



10 novembre 2014

ADDENDUM À L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Projet de génératrices d'urgence d'une capacité de 56 MW pour le Centre mondial TIC d'Ericsson à Vaudreuil- Dorion, Québec Dossier 3211-12-208

Présenté à:

Ericsson Canada inc.
8400, boul. Décarie
Ville de Mont-Royal (Québec) H4P 2N2

RAPPORT



N° de référence : 003-14-04469-Rev1

Distribution:

1 exemplaire électronique : Ericsson Canada inc.,
Ville de Mont-Royal, Qc
30 exemplaires papier et 20 CD : MDDELCC,
Québec, Qc
1 exemplaire : Golder Associés Ltée, Montréal, Qc





Table des matières

1.0 INTRODUCTION	1
2.0 QUESTIONS ET RÉPONSES	1
Question QC-1	1
Question QC-2	2
Question QC-3	2
Question QC-4	2
Question QC-5	2
Question QC-6	3
Question QC-7	3
Question QC-8	4
Question QC-9	4
Question QC-10	4
Question QC-11	5
Question QC-12	6
Question QC-13	6
Question QC-14	6
Question QC-15	7
Question QC-16	8
Question QC-17	8
Question QC-18	8
Question QC-19	9
Question QC-20	9
Question QC-21	9
Question QC-22	10
Question QC-23	10
Question QC-24	10
Question QC-25	21
Question QC-26	22



Question QC-27	22
Question QC-28	22
Question QC-29	23
Question QC-30	23
Question QC-31	23
Question QC-32	23
Question QC-33	24
Question QC-34	24
Question QC-35	29
Question QC-36	29
Question QC-37	30
Question QC-38	30
Question QC-39	31
Question QC-40	31
Question QC-41	32
Commentaire COM-1	32
Question QC-42	33
Question QC-43	33
Question QC-44	36
Question QC-45	37
Question QC-46	37
Question QC-47	37
Question QC-48	38
Question QC-49	38
Question QC-50	39
Question QC-51	39
Question QC-52	39
Question QC-53	40
Question QC-54	40
Question QC-55	41



Question QC-56	41
Question QC-57	42
Question QC-58	42
Question QC-59	42
Question QC-60	42
Question QC-61	43
3.0 SIGNATURES.....	43

TABLEAUX

Tableau 1 : Fournisseurs potentiels de divers produits requis pour l'opération de l'équipement du projet.....	5
Tableau 2 : Fournisseurs potentiels de services de gestion environnementale pour les matières résiduelles du projet.....	7
Tableau 3 : Analyse des variantes du projet pour la deuxième source d'énergie d'urgence	13
Tableau 4 : Caractéristiques physiques du diesel et du gaz naturel	14
Tableau 5 : Sommaire des taux d'émissions annuelles de GES prévus en fonction des différents scénarios d'utilisation des génératrices du Centre mondial TIC d'Ericsson à Vaudreuil-Dorion	20
Tableau 6 : Distances d'impact pour le scénario normalisé	25
Tableau 7 : Distances d'impact pour le scénario alternatif	25
Tableau 8 : Liste d'accidents relatifs à des moteurs diesel et à des groupes générateurs.....	31

FIGURES (DANS LE TEXTE)

Figure 1 : Scénario normalisé	26
Figure 2 : Scénario alternatif	27
Figure 3 : Carte des éléments sensibles dans un rayon de 1 km.....	28

FIGURES (APRÈS LE TEXTE)

- Figure A-1 : Aménagement intérieur du conteneur
- Figure A-2 : Système de transfert du carburant
- Figure A-3 : Localisation du système de drainage pluvial pour le Centre mondial TIC
- Figure A-4 : Propriétés adjacentes



ANNEXES

ANNEXE 1

Plan des mesures d'urgence environnementales

ANNEXE 2

Rapport de modélisation de la qualité de l'air pour le Centre mondial TIC réalisé par RWDI

ANNEXE 3

Rapport de modélisation du bruit pour le Centre mondial TIC réalisé par RWDI



1.0 INTRODUCTION

Le 4 juillet 2014, Ericsson Canada (Ericsson) a déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) une étude d'impact sur l'environnement (EIE) pour son projet de génératrices d'une capacité de 56 MW pour le Centre mondial TIC de Vaudreuil-Dorion.

À la suite du dépôt de l'EIE, Ericsson a reçu une série de questions et commentaires afin de clarifier certains éléments de l'étude. La version finale des questions et commentaires a été reçue le 23 septembre 2014.

Le présent addendum vise à répondre à ces questions et commentaires. Le document est présenté en format question – réponse en utilisant les questions présentées dans la version finale soumise à Ericsson.

2.0 QUESTIONS ET RÉPONSES

Page 4, Section 2.2 : Contexte et justification du projet

Cette section mentionne d'abord que « *Le Centre mondial TIC principalement alimenté par une ligne initiale de 25 kilovolts (kV) ainsi que par une ligne secondaire (ligne de redondance) de 25 kV. Les deux lignes seront changées pour des lignes de 120 kV au cours de l'année 2 ou 3 des opérations* ».

Il est ensuite indiqué que « *D'après les statistiques fournies par Hydro-Québec, une panne électrique de plus de 15 minutes est survenue sur la ligne de 120 kV entre le 1^{er} janvier 2000 et le 1^{er} janvier 2014. Les statistiques pour les deux lignes secondaires d'urgence sont disponibles pour la période entre 2000 et 2013* ».

Question QC-1

Afin d'éclaircir cette section, préciser si la ligne initiale de 25 kV ainsi que la ligne secondaire de 25 kV sont existantes, ou si Ericsson compte les construire. Si ces lignes de 25 kV sont déjà existantes, expliquer pourquoi il est question d'une panne survenue sur la ligne de « 120 kV » entre janvier 2000 et janvier 2014.

Réponse :

La ligne initiale et la ligne secondaire de 25 kV sont présentement existantes et le Centre mondial TIC sera raccordé à ces deux lignes lors de la phase de construction. Par contre, le Centre mondial TIC aura besoin d'un approvisionnement en électricité plus important lors de son développement et de la mise en fonction des différents modules de télécommunication et de traitement des données électroniques du Centre mondial TIC. Tel que mentionné à la section 3.2 de l'EIE, l'ajout d'équipements de télécommunication et de traitement des données sera progressif et il est anticipé que le Centre mondial TIC atteindra sa pleine capacité de fonctionnement en 2017. Étant donné la taille réduite des installations au départ, le besoin en électricité sera donc limité et les lignes de 25 kV pourront être utilisées lors des deux ou trois premières années. Il est cependant convenu avec Hydro-Québec que 2 lignes de 120 kV desserviront le Centre mondial TIC à compter de 2017.

Présentement, il existe une ligne monoterne de 120 kV entre les postes de Dorion et de Vaudreuil-Soulanges. Les statistiques de pannes électriques pour cette ligne sont présentées dans l'EIE. Par contre, cette ligne sera remplacée par une ligne biterne (à deux circuits) de 120 kV d'ici 2017, ce qui permettra d'approvisionner le



Centre mondial TIC à l'aide de 2 lignes de 120 kV chacune. La construction de cette nouvelle ligne à 120 kV est un projet distinct mené directement par Hydro-Québec. Les raccordements aux lignes de 25 kV seront démantelés lors du raccordement aux lignes de 120 kV.

Question QC-2

Il est d'abord question d'une seule ligne de redondance alors qu'on mentionne ensuite l'existence de « deux » lignes secondaire d'urgence. Apporter des précisions sur ce point.

Réponse :

Il aurait dû être écrit : « Les statistiques pour les deux lignes de 25 kV sont disponibles pour la période entre 2010 et 2013 ». En effet, le projet ne comprend qu'une seule ligne de redondance (ligne secondaire d'urgence).

Page 5, Section 3.1 : Composantes du projet

Question QC-3

Il est indiqué dans cette section que chaque conteneur comprend un réservoir à double paroi, situé en dessous du générateur. Préciser si ce réservoir est effectivement prévu pour le « diesel » de la génératrice.

Réponse :

En effet, le réservoir situé sous la génératrice servira à alimenter en diesel la génératrice qui se trouve au-dessus.

Question QC-4

Cette section indique également que l'assemblage comporte une pompe de transfert. La figure M-5212-GA de l'annexe B comporte cependant deux pompes de transfert. Corriger la figure de l'annexe B en conséquence, et indiquer quelle est la pompe faisant partie de l'assemblage.

Réponse :

La figure A-1 présentant la mise à jour des installations du conteneur se trouve à la fin de ce document. La pompe de transfert permet de transférer du diesel d'un réservoir ventral à un autre réservoir ventral dans le cas où une génératrice tomberait en panne. Une seule pompe est nécessaire par groupe de trois ou quatre génératrices.

Question QC-5

Cette même pompe de transfert est décrite à la section 3.1 comme étant une « pompe de transfert pour le réservoir ventral » (« belly tank », en anglais). Toutefois à la figure M-5212-GA de l'annexe B, il est impossible de savoir si on fait référence à la pompe appelée « belly tank transfer pump to other belly tanks », ou à celle appelée « transfer pump from belly tank to day tank », parce que les deux pompes font référence à ce même « réservoir ventral ».

Un peu plus loin dans cette section, Ericsson mentionne que « les systèmes ne sont pas interreliés entre eux et aucune connexion n'existe entre les systèmes afin de limiter les risques de déversement par effet domino dans



le cas d'un incident ». De même, lorsqu'on analyse les sources d'impacts potentiels à la section 6.1.2, on mentionne à nouveau que « les génératrices ne sont pas inter-reliées (sic) entre elles, elles sont indépendantes et autonomes. Ceci limite les risques de déversement par effet domino dans le cas d'un incident ». Donc si les génératrices ne sont pas reliées entre elles, les « belly tank transfer pump to other belly tanks » ne devraient pas exister, selon notre compréhension, puisque chaque « belly tank » n'approvisionne qu'une seule génératrice.

Par contre, lorsque Ericsson traite des mesures utilisées pour la gestion des risques d'accidents à la section 3.5.2, on indique que pour prévenir les risques de déversements accidentels de carburants, « il n'y aura pas de réservoir de jour, ce qui élimine le risque de débordement par le tuyau du réservoir de jour » (« day tank » en anglais). Ainsi, selon nous, il ne devrait pas y avoir de « transfer pump from belly tank to day tank », puisqu'il n'y a pas de réservoir de jour. Donc, s'il n'y a pas de transfert entre les génératrices et qu'il n'y a pas de réservoir de jour, indiquer l'utilité de cette « pompe de transfert pour le réservoir ventral ».

Réponse :

La figure A-1 présentant la mise à jour des installations du conteneur se trouve à la fin de ce document. Une pompe de transfert est présente et sert au transfert du diesel entre deux réservoirs ventraux dans le cas où une génératrice tomberait en panne. Le système comprendra un réseau de tuyauterie reliant les différents réservoirs ventraux, une pompe de transfert par groupe de trois ou quatre génératrices ainsi que des valves de contrôle (figure A-2). Le transfert de diesel sera fait manuellement selon les besoins et le système ne sera pas utilisé afin d'équilibrer les niveaux de diesel dans les réservoirs ventraux. Aucun réservoir de jour n'est présent.

Question QC-6

En référence à ce réservoir de jour, si, comme l'indique la section 3.5.2, ce genre de réservoir n'est pas prévu pour l'installation, corriger la figure M-5212-GA de l'annexe B, puisqu'on y illustre un réservoir de jour sous le nom anglais de « 300 gallon ULL2085 day tank ».

Réponse :

La figure A-1 présentant la mise à jour des installations du conteneur se trouve à la fin de ce document. Aucun réservoir de jour n'est présent.

Question QC-7

Ericsson précise également que chaque réservoir (situé sous le générateur) sera à double paroi, avec des détecteurs de fuite localisés dans l'espace interstitiel. Le MDDELCC suppose que chacun de ces réservoirs sera aussi muni d'un indicateur de niveau, puisque cet équipement, en plus de fournir une donnée essentielle, est relativement standard sur ce genre d'installation. Préciser si ces réservoirs seront effectivement munis d'indicateurs de niveau, et s'ils seront munis d'une alarme de haut niveau.

Réponse :

Effectivement, les réservoirs ventraux seront aussi munis d'un indicateur de niveau et d'un système de prévention de déversement. Chaque réservoir comprendra le système suivant qui sera relié à la station de remplissage :



(1) une alarme sonore et visuelle sera activée à la station de remplissage lorsque le niveau de carburant atteindra 90 % du niveau de remplissage du réservoir; et

(2) un mécanisme de protection contre les débordements sera en place afin de déclencher la soupape de remplissage à 95 % du niveau de remplissage du réservoir.

Question QC-8

Ericsson indique que la station de remplissage va comprendre une « alarme à distance ». Préciser le type de signe que va donner cette alarme.

Réponse :

L'alarme de la station de remplissage sera sonore et visuelle. En plus d'être activée à la station de remplissage, elle sera reliée au Centre d'opération et de gestion du bâtiment qui sera localisé dans le Centre mondial TIC. L'alarme sera activée dans l'un des cas suivants :

- un trop-plein ou une fuite de carburant lors du remplissage;
- un niveau élevé (90 % de la capacité du réservoir) de carburant dans le réservoir en cours de remplissage.

Question QC-9

La section 3.1 indique que chaque génératrice est reliée à une station de remplissage qui se trouve à l'extérieur du conteneur (où se trouve l'assemblage de la génératrice), et que chaque station de remplissage comprend « un compartiment de remplissage avec couvercle d'une capacité de 114 litres (30 US gallons) ». On dit aussi que chaque station de remplissage dessert de deux à quatre génératrices.

Si chaque génératrice peut contenir au minimum 25 550 litres, et qu'un camion remorque peut contenir près de 35 000 litres, préciser si le volume du compartiment de remplissage est adéquat. De plus, préciser si ce compartiment est muni d'une alarme ou d'un système d'arrêt quelconque.

Réponse :

La station de remplissage permet de limiter les déversements lors du remplissage des réservoirs ventraux en permettant le remplissage à l'intérieur d'un compartiment étanche. Lors du remplissage, le boyau de remplissage provenant du camion-citerne est branché directement au raccord du conduit du réservoir qui se trouve à l'intérieur du compartiment de remplissage. Dans le cas où du carburant s'écoulerait dans le compartiment de remplissage, soit à cause d'une mauvaise connexion ou d'un trop-plein du réservoir, une alarme visuelle et sonore serait déclenchée. L'alarme serait activée à la station de remplissage, alertant le préposé du camion-citerne, ainsi qu'au Centre d'opération et de gestion du bâtiment qui sera localisé dans le Centre mondial TIC. Le compartiment de remplissage ne sert pas de compartiment intermédiaire entre le camion-citerne et le réservoir et ne devrait pas contenir de carburant à moins d'incident.

Question QC-10

Il est également mentionné que ce compartiment de remplissage est muni d'une soupape pour le « drainage facile en cas de déversement », mais il n'est pas précisé où se fera ce drainage, ou si la soupape ne sert qu'à la



récupération du fluide dans le but de le réutiliser. La fiche technique à l'annexe B ne donne pas non plus de détail. Apporter des précisions à ce sujet.

Réponse :

Le diesel qui pourrait se retrouver dans le compartiment de remplissage pourra être récupéré pour être réutilisé ou, dans le cas de petites quantités, disposé de manière appropriée par un sous-traitant responsable des matières dangereuses.

Page 6-7, section 3.2 : Étapes et activités du projet

Question QC-11

Cette section présente les différentes étapes de la mise en service des génératrices d'urgence, en plus de présenter les activités liées à la phase d'opération. Spécifier la nature et la provenance des fluides (huiles, liquides de refroidissement, antigels), de même que leurs filtres et leurs contenants, et autres produits assimilables. De plus, si des lampes au mercure sont utilisées pour les génératrices et les conteneurs, en spécifier la nature et la provenance.

Réponse :

Les génératrices nécessiteront l'utilisation d'huile à moteur, de filtres et de liquide de refroidissement (mélange d'eau et de glycol). De l'huile à moteur et un filtre seront également utilisés dans les pompes de transfert et de polissage. De plus, de l'urée sera nécessaire pour le fonctionnement du système de réduction des émissions atmosphériques relié à chaque génératrice car l'urée sert d'agent réducteur dans le système. La source d'approvisionnement des fluides et des filtres n'a pas encore été déterminée à ce stade du projet. Des fournisseurs locaux ou le manufacturier du système seront considérés pour l'approvisionnement. En ce qui a trait aux lampes pour l'éclairage des conteneurs, présentement, il est prévu utiliser des tubes fluorescents (12 tubes par conteneur) et ceux-ci proviendront probablement d'un fournisseur local. Le tableau ci-dessous présente une liste de fournisseurs potentiels pour les différents besoins du projet. Cette liste est présentée à titre informatif puisque les fournisseurs n'ont pas encore tous été sélectionnés.

Tableau 1 : Fournisseurs potentiels de divers produits requis pour l'opération de l'équipement du projet

Produits	Fournisseurs potentiels
Huile à moteur	Gal Power
Filtres	Gal Power, SSI
Liquide de refroidissement	Gal Power
Pièces de pompes et de génératrices	Gal Power
Système d'alimentation sans coupure (ASC)	Gal Power, SSI



Question QC-12

Préciser la fréquence de l'entretien et de l'ajustement des équipements, en ce qui concerne le remplacement des fluides (huiles, liquides de refroidissement, antigels) et de leurs filtres, et autres produits assimilables, ainsi que les lampes au mercure.

Réponse :

L'entretien et l'ajustement des équipements se feront selon les recommandations du fabricant des génératrices sélectionnées. Par exemple, Caterpillar Inc. recommande de remplacer l'huile à moteur et le filtre au minimum à tous les deux ans. Il recommande également de changer le liquide de refroidissement à tous les cinq ans. Les lampes seront remplacées au besoin. Compte tenu de la longue durée de vie des tubes fluorescents et de leur utilisation limitée, il est prévu que la fréquence de remplacement sera faible.

Question QC-13

Puisque les fluides (huiles, liquides de refroidissement, antigels), de même que leurs filtres et leurs contenants, et autres produits assimilables, ainsi que les lampes au mercure, sont soumis au Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises, spécifier les quantités générées par matière, et la(les) façon(s) dont ceux-ci seront gérés lorsqu'ils atteindront leur fin de vie utile.

Réponse :

Un volume de 405 litres d'huile à moteur usée sera généré par génératrice lors du changement d'huile, prévu à tous les deux ans. Il s'agit donc d'un total approximatif de 11 340 litres d'huile à moteur usée aux deux ans pour le projet. En ce qui a trait au liquide de refroidissement, 480 litres par génératrice seront générés à tous les cinq ans (équivalent de 13 440 litres par cinq ans pour le projet). Les quantités d'huiles requises pour le fonctionnement des pompes de transfert et de polissage sont minimales par rapport à celles des génératrices. Compte tenu de la longue durée de vie des tubes fluorescents et de leur utilisation limitée, il est prévu que la quantité de tubes à récupérer sera faible. En supposant un taux de remplacement de 15 % par année, ceci représenterait 50 tubes fluorescents par année pour les 28 conteneurs.

La collecte des huiles et des liquides usés sera effectuée par une entreprise spécialisée locale (p. ex. Véolia). L'entreprise sélectionnée devra préconiser la revalorisation énergétique des huiles usées et la valorisation des liquides de refroidissement.

Question QC-14

Préciser les mesures de réduction à la source et les méthodes de gestion des matières résiduelles générées pendant les travaux d'aménagement (incluant les matières générées par les travailleurs), ainsi qu'en phase d'opération (remplacement de pièces ou de génératrices). Spécifier les infrastructures actuelles de gestion des matières résiduelles de la région pouvant être potentiellement impliquées.

Réponse :

Ericsson appliquera sa politique de développement durable, qui comprend entre autres la réduction des impacts environnementaux, pendant les phases de construction et d'opération. Ericsson vise notamment dans sa politique à adopter une approche de cycle de vie complet, depuis l'extraction brute de matériel, la fabrication, le



transport, l'utilisation, le désassemblage jusqu'à la fin de vie, ce qui comprend aussi la gestion des matières résiduelles.

Un tri à la source sera effectué et des efforts seront investis afin de réduire la production de matières résiduelles domestiques en appliquant des programmes actuellement utilisés par Ericsson dans ses installations existantes. Dans le cadre de sa certification LEED, Ericsson effectue un tri des déchets générés lors des activités de construction. Les résidus de construction (bois, métal et béton) sont séparés des déchets généraux. Ericsson visera également à respecter les cibles de la certification LEED concernant l'utilisation de matériaux de provenance locale et la réutilisation des surplus.

Les programmes spécifiques aux nouvelles installations seront préparés ultérieurement. Soulignons que la quantité de déchets domestiques générés lors de l'opération des génératrices d'urgence sera faible. Durant les opérations, la quantité de matières résiduelles (fluides, filtres, pièces, etc.) sera dictée par les normes d'entretien des fabricants. Ericsson maximisera la revalorisation ou le recyclage de ces matières résiduelles lorsque possible.

Les infrastructures locales et régionales de gestion des matières résiduelles seront utilisées pour la disposition des déchets domestiques. Le ou les sous-traitants pour cette activité ne sont cependant pas déterminés pour le moment.

Le tableau ci-dessous présente des entreprises offrant des services de gestion environnementale pour les matières résiduelles liées au projet. Cette liste est présentée à titre informatif puisque les sous-traitants n'ont pas encore été sélectionnés.

Tableau 2 : Fournisseurs potentiels de services de gestion environnementale pour les matières résiduelles du projet

Produits	Compagnies potentielles offrant le service
Phase de construction	
- bois, carton, verre, métal	RCI Environnement
- déchets domestiques	RCI Environnement
Phase d'opération	
- ampoules, déchets électroniques	Terramet
- produits pétroliers contaminés (en cas de déversement), filtres et fluides usés	Véolia
- batteries	Call2Recycle

Page 7, section 3.3 : Description des infrastructures connexes

Question QC-15

Les informations fournies dans l'étude d'impact indiquent que la partie « avant » du site sera desservie par l'unité de traitement Stormceptor OSR-4000 qui servira à enlever les matières en suspension (MES) et les huiles et graisses des eaux de ruissellement. Le permis émis par le MDDELCC en vertu de l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), daté du 28 avril 2014, indique cependant qu'un autre système de traitement



sera installé à l'« arrière » du site, soit un Jellyfish Filter JF-6-2 pour l'enlèvement des MES. Afin de compléter les informations, fournir à titre informatif un plan (ou des plans) à une échelle lisible présentant les éléments :

- 1) la localisation du système de drainage des eaux de ruissellement;
- 2) la localisation du Jellyfish Filter JF-6-2 et du Stormceptor OSR-4000, et les sections du site de servies par chacun de ces systèmes de traitement;
- 3) le point de rejet de l'égout pluvial dans le ruisseau Besner-Dagenais.

Réponse :

La figure A-3 présente la localisation du système de drainage des eaux de ruissellement, des systèmes de traitement Stormceptor et Jellyfish Filter, du point de rejet des égouts pluviaux d'Ericsson dans le système d'égout municipal et du point de rejet des égouts municipaux dans le fossé qui se jette dans un tributaire du cours d'eau Dagenais-Besner.

Question QC-16

Expliquer l'utilisation du système de contrôle des débits associé au Stormceptor OSR-4000. Préciser s'il existe également un système de contrôle des débits pour le Jellyfish Filter JF-6-2, et s'il est utilisé pour les mêmes raisons que celui associé au Stormceptor OSR-4000.

Réponse :

Un système de contrôle de débit est présent pour le système Stormceptor OSR-4000 et pour le système Jellyfish Filter JF-6-2. Les débits de rejet à l'égout pluvial seront contrôlés par des régulateurs de débit à vortex (Hydrovex VHV) afin de limiter le débit entrant dans l'unité et d'assurer un traitement convenable des eaux. Les régulateurs sont choisis pour libérer le débit maximal autorisé pour une pluie de récurrence 1 : 25 ans, sous une hauteur de charge correspondant à la hauteur d'eau accumulée dans les bassins lorsque ceux-ci sont pleins sur toute leur longueur.

Question QC-17

On indique que le Stormceptor OSR-4000 est prévu pour enlever, en « quantités mineures », les MES ainsi que les huiles et graisses. On précise également que le Stormceptor OSR-4000 ne possède qu'une « capacité limitée » pour l'entreposage des huiles et graisses. Indiquer si Ericsson prévoit un programme de surveillance et d'entretien de cette unité de traitement. Dans l'affirmative, apporter des précisions à ce sujet en indiquant, entre autres, la fréquence d'entretien prévue.

Réponse :

Ericsson prévoit, dans son programme de suivi et de surveillance, un suivi semestriel des systèmes Stormceptor OSR-4000 et Jellyfish Filter JF-6-2 tel que spécifié par le fabricant. Dans le cas où un déversement aurait lieu, une surveillance plus fréquente serait réalisée.

Question QC-18

Préciser si le Jellyfish Filter JF-6-2 est aussi prévu pour enlever des quantités mineures de MES et d'huiles et graisses, et si cette unité de traitement possède aussi une « capacité limitée » pour l'entreposage des huiles et



graisses. Indiquer si Ericsson prévoit un programme de surveillance et d'entretien de cette unité de traitement. Dans l'affirmative, apporter des précisions à ce sujet en indiquant, entre autres, la fréquence d'entretien prévue.

