Jet A*. Montréal : Golder Associés Ltée.

CIAM et Golder Associés. (2019). *Projet de construction d'un terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire sur le territoire de la ville de Montréal-Est – Réponse à la question du 7 décembre 2018*. Montréal : Golder Associés Ltée.

CIAM. (2019). *Lettre du 6 février 2019 de M. Robert Iasenza, de la Corporation Internationale d'Avitaillement de Montréal, à M. Michel Duquette, du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, concernant les engagements de réalisation du projet*. Montréal : Corporation Internationale d'Avitaillement de Montréal.

CIRAIG. (2013). *Étude sur l'état des connaissances, les impacts et les mesures d'atténuation de la construction et de l'exploitation des pipelines sur le territoire pancanadien*. Montréal : École Polytechnique de Montréal, Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG).

CMM. (2016). *Projet de terminal d'approvisionnement de carburant aéroportuaire de la Corporation internationale d'avitaillement de Montréal (CIAM) : rapport final*. Montréal : Communauté métropolitaine de Montréal (CMM).

MELCC. (2002). *Ministère de l'Environnement, Direction des évaluations environnementales – Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs : document de travail*. Québec : Théberge, Marie-Claude.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE ET DES MINISTÈRES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

L'évaluation de l'acceptabilité environnementale du projet a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels en collaboration avec les unités administratives concernées du Ministère :

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de Montréal, Laval, Lanaudière, Laurentides et Outaouais;
- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de Montréal, Laval, Lanaudière, Laurentides et Outaouais;
- le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec;
- la Direction des eaux usées;
- la Direction des matières dangereuses et des pesticides;
- la Direction du Programme de réduction des rejets industriels et des lieux contaminés;
- la Direction des politiques climatiques;
- la Direction des politiques de la qualité de l'air;
- la Direction des avis et des expertises;
- le Centre d'expertise hydrique du Québec (Se nommait ainsi lors de leur seul avis en recevabilité en 2015);
- la Direction de l'expertise en biodiversité;
- la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (pour l'analyse de risque technologique);
- la Direction de l'évaluation environnementale des projets nordiques et miniers (pour l'analyse des aspects sociaux);

ainsi que les ministères suivants :

- le ministère de la Culture et des Communications;
- le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation;
- le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs;
- le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère des Transports;
- le Secrétariat aux affaires autochtones;

ainsi que la Ville de Montréal.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2014-03-25	Réception de l'avis de projet au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
2014-04-29	Délivrance de la directive
2015-11-10	Réception de l'étude d'impact
2016-06-17	Transmission des questions à l'initiateur de projet (1 ^{ère} série)
2016-06-29	Réception des réponses (1 ^{ère} série)
2016-07-29	Transmission des questions à l'initiateur de projet (2 ^e série)
2016-08-10	Réception des réponses (2 ^e série)
2017-11-08	Transmission des questions à l'initiateur de projet (3 ^e série)
2017-11-08	Avis de recevabilité
2017-12-21	Réception des réponses (3 ^e série)
2017-11-28 au 2018-01-12	Période d'information et de consultation publiques
2018-01-22 au 2018-05-22	Période d'audience publique
2019-02-12	Réception des dernières informations de l'initiateur de projet