Réponse :

Le Jellyfish Filter JF-6-2 est un système de traitement qui permet d'enlever la majorité des MES (efficacité médiane de 89 % incluant les particules de moins de 2 microns) ainsi que la phase flottante des huiles. L'unité peut ainsi accumuler l'équivalent de 1 469 L de produit pétrolier. Ericsson prévoit, dans son programme de suivi et de surveillance, un suivi semestriel du système Jellyfish Filter JF-6-2 tel que spécifié par le fabricant. Dans le cas où un déversement aurait lieu, une surveillance plus fréquente serait réalisée.

Question QC-19

Préciser si le Stormceptor OSR-4000 et le Jellyfish Filter JF-6-2 assurent tous les deux l'enlèvement des huiles et graisses. En effet, l'étude d'impact mentionne que seul le Stormceptor enlève les huiles et graisses.

Réponse :

Les deux systèmes assurent l'enlèvement des huiles et graisses. Les systèmes permettent également l'enlèvement des matières en suspension (MES).

Le Jellyfish Filter JF-6-2 est un système de traitement qui permet d'enlever la majorité des MES ainsi que la phase flottante des huiles (capacité de 1 469 L).

Le Stormceptor OSR-4000 est aussi un système de traitement pour les MES et la phase flottante des huiles et a une capacité de 3 430 L. La capacité de rétention pour les MES est de 14 000 L.

Question QC-20

Préciser comment seront gérées les huiles et graisses qui seront récupérées par le Stormceptor OSR-4000 et/ou le Jellyfish Filter JF-6-2.

Réponse :

Les huiles et graisses récupérées dans les systèmes de traitement seront disposées de manière adéquate par un sous-traitant spécialisé dans la récupération et le traitement de matières dangereuses résiduelles (par exemple Véolia). Ce sous-traitant n'a pas encore été sélectionné.

Question QC-21

Toujours dans cette section, Ericsson mentionne que le Stormceptor OSR-4000 (et/ou le Jellyfish Filter JF-6-2) « n'est pas conçu pour servir de système de captage d'urgence en cas d'un déversement important de produits pétroliers ». Advenant un déversement de diesel provenant des génératrices, préciser si Ericsson prévoit des mesures pour limiter la dispersion du contaminant? Préciser également s'il est possible que le diesel se retrouve dans les égouts et puisse ainsi représenter un risque d'explosion pour les entreprises et les résidences du secteur.



Réponse :

Un système de drains collecte les eaux de ruissellement dans l'empreinte du centre mondial TIC ainsi que tout autour de la propriété (figure A-3). Les eaux se dirigent vers l'égout pluvial du site. Il y a deux sorties qui se déversent dans le système pluvial de la ville au niveau de la rue F-X-Tessier. L'égout pluvial de la ville se déverse à quelque 300 m du site dans un tributaire du cours d'eau Dagenais-Besner.

Les deux systèmes de traitement de l'eau de pluie (Jellyfish Filter JF-6-2 et Stormceptor OSR-4000) ont une capacité limitée de capture d'un déversement de diesel. C'est pourquoi le plan de mesures d'urgence (présenté à l'annexe 1) prévoit de couvrir de tapis de caoutchouc les regards d'égout qui pourraient être affectés. Cette mesure est suffisante pour empêcher l'infiltration de diesel dans l'égout.

Selon l'analyse de risque réalisée par le consultant JP LACOURSIÈRE inc., spécialisé dans les risques technologiques, il est théoriquement possible qu'il y ait une accumulation de vapeurs d'hydrocarbures dans le réseau d'égout pluvial si rien n'est fait lors d'un déversement. Cependant, la couverture des regards d'égout avec des tapis prévus à cette fin est suffisante pour contrôler ce risque.

Pages 8-10, section 3.4 : Description des alternatives analysées

Question QC-22

Le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère comporte des exigences sur la teneur en soufre contenu dans certains combustibles, dont le diesel. Ericsson doit s'engager à respecter cette norme lors de l'utilisation du combustible sélectionné pour les génératrices.

Réponse :

Ericsson s'engage à respecter les exigences sur la teneur en soufre contenu dans le diesel qu'il utilisera pour ses génératrices.

Question QC-23

Selon les quantités de combustibles utilisés pour le projet, Ericsson pourrait être soumis aux exigences du Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère. Ericsson doit s'engager à respecter ces exigences, si l'entreprise devient assujettie à ce Règlement.

Réponse :

Ericsson s'engage à respecter les exigences du Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère si elle devient assujettie à ce règlement.

Question QC-24

Il est indiqué dans cette section que le combustible choisi sera le diesel, ce dernier étant une source de gaz à effet de serre (dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), oxyde nitreux (N₂O)). Selon la quantité de gaz à effet de serre (GES) produite annuellement en équivalent CO₂, Ericsson pourrait être assujetti à la déclaration obligatoire de ses émissions de GES, si celles-ci dépassent le seuil de déclaration annuel de 10 000 tonnes métriques en équivalent CO₂. De même, Ericsson pourrait avoir à s'inscrire au Système de plafonnement et



d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre du Québec (SPEDE), si ses émissions annuelles de GES égalent ou excèdent le seuil annuel de 25 000 tonnes métriques en équivalent CO₂.

De son côté, la directive précise que les effets du projet sur les grands enjeux de nature atmosphérique, tels que les changements climatiques, doivent être documentés dans l'étude d'impact. Cependant, l'étude d'impact ne présente aucun détail sur la quantité de GES estimée annuellement par le fonctionnement des 28 génératrices, tant en mode entretien qu'en utilisation d'urgence. Seuls quelques chiffres sont présentés dans l'avis de projet.

Afin de rendre l'étude d'impact recevable au niveau des gaz à effet de serre, Ericsson doit présenter, dans un premier temps, une évaluation quantitative détaillée des émissions de GES en recourant aux bonnes pratiques en la matière. À cet effet, cette évaluation doit être faite conformément aux exigences et spécifications de la norme ISO-14064, notamment en ce qui concerne les différents scénarios du projet.

Pour l'évaluation des GES, il est requis que toutes les sources d'émission soient considérées. De même, l'évaluation doit présenter les méthodes de calcul, les hypothèses et les facteurs d'émission utilisés pour toutes les sources d'émission considérées sur la durée du projet, et en considérant chacun des scénarios possibles d'utilisation des génératrices. Les informations doivent clairement présenter la nature et la quantité de chaque type de GES émis et aussi en faire le cumul annuel en équivalent CO₂.

L'évaluation doit aussi démontrer que l'usine opérera avec les meilleures technologies disponibles afin de réduire les émissions de GES. Il serait donc pertinent qu'Ericsson présente une quantification des GES pour les scénarios liés aux variantes du projet.

Réponse :

La réponse se divise en deux volets : 1) la sélection de la meilleure technologie disponible afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et 2) l'évaluation quantitative détaillée des émissions de GES des installations du Centre mondial TIC incluant l'option sélectionnée.

Sélection de la meilleure technologie disponible

Le projet d'Ericsson a été développé afin de minimiser les impacts sur l'environnement, incluant les émissions de GES et de contaminants atmosphériques. Afin de réduire au maximum les émissions de GES, le projet comprend comme première source d'énergie d'urgence une seconde ligne d'alimentation en hydroélectricité. Le Centre mondial TIC d'Ericsson sera donc alimenté par deux lignes d'alimentation d'Hydro-Québec de sorte que seule une panne majeure, peu probable, de l'ensemble du réseau régional électrique en simultanée nécessiterait le recours à la production d'électricité sur place par les génératrices d'urgence. Ces génératrices représentent donc non pas une source première d'alimentation d'urgence, mais bien une source secondaire d'alimentation électrique en cas de panne. Les statistiques fournies par Hydro-Québec pour les cinq dernières années indiquent que l'installation, si elle avait été en place, aurait exigé l'utilisation de la ligne d'alimentation secondaire à quelques reprises, mais aucune panne du réseau régional électrique n'ayant été observée durant cette période, l'utilisation des génératrices d'urgence n'aurait pas été requise durant cette période. L'utilisation anticipée de la troisième source d'énergie est minimale. En fait, la présence de cette troisième source d'énergie est le reflet d'une grande prudence de la part d'Ericsson qui tient à pouvoir assurer la fiabilité opérationnelle du Centre mondial TIC en tout temps.

La sélection de la troisième source d'énergie devait répondre aux critères suivants :



- électricité disponible rapidement;
- électricité en quantité suffisante pour assurer le fonctionnement de l'ensemble des installations du Centre mondial TIC, et ce, durant 48 heures minimum;
- installation/entreposage possible sur le site lui-même;
- sécurité de l'approvisionnement : fiable peu importe les conditions climatiques.

Étant donné que la troisième source d'énergie servait d'ultime mesure de contrôle pour assurer le fonctionnement du Centre mondial TIC, l'importance de la sécurité et de la fiabilité de l'approvisionnement était cruciale. Les options envisagées pour la troisième source d'énergie étaient les suivantes :

- des batteries;
- des génératrices au gaz naturel;
- des génératrices au biodiesel;
- des panneaux solaires ou des éoliennes.

Les différentes options ont été évaluées en fonction des critères présentés précédemment ainsi que des exigences techniques, environnementales et sécuritaires relatives au projet (tableau 3). Les informations fournies ci-dessous proviennent de la section 3.4 de l'étude d'impact ainsi que d'informations additionnelles.



Tableau 3 : Analyse des variantes du projet pour la deuxième source d'énergie d'urgence

Critères	Source d'énergie d'urgence					
	Batteries	Panneaux solaires / éoliennes	Génératrices au gaz naturel branchées au pipeline de Gaz Métro	Génératrices au gaz naturel, réservoir de gaz naturel liquéfié (GNL) sur place	Génératrices au diesel	Génératrices au biodiesel
Sécurité de l'approvisionnement	Fiable et disponible en tout temps	Contrainte : Approvisionnement dépendant de la météo	Approvisionnement en tout temps non garanti par Gaz Métro	Fiable et disponible en tout temps	Fiable et disponible en tout temps	Fiable et disponible en tout temps
Technique	Contrainte : Espace requis trop grand	Contrainte : Nécessite l'utilisation de batteries pour le stockage de l'énergie – espace requis trop grand	Contrainte : Espace requis trop grand	Contrainte : Espace requis trop grand	Aucune contrainte	Contrainte : Risque de contamination du produit, bruit généré plus grand, espace requis plus grand
Sécurité et conséquences en cas d'accident	Conséquences faibles	Conséquences faibles	Contrainte : Risque d'explosion/ d'incendie en cas de fuite, conséquences plus importantes	Contrainte : Risque d'explosion/ d'incendie, conséquences plus importantes	Conséquences faibles	Conséquences faibles
Environnement	Aucune émission de GES	Aucune émission de GES	Faibles émissions de GES	Contrainte : Faibles émissions de GES, mais nécessité de brûler le GNL qui se vaporise régulièrement	Contrainte : Émissions de GES	Faibles émissions de GES



L'option des batteries n'a pas été retenue puisqu'elle nécessitait un espace d'entreposage d'environ 400 000 m², soit 25 fois la superficie du Centre mondial TIC afin de répondre aux besoins énergétiques du Centre. Pour les mêmes raisons, l'option de panneaux solaires ou d'éoliennes a été rejetée. De plus, la sécurité de l'approvisionnement n'était pas certaine pour ces sources d'énergie dépendantes de la météo.

La génératrice au gaz naturel offrait une sécurité d'approvisionnement seulement dans le cas où des réservoirs de GNL seraient sur place. En effet, Gaz Métro indique qu'elle ne peut garantir l'approvisionnement en tout temps, entre autres en cas de bris de conduites. Pour le gaz naturel, les risques d'incendie et d'explosion sont aussi plus grands que pour le diesel étant donné que le gaz naturel est plus volatil (tableau 4). En effet, le point éclair du gaz naturel est de - 188 °C, alors que le diesel émet des vapeurs inflammables à des températures minimales d'environ 52 °C. Les risques et l'ampleur des incidents associés aux incendies et aux explosions sont donc plus grands pour le gaz naturel que pour le diesel.

Tableau 4 : Caractéristiques physiques du diesel et du gaz naturel

Caractéristiques	Diesel	Gaz naturel	GNL
Point d'ébullition	280 °C	-161,4 °C	-161,4 °C
Limite inférieure d'explosibilité (à 25 °C)	0,70 %	4,9 %	5,0 %
Limite supérieure d'explosibilité (à 25 °C)	N/A	14,9 %	15,4 %
Point éclair ¹	52 °C	-188 °C	- 136 °C

¹ : Le point éclair ou point d'inflammabilité correspond à la température minimale à laquelle un produit émet suffisamment de vapeurs pour s'allumer en présence d'une flamme.

Dans le cas du GNL, une perte de carburant était aussi à prévoir. En effet, étant donné que le gaz naturel se volatilise à température ambiante, une partie du gaz naturel liquéfié se volatilise dans les réservoirs, soit environ 0,2 % du contenu total par jour. Ce gaz est généralement utilisé en priorité dans les installations utilisant le gaz naturel en continu. Par contre, dans le cadre d'une utilisation périodique comme c'est le cas pour les génératrices d'urgence, le carburant à l'état gazeux devrait être brûlé (torchère) ou libéré dans l'atmosphère. L'accumulation de la forme gazeuse dans le réservoir représente en effet un risque pour les infrastructures, l'augmentation de la pression dans les réservoirs causée par l'évaporation de la phase liquide pouvant entraîner un bris du réservoir.

Finalement, une génératrice au gaz naturel est moins performante qu'une génératrice au diesel, particulièrement en cas de situation d'urgence. En effet, une génératrice au gaz naturel prend plus de temps à atteindre sa pleine capacité de charge qu'une génératrice au diesel parce qu'elle a un cycle de carburation et d'alimentation plus long et que le pouvoir calorifique du gaz naturel est moindre. La période d'ajustement nécessaire pour atteindre le niveau de charge exigé est d'autant plus longue que la charge est importante (en pourcentage de la puissance de la génératrice) et que la génératrice est puissante. Durant cette période d'ajustement, la génératrice au gaz naturel produit une charge dont la tension et la fréquence fluctuent grandement. Les appareils à alimentation sans coupures (ASC), tels que les serveurs, sont particulièrement sensibles à ces fluctuations et tendent à rejeter une source d'énergie instable. Afin de remédier à ce problème, il est recommandé de surdimensionner les génératrices au gaz naturel afin de réduire la charge maximale qui serait demandée (par exemple une génératrice quatre fois plus puissante que le besoin énergétique). Les



génératrices au gaz naturel étant plus volumineuses que les génératrices au diesel à puissance équivalente, l'espace requis pour produire les 56 MW d'énergie nécessaire pour le Centre mondial TIC représentait environ le double de l'espace disponible sur le site du Centre mondial TIC.

L'utilisation de génératrices au biodiesel présentait également plusieurs inconvénients techniques. Premièrement, la valeur calorifique inférieure du biodiesel par rapport au diesel exige une plus grande capacité de stockage sur le site et des moteurs plus gros pour la même capacité de production que les moteurs diesel, ce qui occasionnait un problème d'espace et de bruit. De plus, le biodiesel peut être sujet à la contamination bactérienne qui peut rendre le produit inutilisable dans un très court laps de temps sous certaines températures. Des biocides peuvent être utilisés pour résoudre le problème, mais ceux-ci entraînent des problèmes écologiques. Le biodiesel est aussi corrosif pour le cuivre et ses alliages, ce qui pourrait affecter la durée de vie de certaines pièces des génératrices. De plus, du fait de ses caractéristiques chimiques, le biodiesel nécessite un entretien plus fréquent des huiles de graissage des génératrices.

Les moteurs des génératrices doivent être modifiés afin d'être adaptés à l'utilisation du biodiesel et il ne serait pas possible de revenir à un moteur au diesel sans modification. Ces modifications requièrent des tests sur l'équipement avant leur mise en fonction, ce qui pourrait entraîner une vulnérabilité dans l'approvisionnement en électricité d'urgence.

Bien que le biodiesel produise des émissions de soufre plus faibles que le diesel, les émissions d'oxyde nitreux sont équivalentes. Les génératrices fonctionnant au biodiesel nécessitent donc une unité de contrôle des émissions atmosphériques pour répondre aux exigences environnementales. Par contre, cette technologie n'est pas bien adaptée pour le biodiesel.

L'option de génératrices au diesel a donc été retenue pour le système d'électricité d'urgence. Les génératrices au diesel répondaient à tous les critères de sélection de la source d'électricité d'urgence, en plus d'offrir des avantages techniques : simplicité d'utilisation et disponibilité sur le marché. Aucune analyse quantitative n'a été réalisée afin d'évaluer les émissions de GES des options non retenues.

Suivant la sélection de la génératrice au diesel comme meilleure option pour la troisième source d'énergie, Ericsson a évalué différentes options afin de choisir le meilleur modèle de génératrice au diesel. La performance énergétique et la performance au niveau des émissions atmosphériques sont relativement similaires entre les différents modèles de génératrices. L'utilisation d'un traitement additionnel, tel qu'un système de réduction catalytique sélective, permet habituellement d'atteindre les objectifs d'émissions peu importe le modèle de génératrice sélectionné. Ericsson a donc basé son choix sur des critères opérationnels; la fiabilité du manufacturier et du produit ainsi que le service après-vente étaient parmi les critères importants.

Évaluation quantitative détaillée des émissions de GES

Une évaluation quantitative des émissions de GES a été réalisée afin d'estimer la production annuelle de GES pour le Centre mondial TIC. En effet, dans le cadre du Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère, toutes les sources d'une installation doivent être considérées. Dans le cas actuel, les sources de GES comptabilisées pour le Centre mondial TIC comprennent :

- les génératrices d'urgence;
- les systèmes de refroidissement.



Les émissions de GES du Centre mondial TIC ont été calculées selon la méthode décrite dans le Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère.

Émissions liées aux génératrices d'urgence

Les émissions de GES des génératrices proviennent de la combustion du carburant. La consommation en carburant d'une génératrice varie entre 341,9 L/h à 50 % de la charge et 593,0 L/h à 100 % de la charge. Le taux de consommation de diesel utilisé pour les calculs est de 100 %, ce qui est supérieur au taux de consommation estimé par Ericsson (variant entre 66 % et 83 %). L'estimation des émissions de GES est donc prudente.

Deux scénarios ont été évalués afin de calculer les émissions de GES :

- scénario 1 : Mode d'entretien uniquement, soit 28 génératrices fonctionnant 1 h par mois annuellement, ce qui correspond aux activités d'entretien minimal nécessaires pour les génératrices;
- scénario 2 : Mode d'urgence, soit 24 génératrices fonctionnant 24 h en continu lors d'une panne (les 4 autres génératrices ne sont présentes qu'à titre de substitut en cas de bris de génératrices) ainsi que 28 génératrices fonctionnant 1 h par mois annuellement (entretien minimal nécessaire).

Calcul de la consommation annuelle de diesel en kilolitres par année

La consommation en carburant sera de l'ordre de 593 L de diesel à l'heure pour chacune des 28 génératrices. Cette consommation se base sur un taux de charge de 100 %. La formule utilisée est la suivante :

$$\text{Combustible (kL/an)} = \text{Consommation (L/h)} \times \text{Nombre d'heures par année (h/an)} \\ \times \text{Nombre de génératrices} \times \text{FC (kL/L)}$$

où

Combustible = Volume de diesel brûlé par les 28 génératrices au cours de l'année, en kilolitres

FC = Facteur de conversion de litre à kilolitre

- Mode d'entretien :

$$\text{Combustible} = 593 \text{ L/h} \times 12 \text{ h/an} \times 28 \times 0,001 \text{ kL/L}$$

$$\text{Combustible} = 199 \text{ kL/an}$$

- Mode d'urgence :

$$\text{Combustible} = (593 \text{ L/h} \times 24 \text{ h/an} \times 24 \times 0,001 \text{ kL/L}) + (593 \text{ L/h} \times 12 \text{ h/an} \times 28 \times 0,001 \text{ kL/L})$$

$$\text{Combustible} = 541 \text{ kL/an}$$

Calcul des émissions de dioxyde de carbone (CO₂) en tonnes par année

Les pouvoirs calorifiques supérieurs utilisés pour les calculs sont tirés du tableau 1-1 : *Pouvoirs calorifiques supérieurs selon le type de combustible* et les facteurs d'émissions du tableau 1-3 : *Facteurs d'émission selon le*



type de combustible du Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère. L'estimation a été basée sur la quantité totale de diesel utilisée et sur la méthode de calcul QC.1.3.2 et l'équation 1-2 du même règlement, soit :

$$\text{CO}_2 \text{ (tonnes/an)} = \text{Combustible (kL/an)} \times \text{PCS (GJ/kL)} \times \text{FE (kg/GJ)} \times 0,001 \text{ (tonne/kg)}$$

où

CO₂ = Émissions annuelles de CO₂ attribuables à la combustion du diesel, en tonnes métriques

Combustible = Volume de diesel brûlé au cours de l'année, en kilolitres

PCS = Pouvoirs calorifiques supérieurs du diesel

FE = Facteur d'émission de CO₂ (kg CO₂/GJ)

■ Mode d'entretien :

$$\text{CO}_2 = 199 \text{ kL/an} \times 38,30 \text{ GJ/kL} \times 69,53 \text{ kg/GJ} \times 0,001 \text{ tonne/kg}$$

$$\text{CO}_2 = 530 \text{ tonnes / an}$$

■ Mode d'urgence :

$$\text{CO}_2 = 541 \text{ kL/an} \times 38,30 \text{ GJ/kL} \times 69,53 \text{ kg/GJ} \times 0,001 \text{ tonne/kg}$$

$$\text{CO}_2 = 1\,441 \text{ tonnes / an}$$

Calcul des émissions de méthane (CH₄) en tonnes par année

La formule suivante permet de calculer les émissions de CH₄ :

$$\text{CH}_4 \text{ (tonnes/an)} = \text{Combustible (kL/an)} \times \text{PCS (GJ/kL)} \times \text{FE (g/GJ)} \times 0,000001 \text{ (tonne/g)}$$

où

CH₄ = Émissions annuelles de CH₄ attribuables à la combustion du diesel, en tonnes métriques

Combustible = Volume de diesel brûlé au cours de l'année, en kilolitres

PCS = Pouvoirs calorifiques supérieurs du diesel

FE = Facteur d'émission du CH₄ (g de CH₄/GJ)



■ Mode d'entretien :

$$\text{CH}_4 = 199 \text{ kL/an} \times 38,30 \text{ GJ/kL} \times 3,473 \text{ g/GJ} \times 0,000001 \text{ tonne/g}$$

$$\text{CH}_4 = 0,0265 \text{ tonne / an}$$

■ Mode d'urgence :

$$\text{CH}_4 = 541 \text{ kL/an} \times 38,30 \text{ GJ/kL} \times 3,473 \text{ g/GJ} \times 0,000001 \text{ tonne/g}$$

$$\text{CH}_4 = 0,0720 \text{ tonne / an}$$

Calcul des émissions d'oxyde nitreux (N₂O) en tonnes par année

La formule suivante permet de calculer les émissions de N₂O :

$$\text{N}_2\text{O (tonnes/an)} = \text{Combustible (kL/an)} \times \text{PCS (GJ/kL)} \times \text{FE (g/GJ)} \times 0,000001(\text{tonne/g})$$

où

N₂O = Émissions annuelles de NO₂ attribuables à la combustion du diesel, en tonnes métriques

Combustible = Volume de diesel brûlé au cours de l'année, en kilolitres

PCS = Pouvoirs calorifiques supérieurs du diesel

FE = Facteur d'émission du NO₂ (g de NO₂/GJ)

■ Mode d'entretien :

$$\text{N}_2\text{O} = 199 \text{ kL/an} \times 38,30 \text{ GJ/kL} \times 10,44 \text{ g/GJ} \times 0,000001 \text{ tonne/g}$$

$$\text{N}_2\text{O} = 0,0796 \text{ tonne / an}$$

■ Mode d'urgence :

$$\text{N}_2\text{O} = 541 \text{ kL/an} \times 38,30 \text{ GJ/kL} \times 10,44 \text{ g/GJ} \times 0,000001 \text{ tonne/g}$$

$$\text{N}_2\text{O} = 0,216 \text{ tonne / an}$$

Calcul pour la conversion des émissions de CH₄ et de N₂O en tonnes par année de CO₂ équivalent

Les facteurs suivants permettent de convertir les émissions de CH₄ et de N₂O en tonnes par année de CO₂ équivalent :

$$\text{CO}_2 \text{ équivalent} = \text{Taux annuel d'émission de CH}_4 \text{ (tonnes / an)} \times 21$$

$$\text{CO}_2 \text{ équivalent} = \text{Taux annuel d'émission de N}_2\text{O (tonnes / an)} \times 310$$



■ Mode d'entretien :

CH ₄	N ₂ O
CO ₂ équivalent = 0,0265 tonne / an × 21	CO ₂ équivalent = 0,0796 tonne / an × 310
CO ₂ équivalent = 0,557 tonne / an	CO ₂ équivalent = 24,7 tonnes / an

■ Mode d'urgence :

CH ₄	N ₂ O
CO ₂ équivalent = 0,0720 tonne / an × 21	CO ₂ équivalent = 0,216 tonne / an × 310
CO ₂ équivalent = 1,51 tonne / an	CO ₂ équivalent = 67,0 tonnes / an

Émissions liées aux systèmes de refroidissement

Les émissions de GES des systèmes de refroidissement proviennent des émissions fugitives des liquides de refroidissement, qui sont souvent des hydrofluorocarbures (HFC) ou des perfluorocarbures (PFC). Ces produits sont des gaz liquéfiés et des gaz à effets de serre. Les systèmes de refroidissement n'étant pas complètement étanches, du gaz peut se libérer dans l'atmosphère. Dans le cas du Centre mondial TIC, le produit réfrigérant utilisé est le R-134a.

Dans le cas présent, il n'était pas possible d'utiliser la méthode décrite dans le Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère qui se base sur les données de consommation de produit. Le calcul des émissions est donc basé sur l'estimation de perte annuelle des systèmes fournie par le manufacturier. L'estimation des émissions est basée sur le nombre maximal d'unité qui est envisagé au Centre mondial TIC. Par contre, durant les premières années d'opération du Centre mondial TIC, un seul module sera en place, donc un nombre restreint de systèmes de refroidissement sera en fonction. Pour le calcul des systèmes de refroidissement, ceux-ci n'étant pas liés aux génératrices, il n'y a pas de mode d'entretien ou d'urgence. Les systèmes de refroidissement fonctionneront en continu toute l'année selon les besoins.

$$R-134a \text{ (tonnes/an)} = C \text{ (kg)} \times \text{Taux (\%)} \times 0,001 \text{ (tonne/kg)}$$

où

R-134a = Émissions annuelles de R-134a attribuables à la perte par émission fugitive

C = Capacité totale de liquide réfrigérant contenu dans les unités de refroidissement

Taux = Pourcentage de perte attribuable aux émissions fugitives



$$R-134a = 2\,745 \text{ kg} \times 2 \% \times 0,001 \text{ tonne/kg}$$

$$R-134a = 0,00549 \text{ tonne / an}$$

Calcul pour la conversion des émissions de R-134a en tonnes par année de CO₂ équivalent

La formule suivante sert à convertir les émissions de R-134a (tonnes / an) en émissions de CO₂ équivalent :

$$\text{CO}_2 \text{ équivalent (tonnes/an)} = R-134a \text{ (tonnes/an)} \times \text{PPE}$$

où

$$\text{CO}_2 \text{ équivalent} = \text{Émissions annuelles de CO}_2 \text{ équivalent}$$

$$R-134a = \text{Émissions annuelles de R-134a}$$

$$\text{PPE} = \text{Potentiel de réchauffement planétaire du R-134a (facteur d'équivalence)}$$

$$\text{CO}_2 \text{ équivalent} = 0,00549 \text{ tonne / an} \times 1300$$

$$\text{CO}_2 \text{ équivalent} = 7,14 \text{ tonnes / an}$$

Émissions totales

Le tableau 5 présente un sommaire des émissions estimées de GES liées aux activités du Centre mondial TIC. Les calculs sont réalisés pour deux scénarios, soit en mode d'entretien et en mode d'urgence. La production de GES liée aux activités du Centre mondial TIC est estimée à 562 tonnes de CO₂ équivalent par an en mode d'entretien et à 1 517 tonnes de CO₂ équivalent par an dans le cas où les génératrices seraient utilisées durant 24 h en continu suivant une panne du réseau régional d'électricité. Il est donc estimé qu'il faudrait une utilisation annuelle supérieure à environ 10 jours (soit 238 heures) afin de dépasser le cap des 10 000 tonnes d'émissions de CO₂ équivalent annuellement.

Tableau 5 : Sommaire des taux d'émissions annuelles de GES prévus en fonction des différents scénarios d'utilisation des génératrices du Centre mondial TIC d'Ericsson à Vaudreuil-Dorion

Modes d'utilisation	Période d'opération annuelle (h/an)	Nombre de génératrices	GES liés aux génératrices (tonnes/an)			GES liés aux systèmes de refroidissement (tonnes de CO ₂ équivalent/an)	Total annuel en CO ₂ équivalent (tonnes)
			CO ₂	CO ₂ équivalent pour le CH ₄	CO ₂ équivalent pour le N ₂ O		
Entretien	12	28	530	0,557	24,7	7,14	562
Urgence	36	24/28	1 441	1,51	67	7,14	1 517

Notes : CO₂ = Dioxyde de carbone, CH₄ = Méthane, N₂O = Oxyde nitreux



Ainsi, il est anticipé qu'Ericsson ne sera pas assujéti à la déclaration obligatoire de ses GES puisque ses émissions de GES devraient être bien inférieures à 10 000 tonnes métriques en équivalent CO₂ annuellement. Pour les mêmes raisons, Ericsson n'aurait pas à s'inscrire au système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre du Québec (SPEDE) puisque ses émissions anticipées de GES devraient être inférieures à 25 000 tonnes métriques en équivalent CO₂ annuellement. Dans le cas où, pour une année donnée, le Centre mondial TIC rejetterait plus de 10 000 tonnes métriques en équivalent CO₂, Ericsson s'engage à déclarer ses émissions de GES suivant la réglementation en vigueur.

En comparaison, les émissions de GES pour la province du Québec étaient de 81 mégatonnes pour l'année 2011 selon le rapport d'inventaire québécois préparé par le gouvernement du Québec (MDDELCC, 2014¹). Les émissions estimées pour les activités du Centre mondial TIC représentent donc environ 0,00068 % de la production provinciale de GES dans le cas du scénario d'entretien et 0,00186 % de la production provinciale dans le cas du scénario d'urgence.

Question QC-25

Certains aspects techniques, au point de vue mécanique et électrique, retenus par Ericsson peuvent changer considérablement les impacts du projet sur l'environnement. À ce sujet, présenter une description et une analyse approfondie sur les sujets suivants :

- préciser les types d'engins possibles, leurs avantages et leurs inconvénients : moteurs (au mazout ou autre combustible, nombre de cylindres, puissance en HP, etc.) ou turbine au gaz naturel;
- préciser le nombre d'unités nécessaire et la capacité prévue, les divers scénarios étudiés et leurs impacts environnementaux, et le choix final retenu par Ericsson.

Réponse :

Comme mentionné dans l'EIE, cinq types d'engins pouvaient potentiellement alimenter le site, soit des batteries, des génératrices au gaz naturel, des génératrices au diesel, des génératrices au biodiesel et des panneaux solaires ou des éoliennes. Le tableau 3 de la réponse à la question QC-24 synthétise l'analyse effectuée pour déterminer le type d'engin le plus approprié. En résumé, les options impliquant des batteries et des panneaux solaires/éoliennes ont été rejetées en raison de l'espace d'entreposage requis trop important. L'espace est également un facteur limitant pour l'utilisation de génératrices au gaz naturel, en plus des risques de sécurité. L'utilisation de génératrices alimentées au biodiesel impliquait des risques de contamination du produit plus grands et une plus grande production de bruit par rapport à celles utilisant du diesel. En conséquence, les génératrices au diesel représentent la meilleure option pour ce projet considérant les contraintes techniques et d'espace.

En raison des contraintes majeures que présentent l'utilisation des autres types d'engin, aucune analyse supplémentaire n'a été réalisée (concernant par exemple le nombre de cylindres ou la puissance des engins).

¹ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 2014. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2011 et leur évolution depuis 1990. Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère. Ce document est disponible au http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/ges/2011/Inventaire_1990-2011.pdf



La sélection du type de génératrice au diesel a été assez simple. Considérant la quantité d'énergie à produire pour alimenter le Centre mondial TIC et l'espace disponible pour les installer, peu de génératrices répondaient aux besoins. Les génératrices de 2 MW offraient la quantité d'énergie nécessaire dans l'espace disponible, tout en étant suffisamment courantes sur le marché pour que les services après-vente requis pour l'entretien soient disponibles. Un appel d'offres a été lancé pour déterminer les fournisseurs potentiels de génératrices au diesel. Parmi les génératrices proposées pouvant répondre aux besoins du projet, la génératrice Caterpillar montre la meilleure fiche technique, notamment en ce qui a trait à la fiabilité et au service après-vente.

Question QC-26

Ericsson mentionne à la section 3.2 que les « tests de routine », soit la mise en marche, seront réalisés une fois par mois pour une durée approximative d'une heure. Justifier la fréquence et la durée des démarrages et des tests d'opérabilité retenues dans le cadre de ce projet.

Réponse :

Le système doit être testé sur une base régulière afin de démontrer sa fiabilité, sa durabilité et sa disponibilité. Une période de fonctionnement minimale est également nécessaire pour préserver la mécanique des équipements. La fréquence et la durée sont basées sur la recommandation du fabricant qui souligne que chaque génératrice devrait fonctionner au moins une fois par mois pendant une heure. Cette période d'une heure est nécessaire afin de s'assurer que tous les systèmes fonctionnent à une température opérationnelle.

Question QC-27

Préciser si les tests d'opérabilité prévus seront séquentiels (un groupe moteur à tour de rôle) ou s'ils seront effectués sur tous les groupes moteurs en même temps. Présenter les impacts sur le bruit, et les impacts sur les émissions résultant de la (des) méthode(s) de tests retenue(s).

Réponse :

Généralement, les tests d'opérabilité seront réalisés pour l'ensemble des groupes moteurs tel que recommandé par le manufacturier. Cette façon de tester les groupes moteurs est la plus rapide et permet également de tester le système de synchronisation dans un scénario réaliste qui simule une panne du réseau électrique régional.

Les impacts sur le bruit et les émissions présentés dans l'EIE sont basés sur un scénario où tous les groupes moteurs fonctionnent simultanément.

Question QC-28

Préciser si les tests d'opérabilité seront effectués de façon manuelle ou par exercices automatiques.

Réponse :

Les tests d'opérabilité seront effectués de façon manuelle.



Question QC-29

Indiquer quelle sera la méthode de synchronisation des groupes moteurs.

Réponse :

Les génératrices seront synchronisées par module. Chaque module comprendra de six à huit génératrices. Selon les spécifications émises par le fournisseur pour les génératrices, chaque génératrice doit être capable de se synchroniser à un maximum de huit groupes moteurs comme un système synchronisé. Les systèmes sont conçus pour fonctionner sans surveillance mais il est possible d'utiliser une commande de priorité manuelle en cas de besoin.

Question QC-30

Évaluer et présenter les possibilités de vente d'électricité à la fine pointe (moins de 100 heures/an) à Hydro-Québec Distribution, en vue d'une rentabilisation partielle des équipements.

Réponse :

Aucune discussion n'a été engagée avec Hydro-Québec pour cette éventualité. Les génératrices ne seront pas installées dans le but de produire de l'électricité autre que pour les besoins très ponctuels en cas de panne de courant, donc la vente d'électricité à Hydro-Québec n'a pas été envisagée.

Question QC-31

Préciser si les réservoirs de combustible seront interconnectés. Préciser si ces réservoirs seront en surface ou souterrains, présenter leurs capacités, leurs dimensions et autres caractéristiques, ainsi que les mesures qui seront préconisées pour éviter de contaminer les sols.

Réponse :

Les réservoirs ne seront pas interconnectés. Cependant, tel qu'expliqué à la réponse à la question QC-5, un système de transfert manuel sera en place pour permettre le transfert de carburant en cas de panne. Les réservoirs sont en surface dans les conteneurs, sous les génératrices. Chaque réservoir de carburant aura une capacité de 6 750 gallons US et mesurera 13,9 m de longueur par 3,7 m de largeur. Les mesures pour éviter la contamination des sols incluent des doubles parois sur les réservoirs avec des détecteurs de fuite localisés dans l'espace interstitiel, un indicateur de niveau, un système de prévention de déversement et une station de remplissage. Aucune infrastructure souterraine n'est prévue pour le projet de génératrices. De plus, tous les secteurs du site où se trouvent des infrastructures pétrolières sont recouverts de béton.

Question QC-32

Indiquer s'il est possible d'utiliser un réservoir central plutôt que plusieurs réservoirs.

Réponse :

Le Centre mondial TIC est subdivisé en modules et la répartition, de même que le fonctionnement des génératrices, suit cette manière de fonctionner. Puisque le Centre mondial TIC commencera ses opérations



avec un seul module et que les autres modules s'ajouteront au fur et à mesure qu'il se développera, il est plus avantageux d'avoir des réservoirs pour chacune des génératrices. De plus, ce mode de fonctionnement limite les risques de déversements importants. La présence d'un réservoir central impliquerait des risques de conséquences plus sévères en cas de bris (déversement ou explosion).

Question QC-33

Présenter en détail comment seront canalisées et traitées les émissions polluantes générées par les groupes moteurs. Présenter une analyse opportunités/coûts.

Réponse :

Chaque génératrice aura un système de gestion des émissions indépendant. Les émissions seront traitées à l'aide du système ecoCUBE qui permet de respecter les critères les plus stricts actuellement en vigueur en Amérique du Nord et en Europe, soit les normes Tier 4 de l'*Environmental Protection Agency* des États-Unis et les normes Euro VI en Europe. Aucune analyse opportunités/coûts n'a été réalisée car le système ecoCUBE apparaît comme une solution très efficace. En effet, les émissions en NOx seraient, après traitement par l'ecoCUBE, réduites à 0,4 g/kW-h (0,3 g par puissance au frein-heure (g/php/fh), alors que le système de convertisseur catalytique à oxydation (*Diesel Oxidation Catalyst*) permet de réduire les matières particulaires à moins de 0,01 g/kW-h (0,009 g/php/fh), le monoxyde de carbone à moins de 0,1 g/kW-h (0,076 g/php/fh) et les hydrocarbures autres que le méthane à moins de 0,03 g/kW-h (0,025 g/php/fh). Voir le rapport de modélisation de la qualité de l'air à l'annexe 2 pour plus de détails.

Pages 10-13, section 3.5 : Gestion des risques d'accident

Question QC-34

Cette section mentionne que : « *L'envergure des conséquences d'accident peut varier de faible/négligeable (par ex. petite fuite de diesel) à plus importantes/significatives (par ex. décès d'une personne).* »

Bien que les conséquences potentielles d'accidents aient été présentées de façon « qualitative », Ericsson doit néanmoins « quantifier » les conséquences potentielles d'un accident technologique impliquant le carburant diesel en utilisant le concept de scénario normalisé (réf. : Guide : Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs, document de travail, mai 2000, mis à jour en juin 2002). Advenant que les conséquences du scénario normalisé dépassent les limites de propriété du Centre mondial TIC, Ericsson devra poursuivre son analyse en utilisant le concept des scénarios alternatifs. De plus, l'analyse doit présenter sur une carte l'ensemble des éléments sensibles du milieu (quartiers résidentiels, garderies, hôpitaux, etc.) pouvant être affectés par un éventuel accident, en indiquant les principales distances séparatrices (rayons d'impacts).



Réponse :

Une analyse de risques technologiques a été réalisée par le consultant JP LACOURSIÈRE inc., spécialisé dans ce genre d'études. Les résultats de cette analyse sont présentés ci-dessous.

Un scénario normalisé a été simulé selon les règles du guide *Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs*. Ce scénario implique la perte de confinement de la plus grande quantité de matière dangereuse qui résulterait de la rupture d'un contenant ou d'une tuyauterie, et ce, sans mesure d'atténuation active.

Pour le diesel contenu dans les 28 génératrices au site du Centre mondial TIC, il s'agit donc du déversement complet du réservoir de diesel à paroi double pour une génératrice dans le conteneur. Étant donné que la ventilation mécanique n'est pas considérée parce qu'elle constitue une atténuation active, il y a risque d'explosion puisque l'atmosphère du conteneur entre dans la zone explosive du diesel. C'est ce scénario qui a été modélisé puisqu'il produit les distances les plus grandes comparativement à un feu de flaque.

Les surpressions suivantes sont obtenues :

Tableau 6 : Distances d'impact pour le scénario normalisé

Seuil d'effets menaçant la vie Surpression 13,8 kPa (2 psi)	Seuil d'effets pour la planification d'urgence Surpression 6,9 kPa (1 psi)
25 m	40 m

Ces résultats sont représentés à la figure 1 ci-dessous. Cette figure présente l'enveloppe des surpressions qui englobe toutes les génératrices, le scénario pouvant survenir dans l'un ou l'autre des conteneurs.

Puisqu'il s'agit d'une explosion confinée, il y aurait risque de projection de fragments. La clôture anti-bruit retiendrait potentiellement les fragments qui sont dans l'axe de l'éruption.

Il faut noter que ce scénario est très peu probable avec les dispositifs de sécurité en place.

Scénario alternatif : Étant donné que la surpression de 1 psi dépasse les limites du site du Centre mondial TIC (atteint le stationnement de l'industrie adjacente), un scénario alternatif a été évalué. Ce scénario, qui a une plus grande probabilité de se produire, tient compte des mesures d'atténuation passives et actives.

Une fuite de diesel sur une conduite d'alimentation à la génératrice a été simulée. Le diesel entre en contact avec une surface chaude et s'enflamme, produisant un feu de flaque.

Tableau 7 : Distances d'impact pour le scénario alternatif

Seuil d'effets menaçant la vie Radiation 13 kW/m²	Seuil d'effets pour la planification d'urgence Radiation 5 kW/m²
5 m	10 m

Les résultats sont illustrés à la figure 2 ci-dessous.



La figure 3 ci-dessous présente les éléments sensibles dans un rayon de 1 km. Ces éléments sensibles pourraient potentiellement être affectés, selon la direction du vent, par la fumée d'un incendie et pourraient requérir le confinement sur place ou l'évacuation, selon la situation.

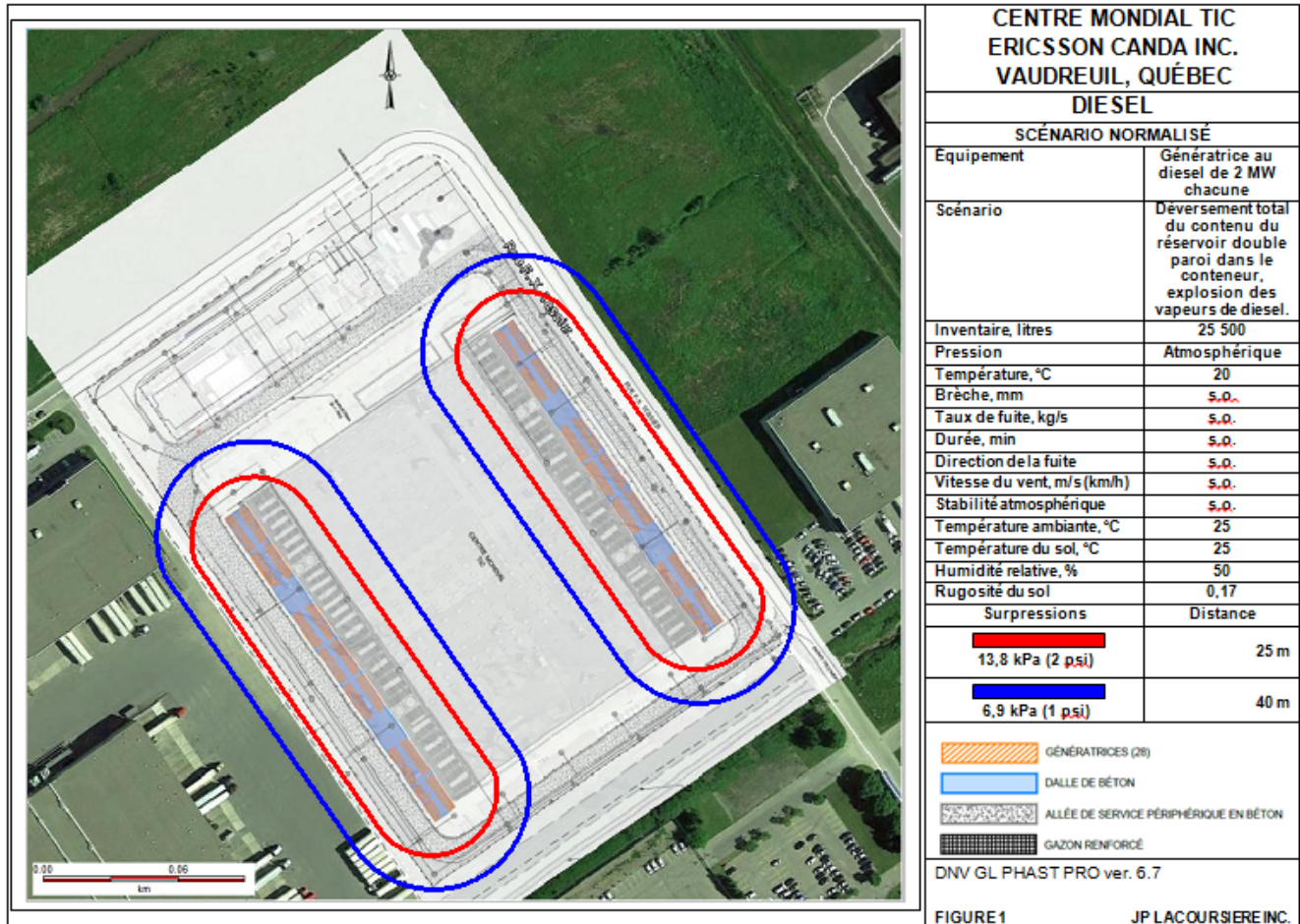
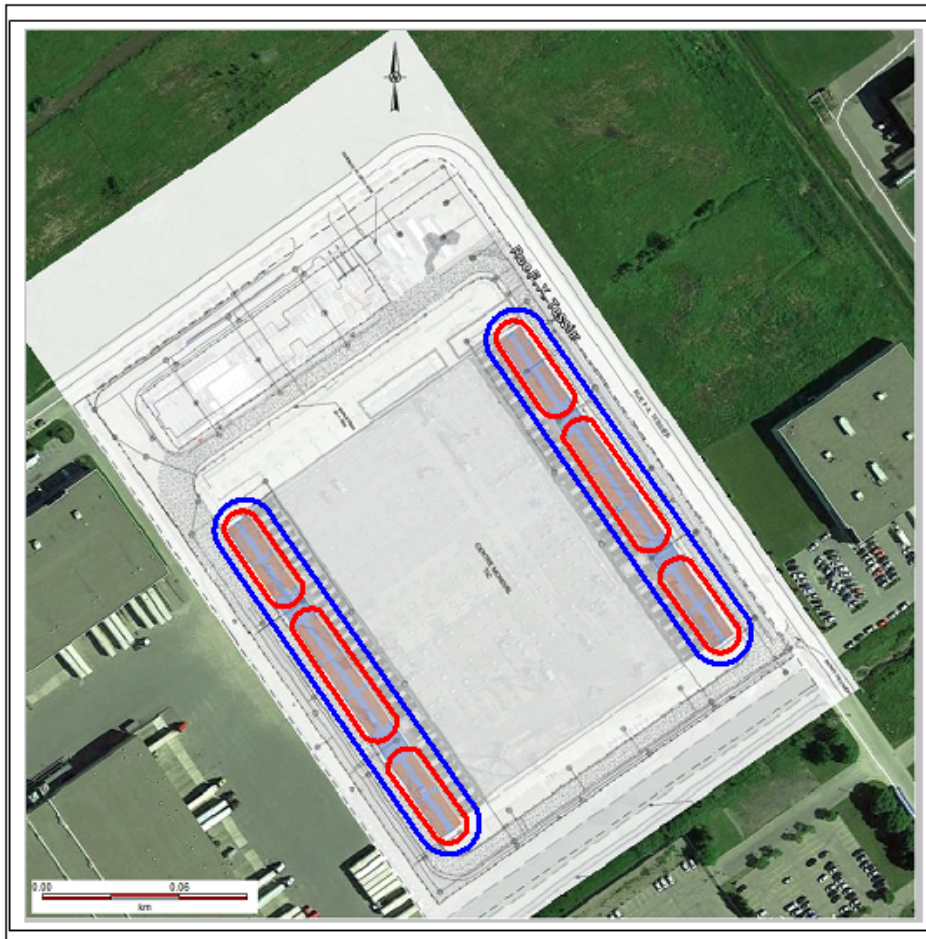


Figure 1 : Scénario normalisé



ADDENDUM À L'EIE POUR LE PROJET DE GÉNÉRATRICES D'URGENCE DU CENTRE MONDIAL TIC D'ÉRICSSON À VAUDREUIL-DORION




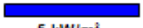




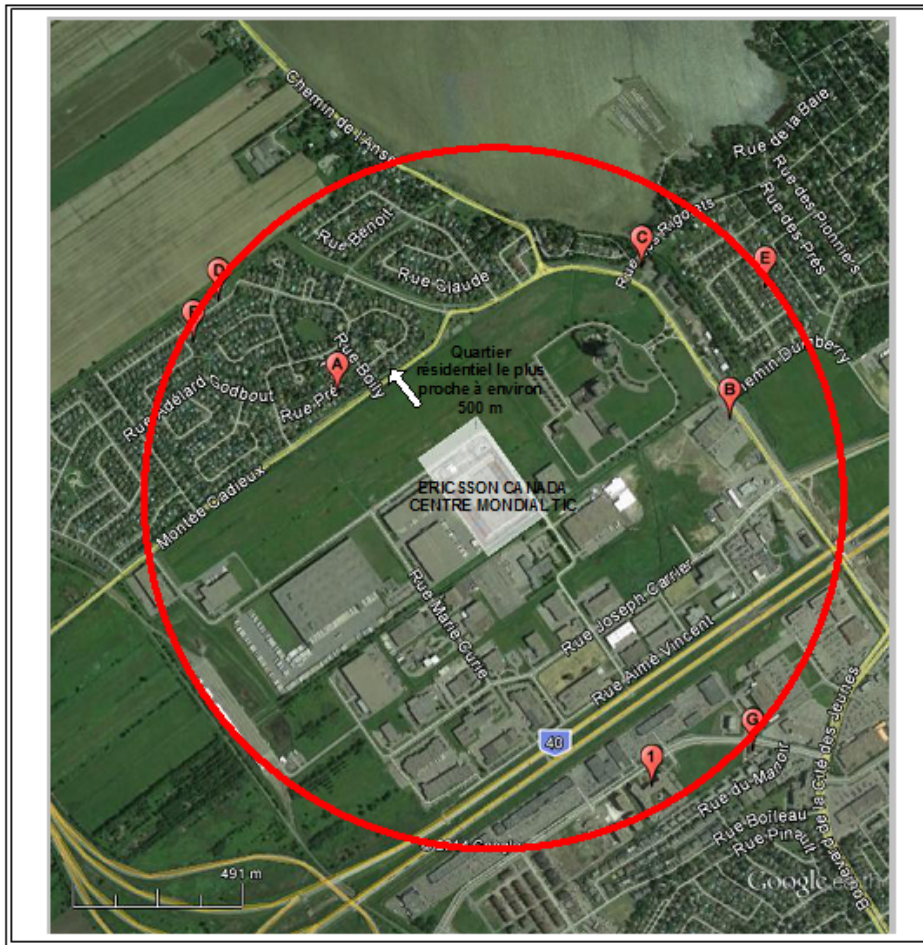
CENTRE MONDIAL TIC ERICSSON CANADA INC. VAUDREUIL, QUÉBEC	
DIESEL	
SCÉNARIO ALTERNATIF	
Équipement	Génératrice au diesel de 2 MW chacune
Scénario	Fuite de diesel sur conduite d'alimentation à la génératrice, contact sur surface chaude, ignition, un feu de flaque.
Inventaire, litres	25 500
Pression	Atmosphérique
Température, °C	20
Brèche, mm	s.o.
Taux de fuite, kg/s	s.o.
Durée, min	s.o.
Direction de la fuite	s.o.
Vitesse du vent, m/s (km/h)	3,5 (12,6)
Stabilité atmosphérique	D
Température ambiante, °C	25
Température du sol, °C	25
Humidité relative, %	50
Rugosité du sol	0,17
Radiations	Distance
 13 kW/m²	5 m
 5 kW/m²	10 m
 GÉNÉRATRICES (28)	
 DALLE DE BÉTON	
 ALLÉE DE SERVICE PÉRIPHÉRIQUE EN BÉTON	
 GAZON RENFORCÉ	
DNV GL PHAST PRO ver. 6.7	
FIGURE 2	JP LACOURSIÈRE INC.

Figure 2 : Scénario alternatif



ADDENDUM À L'EIE POUR LE PROJET DE GÉNÉRATRICES D'URGENCE DU CENTRE MONDIAL TIC D'ÉRICSSON À VAUDREUIL-DORION



CENTRE MONDIAL TIC ERICSSON CANADA INC. VAUDREUIL, QUÉBEC	
CARTE ÉLÉMENTS SENSIBLES DANS UN RAYON DE 1 km	
ÉLÉMENTS	DISTANCE APPROX. DU TIC (km)
GARDERIES	
A- Garderie privée 34, rue Prévost Vaudreuil-Dorion	0,55
B- Maison Arc-En-Ciel 980, ave St-Charles local 128 Vaudreuil-Dorion	0,73
C- Garderie Eileen Marie 1021, rue St-Charles Vaudreuil-Dorion	0,80
D- Garderie en milieu familial 277, rue Larivée Vaudreuil-Dorion	0,97
E- Garderie Educative Vaudreuil-Dorion 3641, rue Lomer-Gouin Vaudreuil-Dorion	0,98
F- Aux Pays Des Découvertes 127 Rue Du Beau-Rivage Vaudreuil-Dorion	1,00
G- Centre Éducatif Du Village de Vaudreuil-Dorion 3275, boul. de la Gare Vaudreuil-Dorion	1,00
CENTRES LONGUE DURÉE	
1- Le Félix 3223, boul. de la Gare Vaudreuil-Dorion	0,97
Note : Les distances sont calculées à partir du centre du TIC	
FIGURE 3	JP LACOURSIÈRE INC.

Figure 3 : Carte des éléments sensibles dans un rayon de 1 km



Question QC-35

Les effets dominos doivent faire partie de l'analyse de risques technologiques déposée. Ericsson doit d'abord évaluer si une fuite d'un réservoir de diesel d'une génératrice pourrait impacter le fonctionnement et l'intégrité des génératrices adjacentes. Dans l'affirmative, décrire les conséquences.

Réponse :

Dans le cadre de l'analyse de risques technologiques réalisée par le consultant JP LACOURSIÈRE inc., cette question a également été évaluée et les résultats sont présentés ci-dessous.

Une radiation de 16 kW/m^2 ² (perçue sur les conteneurs adjacents à un conteneur en feu) causerait potentiellement des dommages à la structure métallique des conteneurs de génératrice. Une radiation thermique de 16 kW/m^2 est suffisante pour causer des dommages aux équipements. Un niveau de radiation thermique de 13 kW/m^2 pourrait entraîner un décès en 30 secondes.³

Le feu de flaque causé par une fuite sur l'alimentation de diesel à une génératrice tel que calculé comme scénario alternatif donne une radiation de 16 kW/m^2 à 4 m, ce qui toucherait les conteneurs adjacents. Il faudrait donc arroser les conteneurs adjacents à un conteneur en feu après avoir isolé électriquement ces équipements. Si ces conteneurs n'étaient pas arrosés à temps, il y aurait des dommages à leur structure et aux équipements qu'ils contiennent.

Question QC-36

Spécifier si les industries situées à proximité du centre TIC peuvent être la source d'effets dominos sur les activités d'Ericsson, en cas d'accidents industriels majeurs.

Réponse :

Le site du Centre mondial TIC est situé dans une zone à prédominance industrielle légère et commerciale. Les propriétés adjacentes sont montrées à la figure A-4. Voici la description des propriétés selon la mise à jour de l'évaluation environnementale de site Phase I de janvier 2013⁴:

- Deux entrepôts commerciaux à locataires multiples se trouvent à l'ouest du Centre mondial TIC.
- Des terrains vacants sont présents au nord et au nord-ouest.
- Au nord-est, de l'autre côté d'un terrain vacant, se trouve un terrain commercial occupé par une tour à bureaux et un entrepôt sur l'avenue St-Charles.

² Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation, Ministère de l'Écologie et du Développement durable, France

³ Marie-Claude Thériberge, Guide d'analyse de risque d'accident technologique majeur, Ministère de l'Environnement du Québec, Évaluations environnementales, Québec, juin 2002

⁴ Golder Associés Ltée. 2013. Mise à jour d'évaluation environnementale de site phase I d'une propriété incluant deux terrains vacants – no 3 801 513 et 4 186 802 – au 3600, rue F.X. Tessier, Vaudreuil-Dorion, Québec. Présenté à Telefonaktiebolaget LM Ericsson. Janvier 2013.



- À l'est, on trouve un bâtiment commercial et un bâtiment industriel, comprenant une cheminée de procédé, occupé par Polymos Inc. (conception et fabrication de produits de polymères expansés).
- Au sud et au sud-est, de l'autre côté du fossé, un bâtiment et une cour d'entreposage sont occupés par Hydro-Québec (bureaux et entreposage).

Ericsson n'est pas en mesure de déterminer si les activités actuelles ou futures des voisins à proximité du Centre mondial TIC peuvent être la source d'effets dominos sur ses propres activités sans les informations sur les équipements, les installations ou les procédures internes liés aux activités des voisins.

Question QC-37

Selon les résultats obtenus par l'analyse de risques, déposer un plan des mesures d'urgence (au moins préliminaire), en y incluant les interventions effectuées, selon l'ampleur de l'accident, par les autorités de l'entreprise et par les autorités locales.

Réponse :

Un plan de mesures d'urgence préliminaire est présenté à l'annexe 1 du présent document.

Question QC-38

Présenter un historique des accidents pour des projets similaires, ou à défaut, dans des exploitations utilisant des équipements similaires. Se baser sur la section 1.3 du document Guide : Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs, document de travail, mai 2000, mis à jour en juin 2002.

Réponse :

Dans le contexte de l'analyse de risques technologiques réalisée par le consultant JP LACOURSIÈRE inc., le tableau 8 ci-dessous présente une liste d'accidents relatifs à des moteurs diesel et à des groupes générateurs.



Tableau 8 : Liste d'accidents relatifs à des moteurs diesel et à des groupes générateurs

Date	Endroit	Description
Plusieurs événements	FM Global	FM Global rapporte plusieurs incendies et explosions associés à l'opération de groupes générateurs électriques avec moteurs diesel.
Plusieurs événements	Plusieurs événements	Emballement de moteurs diesel à la suite d'une fuite de carburant qui enrichit l'atmosphère en carburant, bris de moteur, incendie et explosion. Sur une période de 8 ans, 62 décès et 244 blessés. Il est recommandé d'équiper les moteurs diesel d'un gouverneur qui mesure la vitesse de rotation du moteur et qui ferme l'alimentation d'air sur haute vitesse.
2014/01/05	Chevron, Golfe du Mexique	Fuite de diesel sur un filtre, incendie, extinction avec extincteurs à poudre.
2003/05/28	U.S. Passenger Vessel Columbia	Une défaillance du bobinage du générateur cause un incendie. L'incendie est maîtrisé à l'aide d'extincteurs au CO ₂ .
2003/01/16	Houston, Camion	Emballement du moteur d'un camion à la suite de la présence de vapeurs inflammables dans l'atmosphère. Explosion du nuage de vapeurs inflammables. Deux décès.
1989/09/22	Usine d'appareils domestiques	Bris de l'arbre d'un piston. Surchauffe de l'huile de lubrification. Incendie.
1982	Mine	Bris du boyau d'alimentation de diesel au moteur d'un générateur électrique. Allumage sur les parties chaudes du moteur.

Question QC-39

Ericsson doit s'engager à harmoniser son plan des mesures d'urgence avec celui des municipalités concernées par le projet, et de les aviser si un sinistre se produit. Cette façon de faire facilitera la concertation entre les intervenants, et permettra d'assurer la sécurité des personnes et la protection des biens. De plus, Ericsson doit s'engager à s'arrimer avec les services incendies pour les interventions ceux-ci pourraient avoir à effectuer sur le site, en fonction de leur champ de pratique et les équipements à leurs dispositions.

Réponse :

Ericsson s'engage à harmoniser son plan des mesures d'urgence avec celui des municipalités concernées par le projet, de les aviser si un sinistre se produit et à s'arrimer avec les services incendies pour les interventions. Les chapitres 2 et 16 du plan de mesures d'urgence présenté à l'annexe 1 couvrent ces aspects.

Question QC-40

À la sous-section « Fuites ou déversements accidentels de carburant », Ericsson indique qu'un « sous-traitant qualifié sera responsable de la gestion des fuites et des déversements de matières dangereuses sur le site. Il



sera appelé en cas de déversement afin de gérer les matières dangereuses suivant les standards de l'industrie et assurera le suivi, si nécessaire, avec les instances réglementaires ». Préciser si le mandat de ce sous-traitant portera aussi sur la gestion des matières dangereuses autres que les déversements de carburant, comme par exemple les huiles usées des moteurs de génératrices, les fluides de refroidissement usés, les batteries usées, les appareils électroniques désuets.

Réponse :

Ericsson retiendra les services d'un ou de plusieurs sous-traitants pour la gestion des matières dangereuses telles que les huiles usées des moteurs de génératrices, les fluides de refroidissement usés, les batteries usées, les appareils électroniques désuets.

Question QC-41

Ericsson doit s'engager à contacter systématiquement et sans délai Urgence Environnement, afin de les prévenir de tout incident de nature environnementale, et ce, peu importe le niveau de gravité. Se référer aux articles 20 et 21 de la LQE.

Réponse :

Ericsson s'engage à contacter systématiquement et sans délai Urgence Environnement, afin de les prévenir de tout déversement ou émission qui n'est pas contenu ou pouvant potentiellement affecter l'environnement. Le chapitre 2 du plan de mesures d'urgence présenté à l'annexe 1 couvre cet aspect.

Page 11, section 3.5.1 : Éléments sensibles du milieu pouvant être affectés lors d'accident

Commentaire COM-1

Cette section mentionne que les drains pluviaux du site se jettent dans le drain pluvial municipal, et atteignent le cours d'eau Besner-Dagenais à plus de 150 m au nord du site. On y précise aussi que ce cours d'eau est un habitat du poisson connu.

Cependant, contrairement à ce qui est indiqué dans cette section, le MDDELCC souhaite souligner qu'il n'y a pas « un » cours d'eau, mais « plusieurs » petits cours d'eau au sud-est du site. Ces cours d'eau intermittents sont tributaires du cours d'eau Besner-Dagenais, lequel se jette dans le lac des Deux-Montagnes.

Réponse :

Tel que le mentionne la section 5.1.2 de l'EIE, deux cours d'eau sont présents sur ou près du site du Centre mondial TIC. Un cours d'eau se trouve juste à l'extérieur de la limite est de la propriété du côté sud-est de la propriété. Le second cours d'eau est en effet un tributaire du cours d'eau Dagenais-Besner situé à environ 150 m au nord du site. Le cours d'eau Dagenais-Besner se déverse par la suite dans le lac des Deux-Montagnes situé à environ 650 m au nord du site.



Page 40, section 6.1.1 : Qualité de l'air et climat

Question QC-42

Ericsson mentionne à cette section que les génératrices d'urgence seront pourvues d'un système ecoCUBE®, qui a notamment comme fonction de diminuer les émissions d'oxydes d'azote (NOx) et de particules fines (PM2.5) à l'aide de filtres à particules, d'un catalyseur diesel et d'un système de réduction catalytique (RCS). Or la fiche du fabricant fourni à l'annexe B indique que le filtre à particules et le catalyseur diesel sont optionnels sur le système ecoCUBE®.

Préciser si Ericsson compte faire installer ces options sur les ecoCUBE® dès le début de l'exploitation du projet. Si ces modules sont installés, indiquer si les taux d'émission de NO_x et de PM_{2.5} utilisés dans la modélisation tiennent compte de la réduction de NOx et de PM_{2.5} par ce système.

Réponse :

Les filtres à particules et le catalyseur diesel seront installés dès l'installation des ecoCUBE®. Le taux d'émission utilisé pour la modélisation du NOx est celui garanti par ecoCUBE®. La modélisation de la qualité de l'air pour les particules fines a été réalisée en tenant compte de la réduction de PM_{2.5} par les ecoCUBE®. Voir le rapport de modélisation présenté à l'annexe 2.

Page 49, section 8.0 : Surveillance et suivi environnementaux

Question QC-43

Cette section mentionne que « Compte tenu de la nature du projet, il ne semble pas nécessaire à ce moment-ci de mettre aussi en place un programme de suivi environnemental. » La directive (section 6) spécifie toutefois ceci :

« (...) L'initiateur de projet doit proposer dans l'étude d'impact un programme préliminaire de surveillance environnementale. Ce programme préliminaire sera complété, le cas échéant, à la suite de l'autorisation du projet. Ce programme décrit les moyens et les mécanismes mis en place pour s'assurer du respect des exigences légales et environnementales. Il permet de vérifier le bon fonctionnement des travaux, des équipements et des installations et de surveiller toute perturbation de l'environnement causée par la réalisation, l'exploitation, la fermeture ou le démantèlement du projet.

Le programme de surveillance environnementale doit notamment comprendre :

- la liste des éléments nécessitant une surveillance environnementale;
- l'ensemble des mesures et des moyens envisagés pour protéger l'environnement;
- les caractéristiques du programme de surveillance, lorsque celles-ci sont prévisibles (exemples : localisation des interventions, protocoles prévus, liste des paramètres mesurés, méthodes d'analyse utilisées, échéancier de réalisation, ressources humaines et financières affectées au programme);
- un mécanisme d'intervention en cas de non-respect des exigences légales et environnementales ou des engagements de l'initiateur;



- les engagements de l'initiateur quant au dépôt des rapports de surveillance (nombre, fréquence et contenu);
- les engagements de l'initiateur de projet quant à la diffusion des résultats de la surveillance environnementale à la population concernée.

(...) La surveillance environnementale concerne aussi bien la phase de construction que les phases d'exploitation, de fermeture ou de démantèlement du projet. »

Afin de rendre l'étude d'impact recevable, Ericsson doit déposer un programme de surveillance environnemental préliminaire en construction ET en exploitation. Celui-ci doit couvrir, au minimum de façon préliminaire, les éléments mentionnés ci haut. Il sera ensuite demandé à Ericsson de compléter de façon détaillée ces programmes, si un décret est émis pour le projet.

Réponse :

Il importe de distinguer les programmes de surveillance environnementale et ceux de suivi environnemental. La surveillance environnementale a pour but : 1) d'assurer la conformité du projet avec la réglementation environnementale en vigueur ainsi qu'avec les conditions définies par le décret gouvernemental; et 2) de s'assurer que les engagements et les mesures d'atténuation présentés dans l'EIE sont respectés et optimisés. Le suivi environnemental vise à vérifier l'exactitude des prévisions présentées dans l'EIE et d'assurer l'efficacité des mesures d'atténuation ou de bonification.

Tel que mentionné à la section 8 de l'EIE, Ericsson prévoit mettre en place un programme de surveillance environnementale qui s'appliquera aux 28 génératrices d'urgence de son Centre mondial TIC ainsi qu'aux installations connexes. Le programme de surveillance environnementale sera mis en œuvre dès le début de la phase de construction et se poursuivra tout au long de la durée du projet. Il permettra d'encadrer les différentes activités lors des phases de construction et d'opération afin de minimiser les risques pour l'environnement. Ainsi, la phase de construction comprendra les activités suivantes :

- l'achat et la livraison des équipements;
- la préparation du site et la mise en place des infrastructures ou des équipements, ce qui comprend :
 - la mise en place de l'équipement;
 - le montage et l'installation des génératrices;
 - la finalisation des murets du bassin de rétention, le cas échéant;
 - l'installation des stations de remplissage;
 - le raccordement de plomberie;
 - l'installation des systèmes de contrôle pour l'opération des génératrices;
 - le branchement des génératrices et des systèmes de contrôle;
 - le branchement des génératrices au système d'alimentation en électricité;



- la vérification et les essais des systèmes.

La phase d'opération comprendra les activités suivantes :

- le ravitaillement en diesel et l'ajustement des niveaux de fluides dans les génératrices;
- l'entretien des équipements, ce qui comprend l'inspection des différentes composantes de la génératrice, de ses connexions et des systèmes connexes; la vérification du système électrique et des systèmes d'urgence, le remplacement des fluides et des filtres; et les tests de routine, soit la mise en marche, réalisée une fois par mois pour une durée approximative d'une heure. Les différentes activités d'entretien peuvent être réalisées mensuellement, semestriellement ou annuellement selon le calendrier qui sera établi.
- le fonctionnement en cas de panne du réseau régional d'Hydro-Québec.

Afin d'encadrer ces différentes activités, le programme de surveillance environnementale comprendra, entre autres, les mesures suivantes :

Phase de construction :

- Informer les sous-traitants/fournisseurs des mesures applicables au site afin de protéger l'environnement. L'information sera transmise avant le début des travaux.
- Baliser le site des travaux en installant une signalisation adéquate. Donner des directives claires aux transporteurs de fournitures pour la circulation sur le site et aux alentours du site.
- S'assurer que la machinerie, les équipements et les camions utilisés lors des travaux sont en parfait état et exempts de fuite d'huile, d'essence ou de tous autres liquides pouvant avoir des effets néfastes sur l'environnement.
- Vérifier que les activités de construction seront limitées à la période de jour, soit entre 7 h et 19 h.
- S'assurer d'employer des dispositifs d'atténuation du bruit et de prendre les précautions nécessaires afin de minimiser le niveau sonore général.
- S'assurer que l'installation des réservoirs soit conforme à la réglementation en vigueur.
- S'assurer de se conformer aux exigences municipales et provinciales en ce qui a trait aux normes de sécurité.
- S'assurer de la qualité des eaux de ruissellement avant leur rejet dans les égouts pluviaux.
- Dans le cas de plaintes par les citoyens durant l'exécution des travaux de construction, s'assurer que ces plaintes soient traitées avec diligence avec le soutien des personnes appropriées.
- Vérifier qu'aucuns travaux ne seront réalisés dans la zone de protection de la bande riveraine, soit à une distance de moins de 10 m au nord de la limite du talus du cours d'eau se trouvant juste à l'extérieur de la limite du côté sud-est de la propriété.
- Vérifier les branchements et l'étanchéité des systèmes avant le remplissage du réservoir des génératrices.



- Disposer des matières dangereuses de façon appropriée.

Le projet des génératrices d'urgence sera assujéti aux inspections de conformité environnementale régulières du site dans son entier qui continueront lors de la phase de construction et d'installation des génératrices.

Phase d'opération :

- Vérifier les équipements de sécurité personnels et de la trousse d'urgence.
- Inspecter les systèmes de sécurité incluant les systèmes d'extinction par brouillard et les extincteurs.
- Inspecter et entretenir les différentes composantes de la génératrice, de ses connexions et des systèmes connexes, incluant la vérification du système électrique et des systèmes d'urgence, le remplacement des fluides et des filtres, et la vérification de l'étanchéité des systèmes. Les différentes activités d'entretien peuvent être réalisées mensuellement, semestriellement ou annuellement selon le calendrier qui sera établi.
- Inspecter les systèmes de traitement « Stormceptor » et « Jellyfish Filter » afin de vérifier la présence d'hydrocarbures et de sédiments.
- Disposer des matières dangereuses de façon appropriée.
- Mettre à jour le programme de surveillance environnementale à tous les 5 ans.

Ces mesures s'ajoutent aux autres mesures et moyens présentés dans l'EIE à la section 3.5.2 et prévus afin de protéger l'environnement.

Pendant la phase de construction, un surveillant de chantier sera responsable de veiller au respect du programme de surveillance environnementale alors que, pendant la phase d'opération, ce programme sera plutôt sous la responsabilité d'ARCADIS.

Le programme de surveillance environnementale comprendra des mécanismes d'intervention en cas de non-respect des exigences légales et environnementales ou des engagements présentés dans l'EIE. De plus, un audit annuel sera réalisé afin de vérifier que le programme de surveillance environnementale est bien appliqué et toujours valide. Un rapport sera préparé annuellement afin de rendre compte de la performance environnementale liée aux génératrices d'urgence, des activités de surveillance environnementale et de leurs résultats ainsi que des résultats de l'audit. Le rapport sera remis en version électronique au MDDELCC.

Page 51, section 9.0 : Références

Question QC-44

Afin de préciser l'évaluation de la dispersion atmosphérique des contaminants émis par le projet, de même que l'évaluation du bruit ambiant anticipé pour le projet, Ericsson doit déposer les documents suivants :

ROWAN, WILLIAMS, DAVIES ET IRWIN INC., 2014. Modélisation de dispersion AERMOD - Rapport final. Ericsson Global ICT Centre, Vaudreuil-Dorion, Qc.



ROWAN, WILLIAMS, DAVIES ET IRWIN INC., 2013. Modélisation du bruit ambiant - Rapport final. RWDI n° 1302125. 30 octobre 2013.

Réponse :

Ces documents ont été déposés à la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques à Québec le 8 août 2014.

Question QC-45

Ericsson doit également déposer, à titre informatif, le document suivant :

GOLDER, 2013. Mise à jour d'évaluation environnementale de site phase 1 d'une propriété incluant deux terrains vacants — no 3086513 et 4186802 — au 3600, rue F.-X. Tessier, Vaudreuil-Dorion, Québec.

Réponse :

Ce document a été déposé à la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques à Québec le 8 août 2014.

Annexe B-1 : Aménagement intérieur du conteneur

Question QC-46

Cette annexe illustre l'aménagement intérieur des conteneurs et la capacité des réservoirs situés en dessous du générateur, soit de 8 500 gallons. Cependant, à la page 5, il est spécifié que la capacité du réservoir en dessous du générateur est de 6 750 gallons US. Préciser la raison de cette différence et la capacité réelle des futurs réservoirs.

Réponse :

La figure A-1 présentant la mise à jour des installations du conteneur se trouve à la fin de ce document. La capacité des réservoirs ventraux sera de 6 750 gallons US, soit 25 550 litres. Ericsson désireait des réservoirs de capacité équivalente à 48 heures de fonctionnement des génératrices à 85 % de charge, soit 25 550 L.

Annexe E : Étude de modélisation de la qualité de l'air pour le Centre mondial TIC réalisée par RWDI

Question QC-47

Fournir les calculs détaillés des taux d'émission (g/s) de chacun des paramètres suivants qui ont été considérés ou non pour la modélisation : monoxyde de carbone (CO), NO_x, particules (PMT), PM_{2.5}, dioxyde de soufre (SO₂).



Réponse :

Voir le rapport complet de la modélisation de la qualité de l'air soumis à la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques à Québec le 8 août 2014.

Question QC-48

La grille de récepteurs n'est pas suffisamment dense au-delà de la première grille de 500 m (maille de 50 m), étant donné que la presque totalité de cette grille se trouve à l'intérieur de la limite du parc industriel. Afin d'obtenir une meilleure représentativité des résultats de la modélisation, une grille intermédiaire, allant de 500 m à 1 km des sources et ayant une maille de 100 m, doit être ajoutée. De plus, des récepteurs supplémentaires doivent être positionnés à tous les 50 m le long de la limite du parc industriel. Par ailleurs, les fichiers de sortie fournis avec le rapport de modélisation comportent plusieurs messages d'avertissement (« W228 ») concernant les récepteurs définis. Ericsson doit identifier le problème et le corriger pour les modélisations subséquentes.

Réponse :

La modélisation a été refaite en tenant compte de ces commentaires. Voir le rapport de modélisation présenté à l'annexe 2.

Question QC-49

Les mois retenus pour définir les caractéristiques de surface lors de la préparation des fichiers de données météorologiques ne sont pas adéquats. Dans le sud du Québec, les définitions suivantes des saisons sont généralement utilisées :

- hiver : décembre à mars
- printemps : avril et mai
- été : juin à septembre
- automne : octobre et novembre

En outre, les caractéristiques de surface calculées pour la modélisation n'ont pas été spécifiées dans le rapport. Afin d'éviter de prolonger inutilement la validation des données météorologiques utilisées par Ericsson pour la modélisation, des fichiers de données météorologiques, déjà préparés pour l'aéroport de Montréal/Pierre-Elliott-Trudeau, sont fournis à Ericsson sur support informatique (voir CD joint au document de questions et commentaires).

Ces fichiers, montés par le MDDELCC, tiennent compte de la définition des saisons mentionnées ci-dessus, et contiennent des caractéristiques de surface déjà validées. De plus, ils peuvent être intégrés directement au modèle AERMOD sans qu'aucune manipulation supplémentaire ne soit nécessaire. De cette façon, il ne sera pas nécessaire pour le MDDELCC de continuer le processus de validation des données météorologiques préparées par Ericsson.



Réponse :

La modélisation a été refaite en utilisant les fichiers de données météorologiques déjà préparés pour l'aéroport de Montréal/Pierre-Elliott-Trudeau et obtenus du MDDELCC. Voir le rapport de modélisation présenté à l'annexe 2.

Question QC-50

La modélisation n'a été réalisée dans l'étude d'impact que pour le dioxyde d'azote (NO₂) et pour les PM_{2.5}. Afin d'être en mesure de juger de la recevabilité et de l'acceptabilité du projet dans son ensemble, la modélisation du SO₂ et du CO doit donc être réalisée et présentée dans le rapport.

En général, tous les contaminants émis doivent faire l'objet d'une analyse détaillée. À cette fin, les composés organiques volatils (COV) comportant des normes ou des critères de qualité de l'air ambiant sur une période de 24 heures et moins doivent également être modélisés. Dans le cas contraire, des justifications appropriées doivent être fournies.

Réponse :

La modélisation a été refaite en tenant compte de ces commentaires. Voir le rapport de modélisation présenté à l'annexe 2.

Question QC-51

Les concentrations initiales considérées dans le rapport de modélisation sont trop faibles pour les contaminants modélisés. Dans un premier temps, les concentrations initiales prévues à l'annexe K du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) doivent donc être utilisées afin de privilégier une approche conservatrice de la modélisation. Par la suite, si des dépassements se produisent avec ces valeurs, les concentrations mesurées à la station de Sainte-Anne-de-Bellevue pourront être utilisées pour établir des concentrations initiales plus réalistes. Conformément à l'article 202 du RAA, les concentrations initiales doivent être basées sur la totalité ou une partie des données des trois années précédentes. La concentration maximale mesurée pour chaque période doit être retenue, à l'exception des particules fines pour lesquelles le 98^e centile des valeurs peut être utilisé.

Réponse :

La modélisation a été refaite en tenant compte de ces commentaires. Voir le rapport de modélisation présenté à l'annexe 2.

Question QC-52

La modélisation du NO₂ a été réalisée à l'aide de la méthode Ozone Limiting Method (OLM). Cependant, conformément au Guide d'estimation de la concentration de dioxyde d'azote (NO₂) dans l'air ambiant lors de l'application des modèles de dispersion atmosphérique du MDDELCC, version d'août 2008, la méthode Plume Volume Molar Ratio Method (PVMRM) doit plutôt être utilisée dans le modèle AERMOD. De plus, afin de raffiner davantage les résultats de la modélisation pour ce contaminant, des concentrations horaires réelles d'ozone (O₃) et de NO₂ provenant de la station de Sainte-Anne-de-Bellevue doivent être utilisées.



L'application de cette méthodologie va permettre d'obtenir les concentrations modélisées de NO₂ les plus réalistes possible afin d'éviter des dépassements causés par une approche trop conservatrice. Selon les informations dont nous disposons, les données de NO₂ de cette station sont incomplètes pour l'année 2008, de sorte que le MDDELCC autorise exceptionnellement que la modélisation du NO₂ porte sur une période de quatre années, soit 2009 à 2012. Pour ces quatre années, Ericsson doit toutefois combler les données manquantes d'O₃ et de NO₂ avec soin, et décrire la méthodologie employée dans le rapport de modélisation. Le MDDELCC pourra être consulté au besoin pour valider préalablement cette méthodologie, afin d'éviter d'avoir à reprendre les calculs, si celle-ci n'est pas acceptable.

Pour les autres contaminants, la période complète de 2008 à 2012 doit être utilisée pour réaliser la modélisation. De plus, étant donné que des modifications importantes ont été apportées récemment au modèle AERMOD, et plus particulièrement en ce qui concerne les méthodes de conversion du NO₂, la version utilisée (12345) n'est pas acceptable. La plus récente version du modèle AERMOD (14134) doit être employée. (SAVEX-Air)

Réponse :

La modélisation a été refaite en tenant compte de ces commentaires. Voir le rapport de modélisation présenté à l'annexe 2.

Question QC-53

En ce qui concerne l'analyse des résultats, toutes les valeurs modélisées doivent être considérées pour évaluer l'impact sur la qualité de l'air ambiant. Par conséquent, le retrait des huit concentrations horaires modélisées les plus élevées n'est pas conforme aux exigences du RAA. Ainsi, la concentration horaire maximale modélisée, obtenue à l'extérieur de la limite du parc industriel, doit être ajoutée à la concentration initiale afin d'évaluer si les normes et les critères de qualité de l'air ambiant du RAA sont respectés. Par ailleurs, les courbes d'iso-concentrations pour l'ensemble des différentes périodes et des différents contaminants doivent également être présentées dans le rapport de modélisation (SAVEX-Air).

Réponse :

La modélisation a été refaite en tenant compte de ces commentaires. Voir le rapport de modélisation présenté à l'annexe 2.

Question QC-54

Des dépassements importants des normes de qualité de l'atmosphère du NO₂ ont été notés dans les résultats de la modélisation. Ainsi, comme le mentionne Ericsson, des mesures de mitigation doivent être considérées. L'efficacité de ces mesures de mitigation doit être étudiée par modélisation de la dispersion atmosphérique et doit permettre de respecter les normes pour ce contaminant. Il en va également de même pour les autres contaminants qui n'ont pas été modélisés actuellement, soit le SO₂ et le CO, s'ils subissent aussi des dépassements. Les résultats de ces modélisations « avec » mesures de mitigation doivent être présentés au MDDELCC.

Réponse :

La modélisation n'indique plus de dépassements des normes de qualité de l'atmosphère puisque la modélisation a été révisée pour présenter seulement les résultats à l'extérieur du parc industriel selon le commentaire QC-48.



Avis de projet : Page 6

Question QC-55

Il est indiqué dans l'avis de projet que les plans prévoient l'usage d'une tour de refroidissement à l'eau de 260 tonnes, principalement durant les mois d'été. Préciser si cette tour de refroidissement va servir au refroidissement des 28 génératrices. Dans la négative, expliquer à quel secteur du Centre mondial TIC sera dédiée la tour.

Réponse :

La tour de refroidissement ne fait pas partie du projet des génératrices d'urgence. Elle servira au refroidissement des serveurs et de certains équipements électroniques du Centre mondial TIC et non aux génératrices.

Pages 32-33, section 5.1.3 : Climat sonore

Pages 42-44, section 6.1.3 : Climat sonore

Annexe D : Étude de modélisation du bruit pour le Centre mondial TIC réalisée par RWDI

Addenda de rapport : Renseignement additionnels sur la méthodologie de modélisation du bruit

Question QC-56

L'annexe D du rapport principal indique que des relevés sonores ont été effectués pour une période de 24 heures le mercredi 23 octobre 2013, en un seul point localisé près du quartier résidentiel situé au nord des installations projetées. Seules les valeurs horaires minimums de jour et de nuit sont présentées comme résultats sonore initial.

Cependant, tel que spécifié dans la directive, Ericsson doit démontrer que les points d'échantillonnage sont représentatifs des zones sensibles, particulièrement pour les zones résidentielles situées au nord et à l'est du site projeté. Effectuer cette démonstration et fournir également un graphique des relevés sonores effectués, ainsi qu'un tableau des valeurs horaires des $L_{Aeq,1h}$.

Réponse :

Les niveaux sonores mesurés à la station d'échantillonnage sont représentatifs des conditions des zones résidentielles situées au nord et à l'est du Centre mondial TIC car la station est à une distance similaire des principales sources de bruit telles que l'autoroute 40 et le corridor aérien pour le passage des avions. Le rapport de modélisation du bruit a été modifié et comprend un graphique des relevés sonores effectués ainsi qu'un tableau des valeurs horaires à l'annexe A. Voir le rapport de modélisation présenté à l'annexe 3.



Question QC-57

Présenter une description des différents bruits observés lors de la réalisation des relevés sonores.

Réponse :

L'étude de bruit indique que lors des observations de terrain et des enregistrements audio, l'environnement sonore du milieu récepteur était dominé par le bruit de la circulation. Voir le rapport de modélisation modifié présenté à l'annexe 3.

Question QC-58

Le rapport d'étude d'impact affirme que selon la Note d'instruction 98-01 pour le traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent, version de juin 2006, les niveaux sonores maximums permis sont de 40 dBA la nuit et 50 dBA le jour. Or, selon cette note d'instruction, cet intervalle de critères « 40dBA – 50 dBA » n'existe pas. Se référer au tableau de la partie 1 de la note d'instruction pour déterminer le niveau maximal permis selon le zonage, et apporter les corrections, si nécessaire. À titre informatif, la note d'instruction se retrouve sur le site Internet du MDDELCC à l'adresse suivante :

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

Réponse :

Les niveaux sonores maximaux permis sont de 40 dBA la nuit et 45 dBA le jour. Voir le rapport de modélisation modifié présenté à l'annexe 3.

Question QC-59

La modélisation de la propagation sonore a été effectuée par Ericsson, et les résultats sont présentés pour sept points d'évaluation situés aux limites de propriétés, et pour 36 points d'évaluations situés le long du quartier résidentiel situé au nord du site projeté. Afin de remplir les exigences de la directive, fournir une cartographie complète des isophones modélisés couvrant les zones sensibles.

Réponse :

Une carte localisant les isophones modélisés se trouve à l'annexe C du rapport de modélisation modifié (annexe 3 du présent document).

Question QC-60

Bien qu'il est précisé au rapport que les activités de la phase de construction auront lieu principalement à l'intérieur du mur-écran antibruit en période de jour, Ericsson doit s'engager dès maintenant à respecter les « Limites et lignes directrices préconisées par le MDDEFP relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction, mise à jours de mars 2007 ».

Réponse :

Ericsson s'engage à respecter les « Limites et lignes directrices préconisées par le MDDEFP relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction, mise à jours de mars 2007 ».



Question QC-61

Présenter, dans le programme de surveillance environnemental en construction, un volet sur le contrôle du bruit lors de la phase de construction, ainsi qu'une procédure de validation du respect des limites d'émissions sonores une fois les équipements en marche. Proposer également un processus de traitement des plaintes.

Réponse :

Ericsson réalise présentement des activités de construction sur le site pour la mise en place du Centre mondial TIC. L'horaire de travail a été ajusté en collaboration avec les autorités locales afin de minimiser le dérangement pour les résidents et Ericsson prévoit respecter les mêmes mesures dans le cadre de ce projet. Les activités de construction seront exécutées entre 7 h 00 et 19 h 00. De plus, les activités qui génèrent beaucoup de bruit ne seront pas effectuées durant la fin de semaine, le cas échéant. Tous les équipements seront entretenus de façon à assurer un fonctionnement optimal qui réduit les émissions de bruit. À noter que les activités pour la mise en place des génératrices et des équipements connexes devraient émettre moins de bruit que ceux produits pendant la construction du Centre mondial TIC.

Des mesures de bruit seront réalisées lors du premier test de l'ensemble des génératrices pour s'assurer du respect des limites d'émission. Des mesures d'atténuation supplémentaires pourraient être appliquées si les mesures de bruit excèdent les limites.

Le cas échéant, les résidents pourront déposer leurs plaintes liées au bruit ou toute autre préoccupation directement sur le site Internet d'Ericsson. L'adresse de ce site sera affichée à plusieurs endroits afin de s'assurer qu'elle est connue des résidents. Une liste des plaintes sera maintenue à jour. Cette liste comprendra le nom du plaignant, son adresse, la date et l'heure de la plainte, une description de la plainte et une description de l'incident auquel la plainte fait référence. Chaque mesure prise pour régler la situation sera également notée. Les autorités locales seront informées de chaque plainte dans un délai maximal de deux jours ouvrables.

3.0 SIGNATURES

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE

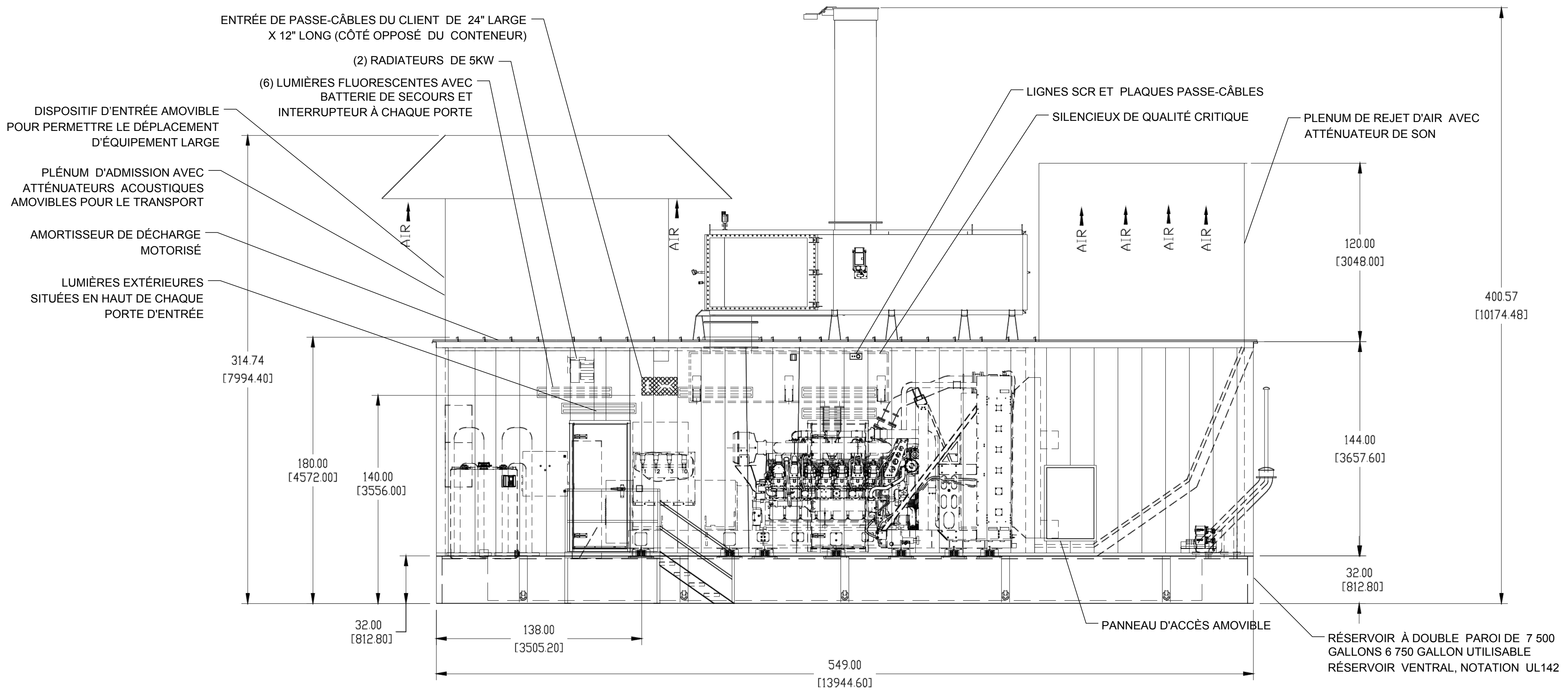
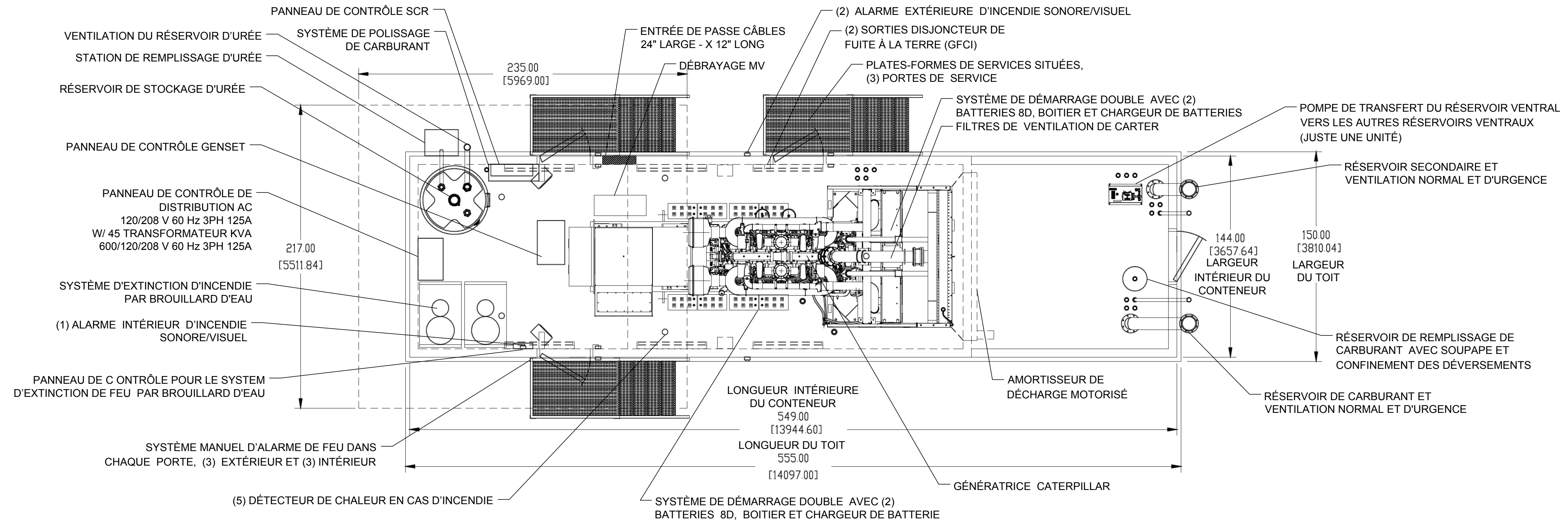
Geneviève Vallières, M.Sc.
Chargée de projet

Christine Guay, M.Sc.
Associée, directrice de projet

GV/CG/ch

Golder, Golder Associés et le concept GA sur son logo sont des marques de commerce de Golder Associates Corporation.

n:\actif\2014\1222\14-04469-ericsson_eie\5 préparation livrables\livrables 003\003-14-04469-rf-rev1_qc1-61.docx



- NOTES**
- CONTENEUR DU GÉNÉRATEUR CAT 3516 HD 2250 KW MATÉRIEL : ACIER RECUIT APRÈS GALVANISATION
TYPE : INSONORISÉ, DE PLAIN-PIED
TAILLE DE LA PORTE : (3) 36 (LARGEUR) X 80 (HAUT)
TYPE DE SERRURE DE PORTE : PAD / KAY VERROUILLABLE AVEC DÉVERROUILLAGE INTÉRIEUR
 - LE CONTENEUR EST CONÇU POUR RÉDUIRE LE BRUIT À ENVIRON 60 DB (A) À 3 MÈTRES BASÉ SUR LES CONDITIONS DE CHAMP LIBRE
 - ISOLATION: 6" DE LAINE MINÉRALE + DÉCOUPLEUR DE BARRIÈRE ACOUSTIQUE
 - REVÊTEMENT : TÔLE PERFORÉE GALVANISÉE
 - TYPE DE BASE :
- RÉSERVOIR DE CARBURANT À DOUBLE PARI DE 7 500 GALLONS, 6 750 GALLONS UTILISABLES (48 HEURES DE FONCTIONNEMENT)
 - SILENCIEUX DE QUALITÉ CRITIQUE
ÉQUIPEMENT INTERNE
- PANNEAU DE DISTRIBUTION DE COURANT ALTERNATIF 120/208 V 3PH 125A
- TRANSFORMATEUR DE 45 KVA
- 100A ATS POUR L'ALIMENTATION À QUAI
- FLUORESCENT D'ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR DE 4 PI AVEC BATTERIE DE SECOURS
- PRISES INTÉRIEUR DE MISE À LA TERRE (CA)
- (2) RADIATEURS DE 5 KW
 - LE RÉSERVOIR VENTRAL COMPREND
- INTERRUPTEUR DE NIVEAU ÉLEVÉ , CRITIQUE ÉLEVÉ , BAS CRITIQUE, BAS ET DE RUPTURE
- VALVE ANTI - DÉBORDEMENT
- SYSTÈME DE POLISSAGE DE CARBURANT
- POMPE DE TRANSFERT DU RÉSERVOIR VENTRAL VERS LES AUTRES RÉSERVOIRS VENTRAUX (SEULEMENT 1 POMPE DUPLEX POUR 3 RÉSERVOIRS VENTRAUX)
 - SYSTÈME D'EXTINCTION D'INCENDIE PAR BROUILLARD D'EAU
- SYSTÈME À BROUILLARD D'EAU AUTONOME, FLUIDE UNIQUE
- 3 UNITÉS D'ALARME SONORE/VISUEL (2 À L'EXTÉRIEUR ET 1 À L'INTÉRIEUR)
- AVERTISSEUR D'INCENDIE MANUEL INTERNE ET EXTERNE À CHAQUE PORTE
- 5 DÉTECTEURS THERMIQUE À COMPENSATION DE VITESSE D'ÉLEVATION DE TEMPÉRATURE
- VALVE SOLENOÏDALE CONTRÔLÉE PAR LIAISON FUSIBLE À L'ENTRÉE DE CARBURANT DU MOTEUR
 - POIDS APPROXIMATIF DE L'UNITÉ SANS CARBURANT : 175 000 LBS
 - DIMENSION APPROXIMATIVE D'EXPÉDITION ET POIDS :
- CONTENEUR 266" LONG X 150" LARGE X 200 " HAUT 130 000 LBS
- PLÉNUM D'ADMISSION AVEC COUPOLE 236" LONG X 144" LARGE X 144" HAUT 19 000 LBS
- PLÉNUM DE REJET 150" LONG X 144" LARGE X 127 " HAUT 14 000 LBS

SOURCE:
CATERPILLAR
3516C HD ENCLOSURE TANK DRAWING
DESSIN NO M-48154-GA



PROJET
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT - GÉNÉRATRICES D'URGENCE D'UNE CAPACITÉ DE 56 MW POUR LE CENTRE MONDIAL TIC D'ERICSSON À VAUDREUIL-DORION

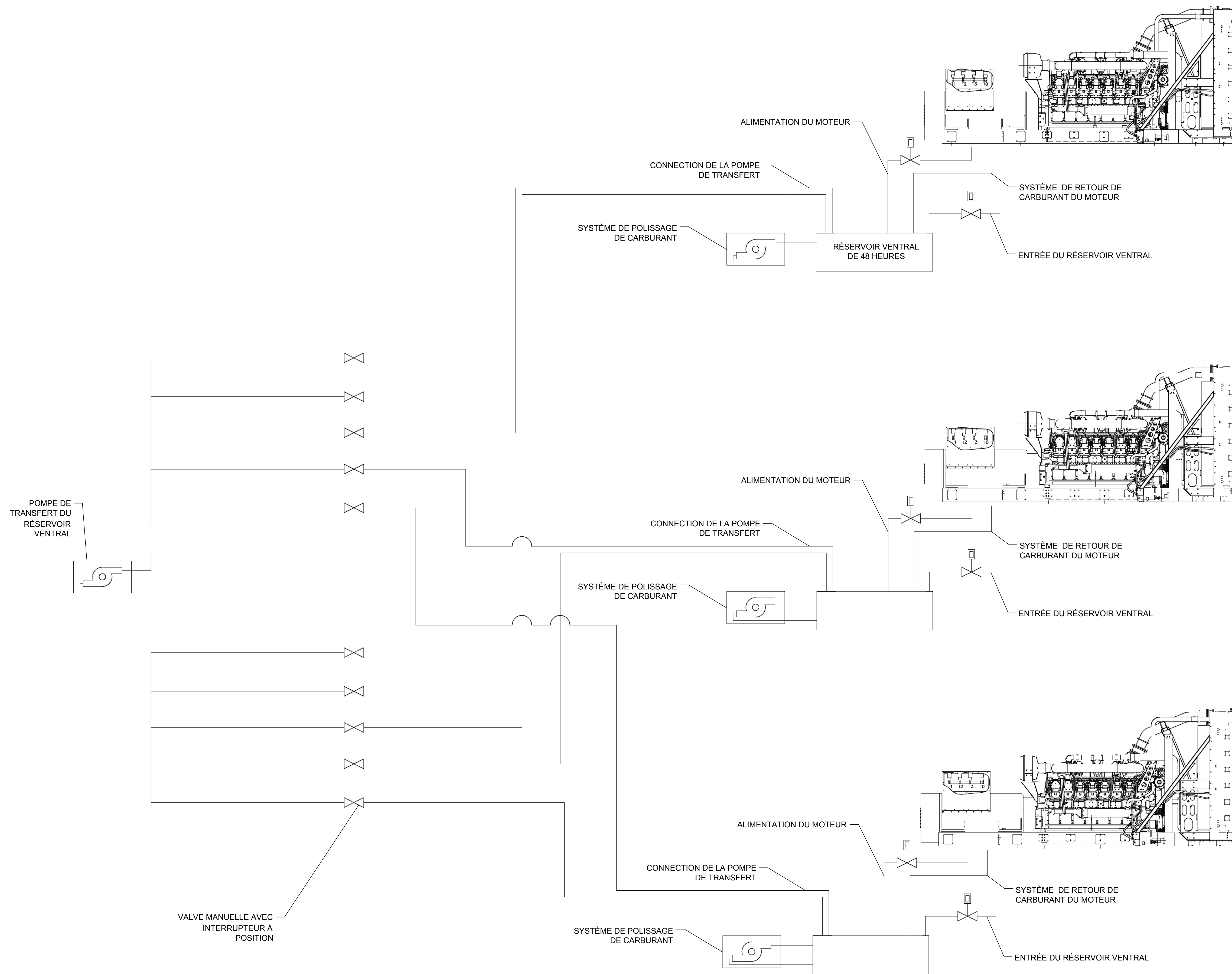
TITRE
AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR DU CONTENEUR

CONSULTANT	AAAA-MM-JJ	2014-10-23
	PROJETÉ	G. Vallière
	DESSINÉ	J.-M Robert
	REVISÉ	C. Guay
	APPROUVÉ	C. Guay

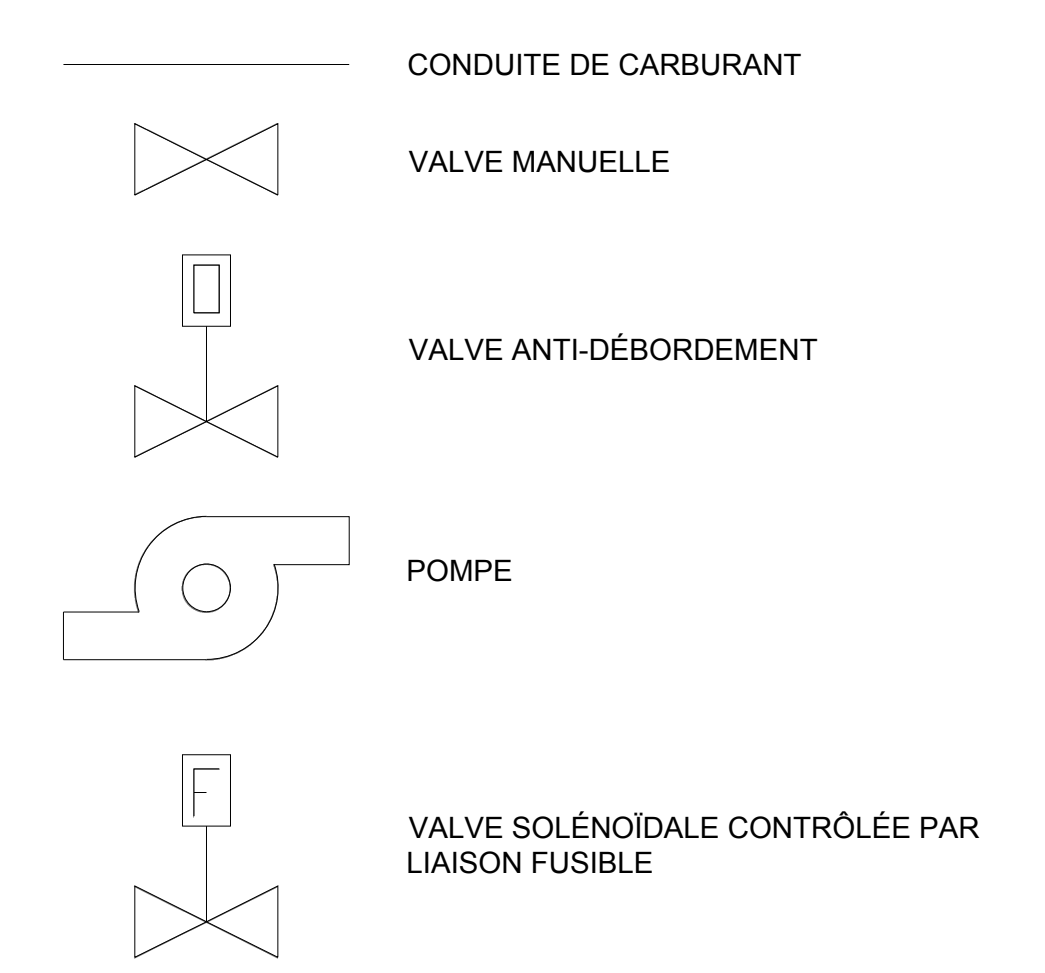
Chemin: \\gds\gds\montreal\sp\CAD\PROJETS\NUMERO\2014\1404469\ERICSSON\VAUDREUIL-DORION\PRODUCTION\1404469\5000-01.dwg | Nom du fichier: 14-04469-5000-01.dwg

S'IL Y A UNE MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉE - ANSI D 25 mm

Chemin: \\golder_digital\montreal\sp\CAD\PROJET\SI_NUMERO\2014\1404469\ERICSSON\VAUDREUIL-DORION\PRODUCTION\1404469-5000-01.dwg | Nom du fichier: 14-04469-5000-01.dwg



LÉGENDE



SOURCE:
CATERPILLAR
3516C HD P&ID
DESSIN NO M-48154-PID

CLIENT

ERICSSON

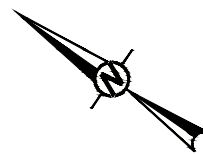
PROJET
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT -
GÉNÉRATRICES D'URGENCE D'UNE CAPACITÉ DE 56 MW POUR
LE CENTRE MONDIAL TIC D'ERICSSON À VAUDREUIL-DORION

TITRE
SYSTÈME DE TRANSFERT DU CARBURANT

CONSULTANT	AAAA-MM-JJ	2014-10-23
	PROJETÉ	G. Vallière
	DESSINÉ	J.-M Robert
	REVISÉ	C. Guay
	APPROUVÉ	C. Guay

N° PROJET 1404469 PHASE 5000 Rév. 0 FIGURE A-2

25 mm | SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉE - ANS/D



SENS DE L'ÉCOULEMENT

TRIBUTAIRE DU COURS D'EAU DAGENAI-BESNER

FOSSÉ

POINT DE DÉVERSEMENT DE L'ÉGOUT PLUVIAL MUNICIPAL

JELLYFISH
JF8-6-2
IMBRIUM
CAPACITÉ DE TRAITEMENT: 35.3 l/s
D // T : 27.24
R // INV. : 24.09

STORMCEPTOR
OSR-4000 LECUYER
CAPACITÉ DE TRAITEMENT: 110 l/s
D // T : 26.74
R // INV. : 24.08





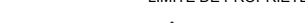
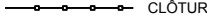



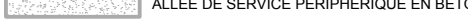
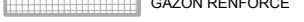
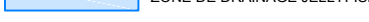

RUE F-X. TESSIER

CENTRE MONDIAL
TIC

SENS DE
L'ÉCOULEMENT

Chem: \\golder\gdm\mon\travail\CAD\PROJETS\S_NUMERO20141_1404468\ERICSSON\VAUDREUIL-DORION\PRODUCTION\1404468\3000 - Nom du fichier: 14-04-68-02.dwg

LÉGENDE

-  ENTRÉE DANS LE RÉSEAU PLUVIAL MUNICIPAL
-  PUISARD CIRCULAIRE
-  REGARD D'ÉGOUT PLUVIAL
-  REGARD-PUISARD D'ÉGOUT PLUVIAL
-  LIMITE DE PROPRIÉTÉ
-  CLÔTURE
-  BORNE D'INCENDIE
-  GÉNÉRATRICES (28)
-  DALLE DE BÉTON
-  ALLÉE DE SERVICE PÉRIPHÉRIQUE EN BÉTON
-  GAZON RENFORCÉ
-  ZONE DE DRAINAGE JELLYFISH
-  ZONE DE DRAINAGE VERS STORMCEPTOR



CLIENT



CONSULTANT



AAAA-MM-JJ 2014-10-23

PROJETÉ G. Vallière

DESSINÉ S. Betnesky

REVISÉ C. Guay

APPROUVÉ C. Guay

PROJET

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT -
GÉNÉRATRICES D'URGENCE D'UNE CAPACITÉ DE 56 MW POUR
LE CENTRE MONDIAL TIC D'ERICSSON À VAUDREUIL-DORION

TITRE

LOCALISATION DU SYSTÈME DE DRAINAGE PLUVIAL POUR LE
CENTRE MONDIAL TIC

N° PROJET
1404469

PHASE
5000

Rév.
0

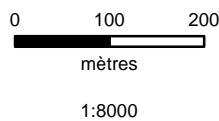
FIGURE
A-3

SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉE ANS/B



LÉGENDE

- Propriétés adjacentes
- Limite du propriété
- - - Clôture



RÉFÉRENCE

Projection: NAD 1983 UTM Zone 8.
Source: ArcGIS: BING Maps Aerial.

Projet: **Étude d'impact sur l'environnement -
Générateurs d'urgence d'une capacité de 56 MW pour
le Centre mondial TIC d'Ericsson à Vaudreuil-Dorion, Québec**

Titre: **PROPRIÉTÉS ADJACENTES**

Date: Septembre 2014	No. de projet: 1404469 Rev0
SIG: P. Johnston	Projeté par: V. Millette
Vérifié par: G. Vallières	Approuvé par: C. Guay



FIGURE A-4



ANNEXE 1

Plan des mesures d'urgence environnementales

PLAN DES MESURES D'URGENCE ENVIRONNEMENTALES
Génératrices d'urgence d'une capacité de 56 MW
Pour le centre mondial TIC d'Ericsson à Vaudreuil-Dorion,
Québec

Table des matières

1	Préambule	1-1
2	Politique et objectifs.....	2-1
2.1	Politiques sur la prévention des sinistres et le plan des mesures d'urgence.....	2-1
2.2	Objectif du plan d'urgence.....	2-2
3	Distribution du plan d'urgence	3-1
4	Plan sommaire.....	4-1
4.1	Localisation du site	4-1
4.2	Numéros de téléphone importants	4-2
4.3	Schéma de déroulement de l'intervention	4-3
4.4	Planification de l'intervention	4-4
5	Description des installations	5-1
5.1	Localisation du site et description.....	5-1
5.1.1	Population sur le site	5-1
5.1.2	Rose des vents.....	5-2
5.2	Matières dangereuses	5-2
5.2.1	Réseau d'eau incendie.....	5-4
6	Scénarios d'incidents.....	6-1
6.1	Scénario normalisé.....	6-1
6.2	Scénario alternatif.....	6-1
7	Classification des incidents.....	7-1
8	Rôles et responsabilités pour les mesures d'urgence	8-1
8.1	Organigramme de l'entreprise pour les mesures d'urgence.....	8-1
8.2	Description des rôles et responsabilités	8-2
8.2.1	Coordonnateur des mesures d'urgence	8-2
8.2.2	Comité des mesures d'urgence.....	8-2
8.2.3	Agent de sécurité	8-3
8.2.4	Superviseur(s)	8-3
8.2.5	Directeur général des opérations	8-3
8.2.6	Pompiers de la ville de Vaudreuil-Dorion	8-4
8.2.7	Sûreté du Québec	8-4
8.2.8	CSST.....	8-4
8.2.9	MDDELCC.....	8-4
8.2.10	Environnement Canada.....	8-4

8.2.11	Fournisseurs de produits chimiques.....	8-4
8.2.12	CANUTEC	8-4
9	Alarmes et communication	9-1
9.1	Systèmes d'alarme interne	9-1
9.2	Systèmes de communication interne.....	9-1
9.3	Système d'alarme externe	9-2
9.4	Système de communication	9-2
10	Centre de coordination et poste de commandement	10-1
10.1	Centre de coordination	10-1
10.2	Poste de commandement.....	10-1
11	Ressources	11-1
11.1	Personnel	11-1
11.2	Équipement	11-1
12	Alerte.....	12-1
12.1	Alerte	12-1
13	Procédures d'intervention	13-2
13.1	Information générale sur les procédures d'intervention.....	13-2
13.2	Scénarios minute par minute	13-3
13.3	Liste des procédures	13-3
13.4	PM-01 Procédure d'évacuation du site.....	13-4
13.5	PM-02 Procédure en cas de déversement important de matières dangereuses.....	13-5
13.5.1	Informations générales.....	13-5
13.5.2	Informations générales sur l'intervention sur des matières dangereuses	13-5
13.5.3	Rôle du témoin :	13-8
13.5.4	Rôle du coordonnateur des urgences :	13-9
13.5.5	Rôle des pompiers	13-10
13.6	PM-03 Procédure générale pour intervention sur le diesel	13-13
14	Planification de la reprise des activités normales	14-1
14.1	Volet technique :	14-1
14.2	Volet humain :	14-1
15	Formation	15-1
16	Mise en place du plan d'urgence	16-1

Annexes

Annexe A Bottin des ressources

Annexe B Fiches signalétiques des matières dangereuses

Annexe C Scénarios minute par minute

1 PRÉAMBULE

Le risque d'accident est toujours présent malgré toutes les mesures préventives utilisées. Le Centre mondial TIC d'Ericsson n'est pas à l'abri d'un défaut ou d'une erreur qui pourrait résulter en un événement qui pourrait affecter les génératrices d'urgence.

Bien que l'accent doit d'abord être mis sur la prévention plutôt que sur les mesures d'intervention d'urgence, la nature même de l'activité humaine contribue à ce que des sinistres puissent se produire, et se produisent effectivement. On peut cependant réduire au minimum les risques, les pertes et les dommages qu'entraînent de tels accidents, grâce à une préparation ou à une planification des mesures d'urgence adéquates.

Tout sinistre provoque en premier lieu confusion et état de choc. Les premiers intervenants bien formés ne réagissent habituellement pas de cette façon dans leurs activités quotidiennes; toutefois, en situation d'urgence, il peut arriver que les premiers intervenants soient débordés, ou partiellement troublés, et ne puissent par conséquent réagir adéquatement à la situation. C'est à ce moment que la planification anticipée rapporte des dividendes. Étant donné qu'un accident prend habituellement de l'ampleur avec le temps, une planification des mesures d'urgence appropriée peut diminuer l'incidence globale en réduisant au minimum le temps nécessaire au contrôle de l'urgence.

Ce plan des mesures d'urgence a identifié certains sinistres qui peuvent se produire et afin de favoriser l'élaboration de systèmes visant à intervenir adéquatement dans ces circonstances.

Une intervention compétente nécessite une compréhension totale des rôles et des pratiques de chaque intervenant.

Puisque chaque urgence revêt généralement un caractère unique, ce plan doit être perçu comme un outil et non pas comme une fin en soi; une approche sécuritaire et logique, basée entre autre sur l'expérience générale, doit être exercée.

[Fin]

2 POLITIQUE ET OBJECTIFS

2.1 POLITIQUES SUR LA PRÉVENTION DES SINISTRES ET LE PLAN DES MESURES D'URGENCE

Le Centre mondial TIC d'Ericsson à Vaudreuil-Dorion (Centre mondial TIC) s'engage à bâtir et à opérer ses installations de génératrices d'urgence selon les règles de l'art reconnues en matières de conception, construction, fonctionnement et entretien des équipements et méthodes de travail de manière à prévenir et, le cas échéant, contrôler toute situation d'urgence qui pourrait être une menace pour les employé(e)s, les utilisateurs du milieu, la propriété et/ou l'environnement.

Ericsson s'engage à harmoniser son plan des mesures d'urgence avec celui des municipalités concernées par le projet, et de les aviser si un sinistre se produit. Cette façon de faire facilitera la concertation entre les intervenants, et permettra d'assurer la sécurité des personnes et la protection des biens. De plus, Ericsson s'engage à s'arrimer avec les services incendies pour les interventions que ceux-ci pourraient avoir à effectuer sur le site, en fonction de leur champ de pratique et des équipements à leurs dispositions.

Ericsson s'engage à contacter systématiquement et sans délai Urgence Environnement, afin de les prévenir de tout incident de nature environnementale, et ce, peu importe le niveau de gravité.

De plus, le Centre mondial TIC maintiendra un plan des mesures d'urgence environnementales afin de mobiliser efficacement les ressources dans l'éventualité d'un sinistre.

Le plan des mesures d'urgence sera disponible aux bureaux de l'administration et au bureau du responsable des génératrices d'urgence.

Une révision des différents éléments de ce plan sera effectuée au besoin et tout changement important devra être porté à l'attention de l'équipe de direction.

Une révision des différents éléments de ce plan sera effectuée périodiquement par le coordonnateur des mesures d'urgence en consultation avec les personnes responsables. Seul les pages modifiées seront changées dans les manuels.

Le directeur du site

2.2 OBJECTIF DU PLAN D'URGENCE

Les objectifs du plan d'urgence environnemental sont de:

- Établir clairement le rôle des intervenants et leurs interrelations.
- Faciliter la communication du plan des mesures d'urgences aux personnes concernées tels les employés et les intervenants externes.
- Servir de document de référence lors d'un processus d'alerte et de mobilisation.

[Fin]

3 DISTRIBUTION DU PLAN D'URGENCE

Voici la liste des personnes qui possèdent le plan des mesures d'urgence :

- Bureau de direction
- Service de sécurité
- Responsable des génératrices
- Service de prévention des incendies de Vaudreuil-Dorion
- Autres à définir

[Fin]

4 PLAN SOMMAIRE

Le plan sommaire présente les diverses étapes d'une intervention de façon sommaire pour fins d'aide-mémoire.

4.1 LOCALISATION DU SITE



4.2 NUMÉROS DE TÉLÉPHONE IMPORTANTS

Sécurité publique/Environnement

Noms	Téléphone	Courriel/FAX
Déclenchement d'alerte	911	
Ministère du développement durable de l'environnement et de la lutte aux changements climatiques (MDDELCC) (Urgence environnement)	514-873-3454	1-866-269-2324
Ministère de la sécurité publique (Centre des opérations gouvernementales)	514-873-3454	cog@misp.gouv.qc.ca
Environnement Canada (Ligne des urgences)	514-283-2333	
CANUTEC	612-996-6666	

Hôpitaux de référence/Autre institution de santé

Noms	Téléphone	Courriel
Centre Hospitalier Du Suroît, 600 boul. Hardwood, Vaudreuil-Dorion, QC, J7V 1Y9	(450) 455-9409	
Hôpital du Suroît – CSSS du Suroît, 150, rue Saint-Thomas, Salaberry de Valleyfield, QC, J6T 6C1	(450) 371-9920	

Services

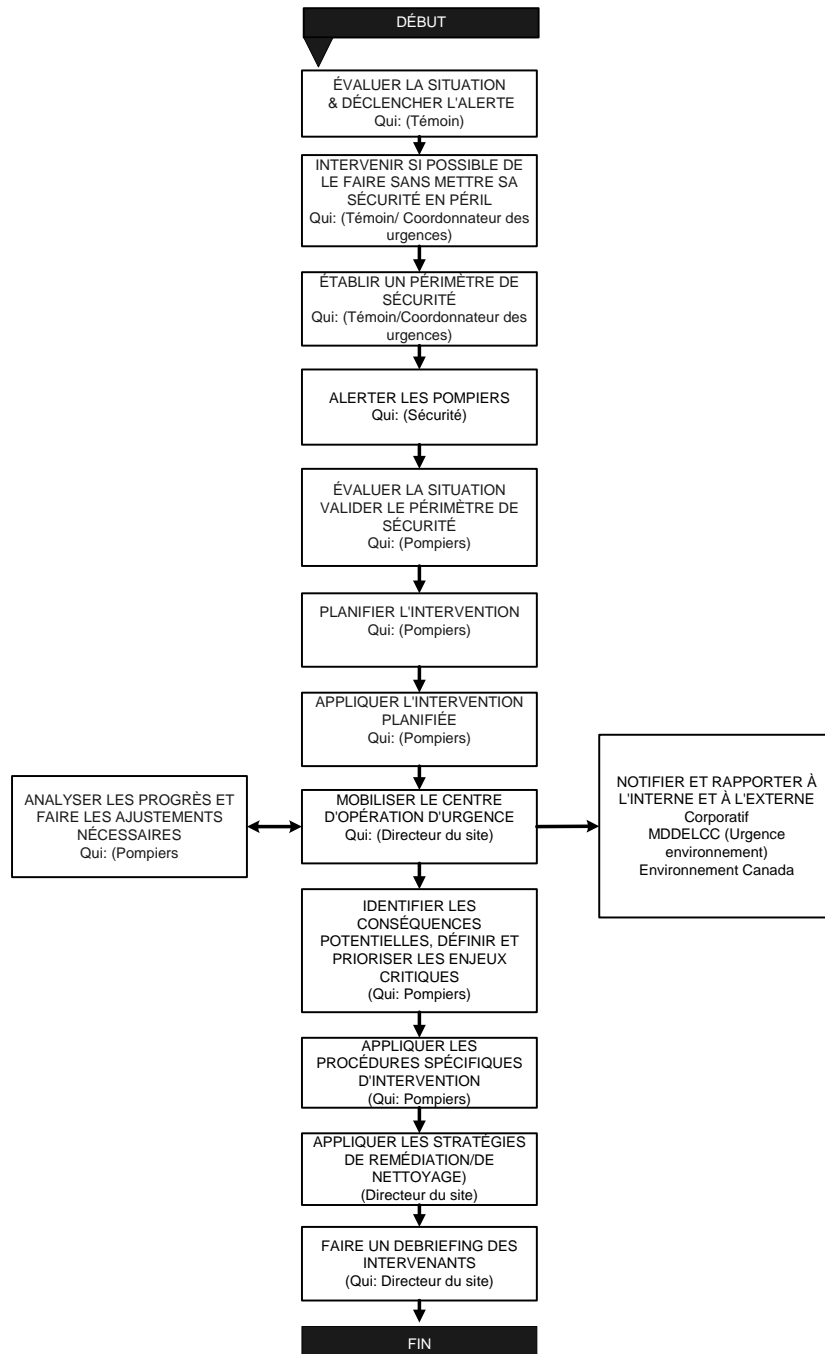
Noms	Téléphone	Courriel
Hydro-Québec	À définir	À définir
Compagnie de téléphone	À définir	À définir

Fournisseurs des principales marchandises dangereuses

Marchandise dangereuse	Compagnie/Contact	Téléphone	Courriel
Diesel	À définir	À définir	À définir

Une liste des autres fournisseurs apparaît au bottin de ressources en Annexe A.

4.3 SCHEMA DE DEROULEMENT DE L'INTERVENTION



4.4 PLANIFICATION DE L'INTERVENTION

CONTRAINTES
<ul style="list-style-type: none">• Systèmes électriques sous tension• Assurer la sécurité des intervenants• Assurer la sécurité des personnes présentes sur le site• Assurer la protection de l'environnement• Protéger les biens de l'entreprise• Assurer un retour rapide à la normale• Disposer de ressources en personnel entraîné pour le type d'urgence

RESSOURCES DISPONIBLES
<ul style="list-style-type: none">• Directeur du site• Coordonnateur d'urgence• Pompiers• Équipements fixes: brumiseurs, bornes incendie• Extincteurs à poudre• Extincteurs au CO2• Mousse

PLAN D'ACTION
<ul style="list-style-type: none">• Évaluer les dangers : Témoin / Coordonnateur des urgences• Établir un périmètre de sécurité - Témoin / Coordonnateur des urgences/Pompiers• Évacuer et faire le décompte du personnel - Coordonnateur des urgences• Contrôler l'urgence (contrôle de fuite, contrôle d'incendie) - Pompiers• Diriger l'intervention - Pompiers• Assurer les premiers soins et évacuer les blessés - Premiers répondants• Déclarer la fin de l'urgence - Pompiers• Debriefing - Tous les intervenants

CHOIX DE LA STRATÉGIE
<ul style="list-style-type: none">• Faire un choix selon les objectifs de l'intervention et les ressources disponibles

[Fin]

5 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

5.1 LOCALISATION DU SITE ET DESCRIPTION

Le projet de l'installation de 28 génératrices est situé dans l'empreinte même du centre mondial TIC. Le Centre mondial TIC se trouve à l'adresse civique 3500, rue F.-X. Tessier sur le territoire de la Ville de Vaudreuil-Dorion, dans la municipalité de Vaudreuil-Soulanges. Le site se trouve dans le parc industriel Joseph-Carrier, un secteur dédié à l'industrie légère et localisé au nord de l'autoroute 40.



Figure 5-1 Localisation du centre mondial TIC

Les génératrices entreront en opération lorsque l'alimentation électrique fournie par Hydro-Québec sera en panne ou lorsque ces équipements sont mis en marche à tous les mois pour fins d'essai.

Chaque génératrice comporte un réservoir ventral de diesel de 25 550 litres.

5.1.1 Population sur le site

Le personnel d'opération de la bâtisse est localisé dans le bâtiment de services dans le centre d'opération et de gestion du bâtiment (premier plancher lignes de référence K et 4 qui aura une

station de référence centrale identifiée « Centre d'opération et de gestion du bâtiment – COGB/BMS). Toutes les alarmes transmises à cette station de travail peuvent être configurées vers d'autres stations de travail si nécessaire.

Nombre de personnes sur le site :

Jour – semaine : 80 personnes

Soir et fin de semaine : 10 personnes

5.1.2 Rose des vents

La Figure 5-2 présente la rose des vents pour la ville de Vaudreuil-Dorion. Cependant, lors d'un incident impliquant une libération de gaz toxique, il faut toujours prendre en compte la direction du vent au moment de l'événement pour choisir les points de rassemblement spécifiques.

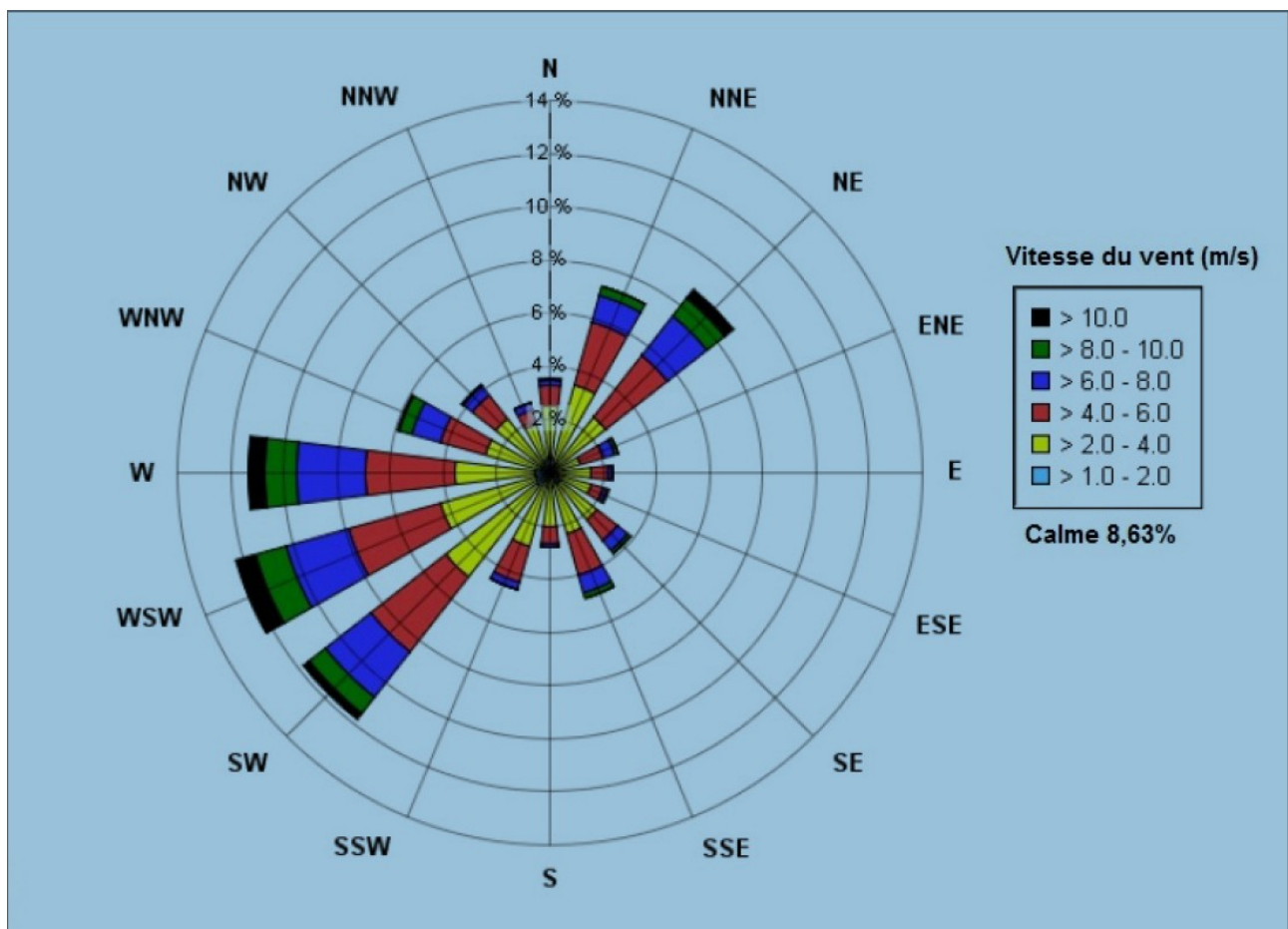


Figure 5-2 Rose des vents, Vaudreuil-Dorion

5.2 MATIÈRES DANGEREUSES

Le Tableau 5-1 présente les matières dangereuses qui sont présentes sur le site, les quantités unitaires et totales, les moyens d'entreposage, les mesures de prévention et d'intervention prévues et les dangers associés à ces matières dangereuses. Les quantités présentées correspondent à

l'opération de 28 génératrices, ce qui ne sera réalisée qu'après la troisième année environ. La fiche signalétique du diesel la principale matière dangereuse présente sur le site, est présentée en Annexe B.

Matière dangereuse	Quantité unitaire	Quantité totale	Livraison	Moyens de prévention / d'atténuation	Risques
Diesel	25 550 litres	715 400 litres	Camion citerne	<p>Réservoirs à double paroi</p> <p>Détecteur de fuite dans l'espace interticiel avec alarme locale et au COGB*</p> <p>Détecteur de niveau sur chaque réservoir ventral avec alarme de haut niveau et de très haut niveau locale et au COGB</p> <p>Dispositif de relâche de surpression sur les réservoirs ventaux</p> <p>Point de remplissage des réservoirs ventaux avec identification et moyen de contenir les débordements</p> <p>Alarme de haut niveau au point de remplissage des réservoirs ventaux</p> <p>Lien fusible au moteur diesel pour interrompre l'alimentation de diesel en cas d'incendie</p> <p>5 détecteurs de chaleur avec alarme locale stroboscope et au GOGB et déclenchement du brûmisseur pour éteindre un incendie</p> <p>Réservoir d'eau pour brûmisseur</p> <p>Détecteur de fuite de diesel dans le conteneur de la génératrice avec alarme locale et au COGB</p> <p>Mise à la terre de équipements</p>	<p>Classe B-3 : Liquide combustible ayant un point éclair entre 37,8°C et 93,3°C</p> <p>Classe D-2A : Matières causant d'autres effets toxiques (TRÈS TOXIQUE)</p> <p>Classe D-2B : Matières causant d'autres effets toxiques (TOXIQUE)</p>

Section 5 – Description des installations

Préparé par JP Lacoursière inc.

				Gouverneur sur les moteurs diesel avec arrêt sur vitesse élevée	
Huile			Détail à venir		
Graisse			Détail à venir		
Antigel			Détail à venir		

*COGB Centre d'opération et de gestion du bâtiment

5.2.1 Réseau d'eau incendie

Plusieurs bornes d'incendie sont installées autour du site. Figure 5-3.

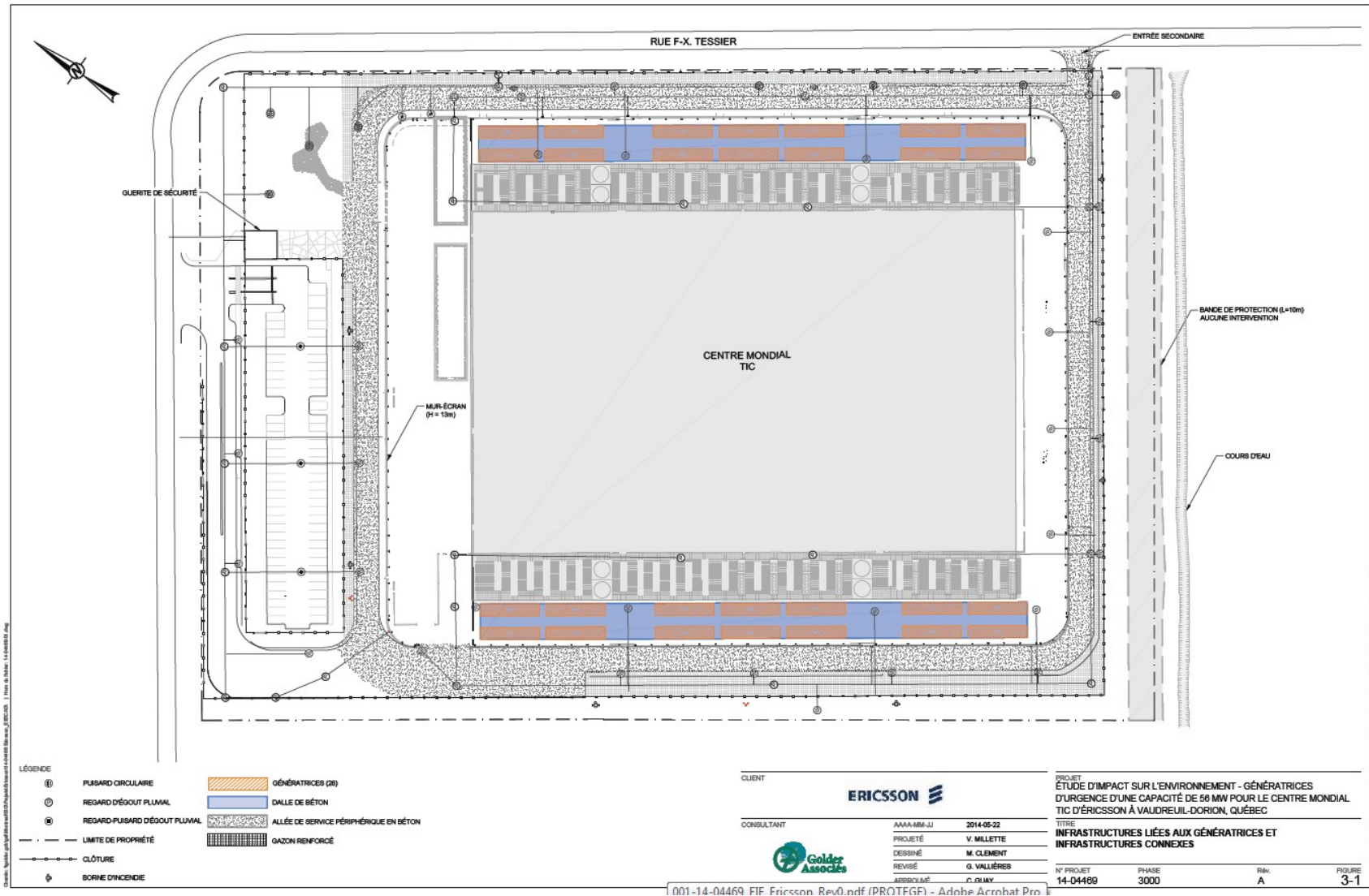


Figure 5-3 Localisation des bornes incendie

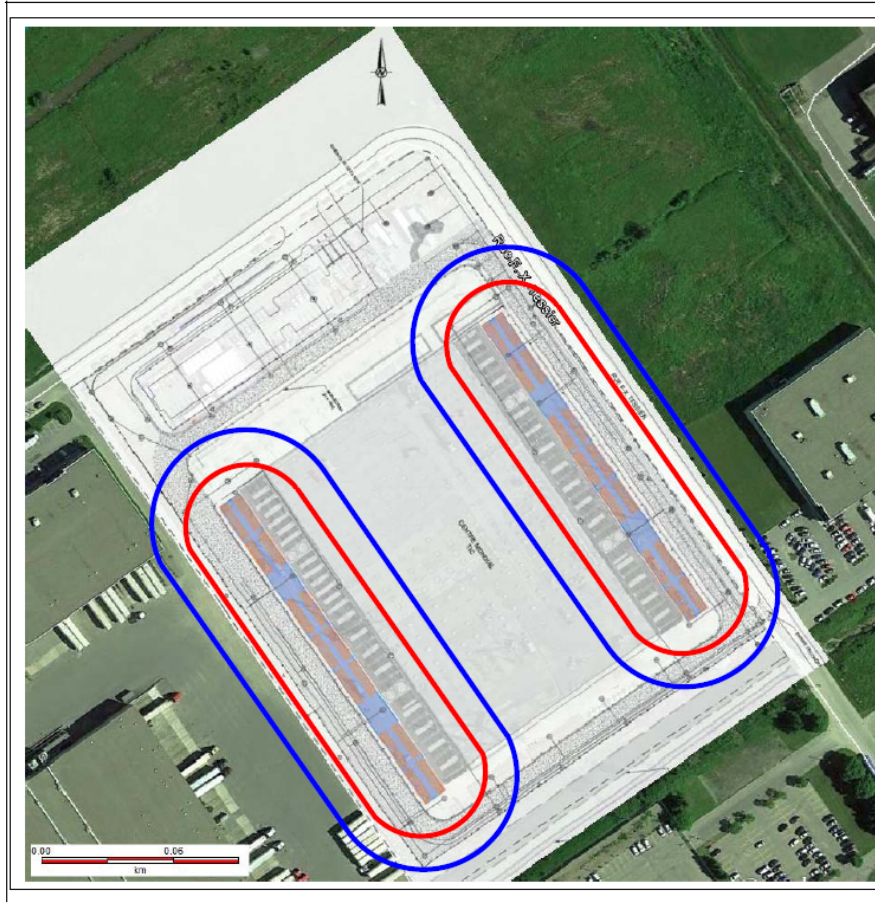
6 SCÉNARIOS D'INCIDENTS

Cette section présente les scénarios d'accidents y incluant les scénarios normalisés et alternatifs qui pourraient survenir au Centre mondial TIC d'Ericsson à Vaudreuil-Dorion. (Tableau 6-1) Ce tableau présente une description du scénario et les moyens de prévention et d'intervention en place. Les moyens de prévention réduisent la probabilité de ces événements, mais le site n'est pas à l'abri de bris non prévus ou d'erreurs humaines, de là l'importance du plan d'urgence

Description du scénario	Moyens de prévention et d'intervention en place
Bris sur l'alimentation de diesel au moteur, avec fuite et aérosol et d'explosion; Effets dominos potentiels sur les génératrices à proximité.	Détecteur de fuite de diesel avec alarme locale et au centre COGB Maintenance préventive des équipements Inspection routinière 5 Détecteurs de température avec alarmes locales et au centre COGB et déclenchement du brûmiseur Brûmiseur Extincteur à poudre chimique Réseau d'eau incendie avec bornes incendie Gouverneur sur les moteurs diesel avec arrêt sur vitesse élevée
Bris sur l'alimentation de diesel au moteur, avec fuite et incendie; Effets dominos potentiels sur les génératrices à proximité.	Détecteur de fuite de diesel avec alarme locale et au centre COGB Maintenance préventive des équipements Inspection routinière 5 Détecteurs de température avec alarmes locales et au centre COGB et déclenchement du brûmiseur Brûmiseur Extincteur à poudre chimique Réseau d'eau incendie avec bornes incendie Gouverneur sur les moteurs diesel avec arrêt sur vitesse élevée
Bris sur l'alimentation de diesel au moteur, avec fuite emballement du moteur, bris et incendie; Effets dominos potentiels sur les génératrices à proximité.	Détecteur de fuite de diesel avec alarme locale et au centre COGB Maintenance préventive des équipements Inspection routinière 5 Détecteurs de température avec alarmes locales et au centre COGB et déclenchement du brûmiseur Brûmiseur Extincteur à poudre chimique Réseau d'eau incendie avec bornes incendie Gouverneur sur les moteurs diesels avec arrêt sur vitesse élevée
Débordement d'un réservoir ventral lors du remplissage avec pollution	Détecteur de niveau de diesel dans le réservoir avec alarme locale et au centre COGB Maintenance préventive des équipements Trousse d'intervention pour déversement Entrepreneur spécialisé dans la récupération des déversements Extincteur à poudre chimique Réseau d'eau incendie avec bornes incendie

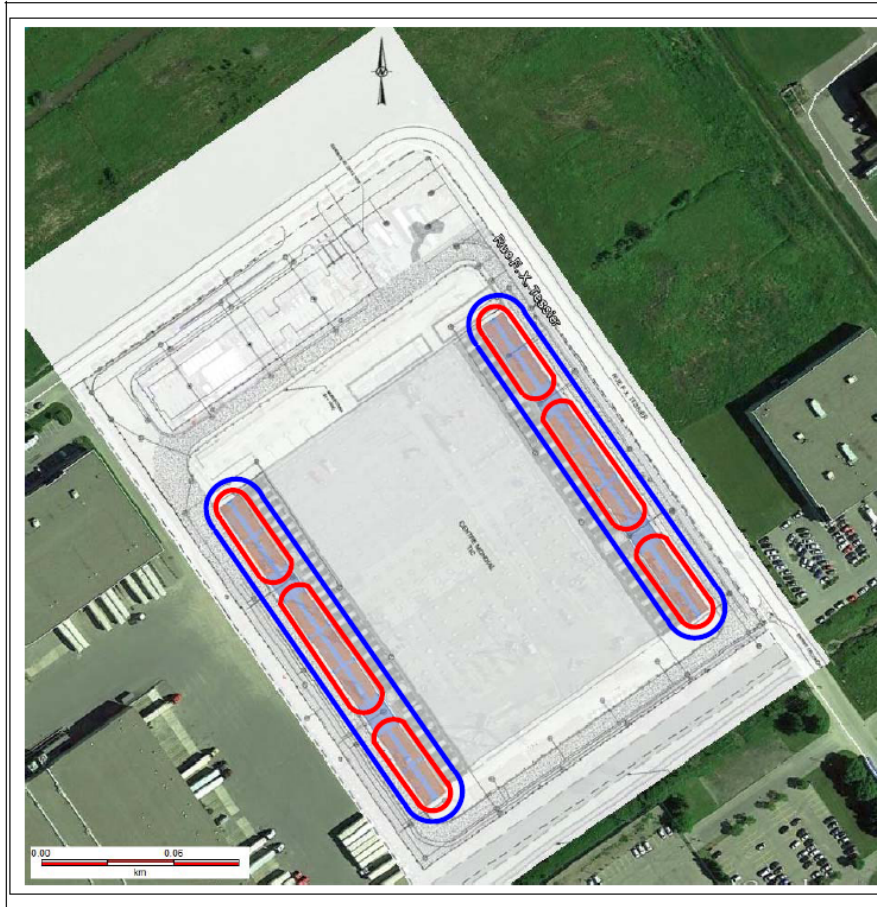
Description du scénario	Moyens de prévention et d'intervention en place
Accident sur le site lors de la livraison du diesel avec pollution	Maintenance préventive des équipements Trousse d'intervention pour déversement Entrepreneur spécialisé dans la récupération des déversements Extincteur à poudre chimique Réseau d'eau incendie avec bornes incendie
Urgence médicale	
Évacuation	
Scénario normalisé déversement d'un réservoir ventral dans un conteneur de génératrice avec explosion; Effets dominos potentiels sur les génératrices à proximité.	
Scénario alternatif fuite sur l'alimentation du diesel à un moteur avec incendie; Effets dominos potentiels sur les génératrices à proximité.	Détecteur de fuite de diesel avec alarmes locales et au centre COGB Maintenance préventive des équipements Inspection routinière 5 Détecteurs de température avec alarmes locales et au centre COGB et déclenchement du brûmiseur Brûmiseur Extincteur à poudre chimique Mousse Réseau d'eau incendie avec bornes incendie Gouverneur sur les moteurs diesels avec arrêt sur vitesse élevée







6.1 SCÉNARIO NORMALISÉ POUR 28 GÉNÉRATRICES D'URGENCE



CENTRE MONDIAL TIC ERICSSON CANADA INC. VAUDREUIL, QUÉBEC	
DIESEL	
SCÉNARIO NORMALISÉ	
Équipement	Génératrice au diesel de 2 MW chacune
Scénario	Déversement total du contenu du réservoir double paroi dans le conteneur, explosion des vapeurs de diesel.
Inventaire, litres	25 500
Pression	Atmosphérique
Température, °C	20
Brèche, mm	s.o.
Taux de fuite, kg/s	s.o.
Durée, min	s.o.
Direction de la fuite	s.o.
Vitesse du vent, m/s (km/h)	s.o.
Stabilité atmosphérique	s.o.
Température ambiante, °C	25
Température du sol, °C	25
Humidité relative, %	50
Rugosité du sol	0,17
Surpressions	Distance
13,8 kPa (2 psi)	25 m
6,9 kPa (1 psi)	40 m
<ul style="list-style-type: none"> GÉNÉRATRICES (28) DALLE DE BÉTON ALLÉE DE SERVICE PÉRIPHÉRIQUE EN BÉTON GAZON RENFORCÉ 	
DNV GL PHAST PRO ver. 6.7	
FIGURE 1 JP LACOURSIÈRE INC.	

6.2 SCÉNARIO ALTERNATIF



CENTRE MONDIAL TIC ERICSSON CANADA INC. VAUDREUIL, QUÉBEC	
DIESEL	
SCÉNARIO ALTERNATIF	
Équipement	Génératrice au diesel de 2 MW chacune
Scénario	Fuite de diesel sur conduite d'alimentation à la génératrice, contact sur surface chaude, ignition, un feu de flaque.
Inventaire, litres	25 500
Pression	Atmosphérique
Température, °C	20
Brèche, mm	s.o.
Taux de fuite, kg/s	s.o.
Durée, min	s.o.
Direction de la fuite	s.o.
Vitesse du vent, m/s (km/h)	3,5 (12,6)
Stabilité atmosphérique	D
Température ambiante, °C	25
Température du sol, °C	25
Humidité relative, %	50
Rugosité du sol	0,17
Radiations	Distance
	5 m
	10 m
 GÉNÉRATRICES (26)	
 DALLE DE BÉTON	
 ALLÉE DE SERVICE PÉRIPHÉRIQUE EN BÉTON	
 GAZON RENFORCÉ	
DNV GL PHAST PRO ver. 6.7	
FIGURE 2 JP LACOURSIERE INC.	

7 CLASSIFICATION DES INCIDENTS

Lors d'une situation d'urgence, il est important de faire une évaluation immédiate de son impact afin de déployer le niveau d'intervention qui est requis. Par exemple, bien qu'un déversement de diesel contenu dans une aire de confinement sur le site soit significatif, ce type d'incident est très différent d'un déversement dans un conteneur de génératrices avec potentiel d'incendie, d'explosion et de blessures ou pertes de vie et destruction de l'équipement. Il est donc important lors de l'évaluation initiale d'être capable de classer les événements de sorte que les équipes qui interviendront comprennent la nature et le niveau potentiel de danger et identifient les ressources en personnel et leur qualification ainsi que les équipements requis.

Le système de classification des incidents décrit dans les paragraphes incidents de Niveau I à Niveau IV est conçu pour communiquer le niveau requis d'intervention aux équipes d'intervention et autres parties prenantes.

Ces classifications devraient correspondre à celles utilisées par les organismes publics.

Aussitôt que possible après l'alerte et la mobilisation, la classification devrait être faite par le coordonnateur des urgences en consultation avec les pompiers qui se sont présentés sur le site ou par des personnes familières avec ce qui s'est passé. La classification et les actions subséquentes pourront être révisées si requis en se basant sur l'information disponible.

Dans les paragraphes qui suivent les incidents seront classés en niveaux croissant de gravité et niveau d'intervention requis.

- **NIVEAU I** – pas d'impact à l'extérieur du site de l'événement, peut être géré par le personnel d'opération et de maintenance sur le site sans l'intervention des pompiers, ou de l'entrepreneur spécialisé dans la récupération des déversements.
- **NIVEAU II** – pas d'impact à l'extérieur du site de l'événement, mais l'assistance de l'entrepreneur en récupération de déversement est requise.
- **NIVEAU III** – pas d'impact à l'extérieur du site de l'événement; cependant, l'assistance de l'entrepreneur spécialisé en récupération de déversement et/ou des pompiers est requise.
- **NIVEAU IV** – impacts connus ou potentiels à l'extérieur ou à l'intérieur du site dont les incendies ou explosions requérant l'assistance des pompiers et de l'entrepreneur spécialisé en récupération de déversement.

Tous les déversements de produits chimiques dont le diesel doivent être rapportés à Urgence Environnement (MDDELCC) et à Environnement Canada.

[Fin]

8 RÔLES ET RESPONSABILITÉS POUR LES MESURES D'URGENCE

Ce chapitre couvre les rôles et responsabilités du personnel du Centre mondial TIC d'Ericsson à Vaudreuil-Dorion ainsi que ceux des intervenants externes en situation d'urgence.

8.1 ORGANIGRAMME DE L'ENTREPRISE POUR LES MESURES D'URGENCE

La Figure 8-1 présente l'organigramme pour la préparation et le maintien du plan des mesures d'urgence.

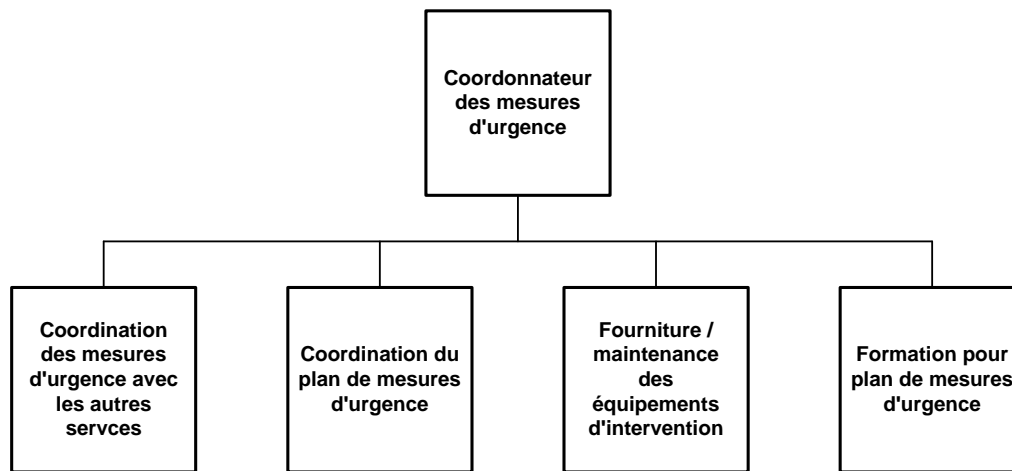


Figure 8-1 Organigramme des mesures d'urgence

La Figure 8-2 présente l'organigramme de l'organisation lors d'une intervention d'urgence.

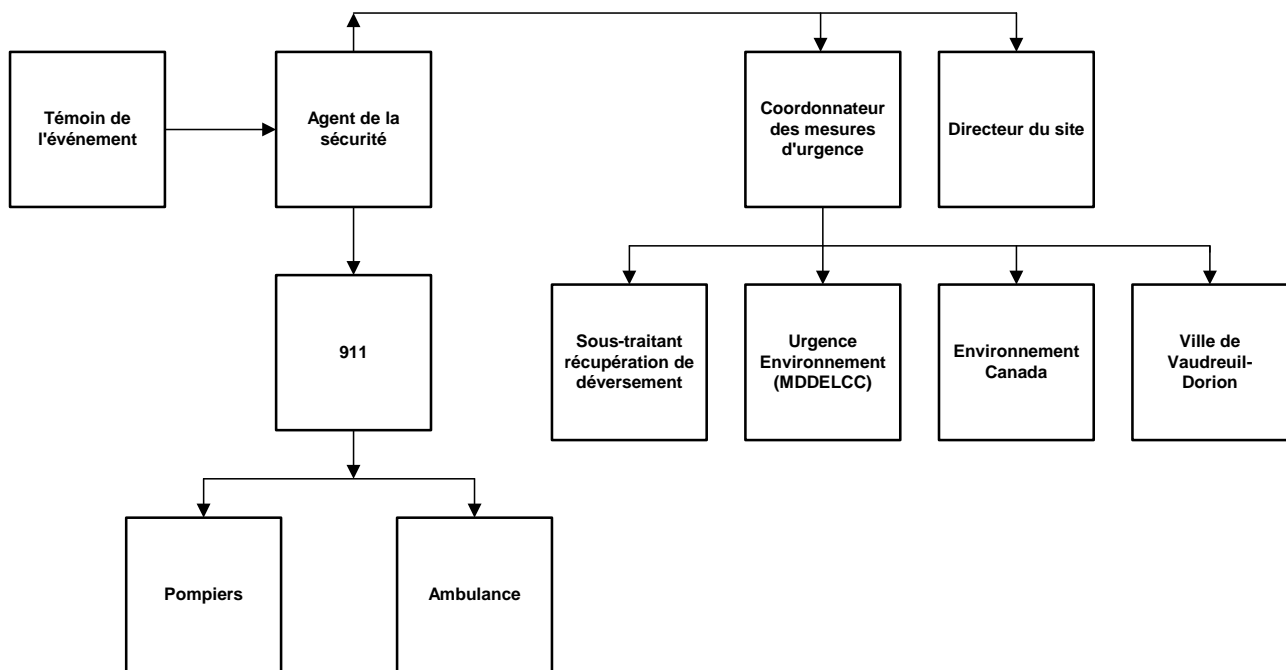


Figure 8-2 Organigramme lors d'une intervention d'urgence

8.2 DESCRIPTION DES RÔLES ET RESPONSABILITÉS

8.2.1 *Coordonnateur des mesures d'urgence*

Avant	Pendant	Après
Connaître ses rôles et responsabilités lors de situations d'urgence.	S'assurer d'avoir un responsable de chacun des groupes impliqués.	S'assurer de faire récupérer les produits déversés et nettoyer le site et disposer des matières récupérées selon la réglementation.
Coordonner la rédaction du plan d'urgence, sa mise à jour et la formation des divers intervenants	S'assurer qu'on fournisse à la brigade d'urgence les outils nécessaires.	S'assurer de faire un débriefing.
S'assurer de la mise à jour annuelle du Plan des mesures d'urgence.	Informar le directeur du site de façon périodique du degré de prise de contrôle de l'intervention.	Produire un rapport / formuler des recommandations.
Préparer les réunions pour le Comité des mesures d'urgence.	Assurer la continuité de son poste.	S'assurer de faire effectuer les correctifs.
S'assurer de la participation et des échanges avec les services externes.		Diffuser l'information.
Publiciser le plan.		
Prévoir des exercices.		
Prévoir son remplacement lors d'absence.		
S'assurer de fournir les informations concernant ses rôles et responsabilités à son remplaçant.		

8.2.2 *Comité des mesures d'urgence*

Avant	Pendant	Après
Être représentatifs des divers départements du Centre mondial TIC d'Ericsson à Vaudreuil-Dorion.	Agir comme observateurs lors des exercices du plan d'urgence.	Faire des recommandations suite aux exercices du plan d'urgence.
Mettre à jour le plan de mesures d'urgence en apportant les commentaires touchant les opérations dont les membres sont responsables.		Participer aux enquêtes d'incidents et faire des recommandations.
Participer aux réunions du comité de planification des mesures d'urgences.		
Participer au choix et à la conception des exercices du plan de mesures d'urgence.		

8.2.3 Agent de sécurité

Avant	Pendant	Après
Connaître ses rôles et responsabilités lors de situations d'urgence.	Faire les appels d'urgence selon la procédure.	Faire un rapport complet sur son intervention et faire des suggestions pour les améliorations requises.
Avoir à sa disposition le matériel nécessaire.	Demeurer à son poste.	Obtenir l'autorisation avant de quitter le site.
Connaître les procédures d'urgence.	Contrôler les entrées et les sorties avec autorisation.	Transmettre toute information pertinente.
S'assurer du contrôle des noms (entrées et sorties).	Noter toute information pertinente, faire le rapport requis et le transmettre.	
Connaître le fonctionnement des équipements, alarmes, ordinateurs.	Transmettre l'information aux responsables des mesures d'urgence.	
Contrôler les appels / Transmettre les appels.	Assurer la confidentialité des communications.	
S'assurer de fournir les informations concernant ses rôles et responsabilités à son remplaçant.		

8.2.4 Superviseur(s)

Avant	Pendant	Après
Connaître ses rôles et responsabilités lors de situations d'urgence.	Évaluer la situation.	Planifier et rétablir les actions pour le retour à la normale des activités.
Connaître la localisation de son personnel, les visiteurs et les entrepreneurs dans son secteur.	Suivre les procédures d'intervention d'urgence.	Participer au débriefing.
S'assurer de fournir les informations concernant ses rôles et responsabilités à son remplaçant.	Faire le recensement du personnel.	Faire rapport / formuler des recommandations.
	Se rendre disponible pour d'autres secteurs.	Faire effectuer les correctifs requis pour prévenir la répétition de l'événement.

8.2.5 Directeur général des opérations

Avant	Pendant	Après
Connaître ses rôles et responsabilités lors de situations d'urgence.	Déléguer l'autorité nécessaire au coordonnateur des mesures d'urgence.	Faire un débriefing.
S'assurer de fournir le personnel, la formation et l'équipement nécessaires pour les interventions d'urgence.	Réunir le comité des mesures d'urgence	Faire rapport / formuler des recommandations.

Avant	Pendant	Après
Organiser un Comité de communications en situation d'urgence.	Prendre ou entériner les décisions majeures.	Signer et endosser le rapport final.
S'assurer qu'un plan de mesures d'urgence est fait et maintenu à jour.		
S'assurer de faire des essais du plan.		
Prévoir son remplacement lors d'absence.		

8.2.6 *Pompiers de la ville de Vaudreuil-Dorion*

- Intervenir pour combattre les incendies;
- Procéder à la recherche de personnes manquantes;
- Participer aux exercices de formation;
- Alerter le coroner en cas de perte de vie, procéder à l'enquête.

8.2.7 *Sûreté du Québec*

- Mettre en place les périmètres de sécurité
- Enquêter sur les accidents à perte de vie;
- Alerter le coroner en cas de perte de vie, procéder à l'enquête.

8.2.8 *CSST*

- Procéder à l'enquête en cas d'accident avec perte de vie.

8.2.9 *MDDELCC*

- Voir à assurer la sauvegarde de l'environnement et des biens;
- Conseiller les autorités relativement aux évacuations.

8.2.10 *Environnement Canada*

- Fournir les données météo;
- Faire la simulation des accidents pour identifier les zones potentiellement affectées.

8.2.11 *Fournisseurs de produits chimiques*

- Fournir les conseils sur les méthodes d'intervention lors d'événements impliquant des produits chimiques.

8.2.12 *CANUTEC*

- Fournir les conseils sur les méthodes d'intervention lors d'événements impliquant des produits chimiques.

[Fin]

9 ALARMES ET COMMUNICATION

En cas de situation d'urgence, les procédures d'intervention d'urgence devront être déployées. Ce processus implique les étapes suivantes :

- L'événement est observé par une personne ou un système de détection;
- La sécurité est informée en composant le poste (ajouter le numéro), ou un capteur déclenche une alarme;
- La sécurité alerte le 911 selon le niveau de l'urgence, le coordonnateur des urgences, et le directeur du site et enregistre l'information dans un registre y incluant la date, l'heure, les informations recueillies et l'identification des personnes qui ont fourni l'information;
- Le 911 alerte la Sécurité publique - incendie de la Ville de Vaudreuil-Dorion et les services ambulanciers;
- Le coordonnateur des urgences devra rapidement se rendre sur le site si possible et de toute façon évaluer le type d'urgence, quelles ressources sont requises pour intervenir et la classification de l'incident selon le Chapitre 7. Si nécessaire le coordonnateur des urgences devra contacter la personne qui a déclenché l'alarme ou les personnes qui interviennent localement;
- Le coordonnateur des urgences devra déterminer quel message devra être diffusé, quelle alarme devra être diffusée, sonnée et déclencher le système d'alarme approprié;
- L'agent de sécurité devra diffuser le message approprié, ou sonner l'alarme appropriée selon les instructions du coordonnateur des urgences;
- Le coordonnateur des urgences devra entrer en contact avec les pompiers lors de leur arrivée sur le site.

Les paragraphes qui suivent décrivent les systèmes d'alarme et de communication.

9.1 SYSTÈMES D'ALARME INTERNE

Les systèmes d'alarmes sont localisés aux endroits appropriés et de volume suffisant ou de technologie appropriée de sorte que tous les secteurs du site sont couverts. Le système d'alarme alertera les employés et autres personnes présentes sur le site pour les urgences de Niveaux II jusqu'à IV, et diffusera les instructions d'évacuation.

- Le déclenchement du système d'alarme indique qu'une urgence de niveau II à IV est survenue;
- Les employés devront évacuer selon les instructions reçues vers les points de rassemblement qui auront été déterminés;
- Les employés qui sont dans des postes d'opération critiques devraient suivre les procédures pour arrêt des systèmes et attendre les instructions.

9.2 SYSTÈMES DE COMMUNICATION INTERNE

Le système de communication du site est composé d'un réseau de téléphones fixes, de téléphones cellulaires, de radios portatifs et de pagettes. Ces systèmes peuvent aussi être utilisés durant une urgence à tous les endroits du site. Toutes les bâtisses majeures sont équipées d'intercom (hauts-parleurs) pour permettre la diffusion de messages verbaux durant une urgence.

9.3 SYSTÈME D'ALARME EXTERNE

Le réseau téléphonique sera utilisé pour les alarmes externes.

9.4 SYSTÈME DE COMMUNICATION

Un système de surveillance transmettra les informations pertinentes (détection d'incendie, intrusion, etc.) à une compagnie chargée de la surveillance du site.

[Fin]

10 CENTRE DE COORDINATION ET POSTE DE COMMANDEMENT

Deux centres sont prévus, un centre de coordination et un poste de commandement.

10.1 CENTRE DE COORDINATION

Le centre de coordination est l'endroit d'où sera coordonnée l'intervention. Il est situé dans un endroit sécuritaire comme une salle de réunion de l'édifice administratif.

Toutes les informations nécessaires aux interventions doivent y être disponibles, dont :

- Plans d'urgence
- Plans des installations y incluant les schémas de procédés, plans des bâtisses, plan d'aménagement
- Liste des contacts.

Le centre de coordination doit disposer des moyens de communication internes et externes dont les téléphones, radios, ordinateurs avec communication courriels.

Des moyens de projection pour vidéo et ordinateurs doivent aussi être disponibles.

10.2 POSTE DE COMMANDEMENT

Le poste de commandement est l'endroit d'où est dirigée l'intervention. Il est immédiatement à proximité des lieux de l'intervention. C'est généralement le véhicule d'urgence. C'est l'endroit où est situé le coordonnateur des mesures d'urgence. Il est en communication avec le centre de coordination.

[Fin]

11 RESSOURCES

Ce chapitre couvre les ressources disponibles pour le plan d'urgence. Les ressources comprennent le personnel, la formation, l'équipement, les installations et les autres moyens qui peuvent être utilisés dans le cadre d'une intervention d'urgence.

11.1 PERSONNEL

Coordonnateur des urgences

Agents de sécurité.

11.2 ÉQUIPEMENT

Le Tableau 11-1 présente la liste d'équipements disponibles.

Tableau 11-1 Liste d'équipements

Équipements	Localisation	Fréquence entretien préventif	Responsable de l'inspection / entretien
Bornes incendie	• Local	Après utilisation	Ville de Vaudreuil-Dorion
Extincteurs Classe A, B et C	• Local	Après utilisation	Sous-contractant
Brûmisseurs	• Conteneurs de génératrices	Annuel	Sous-contractant
Équipements de communication			
Téléphones cellulaires			
Équipements divers			
Kit pour déversement environnemental			
Matériel de récupération en cas de déversement			

[Fin]

12 ALERTE

12.1 ALERTE

L'alerte sur le site se fera par la personne qui découvre une situation anormale qui informera les autres personnes présentes pour les faire évacuer.

Quand :L'alerte doit être déclenchée dans les cas suivants?

- Incendie/explosion ;
- Fuite majeure non contrôlée de produit inflammable (diesel)
- Toutes autres situations pouvant affecter les personnes, l'équipement, les installations ou l'environnement.

Quoi :Les équipements et méthodes suivants peuvent être utilisés :

- Alerte verbale d'une personne à l'autre ;
- Système d'alerte (senseurs automatiques ou activés manuellement)
- Téléphone.

Par qui :

- L'alerte **doit être déclenchée immédiatement** par tout employé conscient d'une situation d'urgence.

Qui alerter :

Immédiatement :

- Personnes présentes sur le site
- Gardien de sécurité

[Fin]

13 PROCÉDURES D'INTERVENTION

13.1 INFORMATION GÉNÉRALE SUR LES PROCÉDURES D'INTERVENTION

Les procédures générales présentées dans cette section sont conçues comme référence rapide pour utiliser par le coordonnateur des urgences, les personnes sur le site de l'urgence et les autres responsables du site. Tous les employés recevront le niveau approprié de formation selon la grille de formation du personnel du site. Par conséquent, les procédures ne sont pas destinées à fournir des instructions détaillées pour chaque situation d'urgence.

Il est important de comprendre que chaque urgence est différente et l'approche pour l'intervention varie de façon significative en fonction de l'endroit, des produits en cause, du personnel impliqué, des conditions météo, et de d'autres variables. ***La première priorité lors d'une urgence est la sécurité des employés, des premiers intervenants, et des autres personnes qui sont potentiellement exposées aux dangers associés à l'urgence. Aucun employé, visiteur ou sous-traitant sur le site ne devrait intervenir lors d'une urgence en posant des actions pour lesquelles l'employé n'est pas formé ou qualifié, ce qui mettrait l'employé ou les autres à risques.***

Les employés qui ne sont pas adéquatement formés ne doivent pas essayer d'arrêter un déversement, de le contenir ou de nettoyer un déversement. Composer le # suivant mettra la personne en contact avec la sécurité du site. La sécurité va contacter immédiatement le coordonnateur des urgences; l'employé devrait ensuite informer immédiatement son superviseur. Les personnes présentes sur le site devront évacuer vers les points de rassemblement si elles sont instruites de le faire, et:

- N'approchent pas le site de l'urgence à moins d'être instruites de le faire;
- Soient préparées à fournir de l'assistance lorsque le coordonnateur des urgences leur demande de le faire. Il faut comprendre que chaque urgence est différente et l'approche pour intervenir peut varier beaucoup. Une première intervention typique par la personne qui détecte un incident requière que les étapes suivantes soient suivies :
 - S'éloignez de tout danger et évitez le contact direct avec les produits qui sont déversés;
 - Essayez d'évaluer l'importance de la situation, par exemple quelle est l'importance de l'incendie, du déversement;
 - Informer l'agent de sécurité;
 - S'assurer qu'une autre personne sur le site de l'incident est alertée, NE JAMAIS INTERVENIR SEUL;
 - S'assurer que vous avez les vêtements protecteurs requis avant d'intervenir;
 - Créer un périmètre de sécurité et alerter les autres des dangers potentiels;
 - Prenez le temps d'identifier les dangers qui sont présents et ceux qui peuvent survenir (potentiels);
 - Restez à un endroit sécuritaire d'où vous pourrez fournir une information supplémentaire au coordonnateur des urgences et aux pompiers lorsqu'ils se présenteront sur le site;

Coordonateur des urgences et autres intervenants

Coordonnateur des urgences

Lorsque contacté au sujet d'une situation d'urgence, le coordonnateur des urgences posera immédiatement les actions suivantes;

- Évaluer rapidement le type d'urgence, quelles ressources seront nécessaires, classifier le niveau d'urgence;
- Faire une détermination initiale des alarmes qui auront à être sonnées et initier le processus de déclenchement des alarmes appropriées;
- Informez les équipes d'intervention (sous-traitant en environnement);
- Faire la liaison avec les POMPIERS;
- Si nécessaire procéder à l'évacuation et s'assurer que le décompte des personnes a été effectué;
- S'assurer que les équipements d'intervention soient disponibles;
- Lorsque l'événement est terminé, coordonner la documentation, l'enquête, le nettoyage et le retour à la normale.

13.2 SCÉNARIOS MINUTE PAR MINUTE

Une description générale des tâches pour les urgences de niveau I, II, III ou IV est présentée en Annexe C

13.3 LISTE DES PROCÉDURES

Le tableau qui suit présente la liste des procédures qui seront décrites dans les sections qui suivent.

PMU-01	Procédure d'évacuation du site
PMU-02	Procédure en cas de déversement important de matières dangereuses
PMU-03	Procédure en cas d'incident impliquent le diesel

13.4 PM-01 PROCÉDURE D'ÉVACUATION DU SITE

Dans tous les cas où il serait nécessaire de procéder à une évacuation du site, la procédure suivante devra être appliquée :

1.Rôle des employés :

- a) Lors du déclenchement de l'alarme générale, les employés doivent se rendre immédiatement aux points de rassemblement convenus

N.B. ne pas perdre de temps à récupérer des objets personnels

- b) Se rapporter à son superviseur immédiat et demeurer avec son groupe;
- c) Attendre calmement en groupe les directives du superviseur;
- d) Si vous êtes évacués, demeurez à l'endroit d'évacuation désigné et attendez les consignes;
- e) Restez disponibles pour un éventuel rappel au travail.

2.Rôle des superviseurs :

- a) Rendez-vous au lieu de rassemblement et faire le recensement des employés sous votre responsabilité;
- b) Aviser le coordonnateur de l'urgence de la présence ou de l'absence des employés sous sa responsabilité. Si des employés manquent à l'appel, donner une indication de l'endroit où ces employés pourraient se trouver;
- c) S'assurer que les employés demeurent sur place et gardent leur calme;
- d) Avoir une liste de ses employés avec les numéros de téléphone en vue de la réintégration.

3.Rôle du directeur du site:

- a) Planifier et organiser les recherches dans le cas où des personnes seraient manquantes;
- b) Collaborer à la détermination des ressources à maintenir en place durant l'évacuation;
- c) Maintenir une communication régulière avec les ressources externes;

4.Rôle du coordonnateur de l'urgence:

- a) Déclencher l'alarme d'évacuation du site ou demander de déclencher l'alarme d'évacuation du site;
- b) S'assurer qu'il ne manque aucune personne à l'appel en recevant les rapports des superviseurs ;
- c) Informer les pompiers s'il manque une personne à l'appel;

5.Pompiers :

- a) Faire la recherche des personnes manquant à l'appel en collaboration avec le personnel du site;

[Fin]

13.5 PM-02 PROCÉDURE EN CAS DE DÉVERSEMENT IMPORTANT DE MATIÈRES DANGEREUSES

13.5.1 Informations générales

On appelle matières dangereuses des substances inflammables, corrosives, réactives, toxiques, lixiviables ou tout autre substance qui à une certaine concentration puisse poser un danger pour la vie.

Il est donc nécessaire d'assurer une intervention rapide, sécuritaire et efficace lors de déversement accidentel de ces substances.

Les matières dangereuses suivantes, lorsqu'elles font l'objet d'un déversement peuvent poser un risque environnemental :

Les hydrocarbures : diesel, huile à moteur.

La liste de matières dangereuses a été donnée au chapitre 5.

L'Annexe 1 présente le contenu typique d'un rapport d'incident environnemental.

L'Annexe 2 présente le contenu des troussees pour déversement.

13.5.2 Informations générales sur l'intervention sur des matières dangereuses

Les paragraphes qui suivent fournissent une information générale sur les diverses étapes d'une intervention sur un déversement de matière dangereuse.

13.5.2.1 Évaluation de la situation / formulation d'un plan d'intervention

Avant de formuler et d'appliquer un plan d'intervention suite à une urgence, vous devez obtenir autant d'informations que possible. Ceci vous permettra d'évaluer les dangers, de développer une stratégie d'intervention, de déterminer le niveau d'alerte à déclencher et d'identifier les ressources en personnes et équipements à déployer. Plus les dangers sont grands pour les intervenants, les employés, la population et les biens de l'entreprise, plus l'information doit être complète pour bien utiliser les ressources. Autant que possible, obtenir les informations suivantes:

☞ Que s'est-il passé?

- Type d'incident: feu, explosion, émanation ou déversement de matières dangereuses, réaction chimique hors contrôle.
- Matières dangereuses en cause: Nom chimique, nom commercial, identification du déchet, NIP, Classe selon RMTD, CAS, origine, etc.
- Quantité de matières dangereuses en cause.
- Y a-t-il des victimes, blessés, personnes manquant à l'appel.
- Y a-t-il des dommages aux structures, à l'équipement.

☞ Que pourrait-il arriver?

- Impact sur les intervenants – électrocution, feu, explosion, fumées toxiques, manque d'oxygène, contact avec la peau, les yeux, etc.
- Impact sur les employés.
- Impact sur la population. Se référer aux scénarios d'accidents.

- Direction du vent, sa force.

☞ **Quelle stratégie déployer?**

- Est-ce que l'incident peut-être contrôlé par la personne qui a découvert le déversement seulement, tenir compte de sa formation et ses ressources?
- Types d'équipements de protection personnelle nécessaires?
- Quels moyens devront être pris pour contrôler la contamination?
- Prévoir des zones de contrôle. Zone chaude, zone tiède, zone froide.
- Prévoir un système de décontamination des individus, des équipements.
- Quelles ressources extérieures devraient être alertées?
- Comment contrôler les déversements? Fermer les vannes, boucher les trous, endiguer, boucher les regards d'égout avec des tapis de caoutchouc.
- Comment recueillir les matières dangereuses? Pompes, absorbants, sable, etc.

☞ **Quel Niveau d'urgence?**

- Définir le niveau d'urgence.

13.5.2.2 Commandement

Un système de commandement doit être établi le plus rapidement possible. Les opérations devraient être sous la direction du coordonnateur des urgences ou du chef des pompiers selon le cas pour les incidents de Niveau II à IV.

13.5.2.3 Alimentation électrique

L'alimentation électrique du secteur y incluant les génératrices doit impérativement être interrompue. Des plans d'isolement des secteurs seront préparés.

13.5.2.4 Sources d'ignition

Les sources d'ignition doivent être éliminées aussitôt que possible lors d'incident impliquant l'émission ou l'émission probable de matières inflammables. L'alimentation électrique devrait être interrompue et les équipements utilisés devraient être à sécurité intrinsèque.

13.5.2.5 Zones de contrôle et postes de commandement

Le site d'un incident de matières dangereuses devrait être divisé en zones de contrôle aussitôt que possible, soit: une zone chaude, une zone tiède et une zone froide. Ceci permet de maintenir un contrôle sur le site, d'en limiter l'accès, de contenir la contamination grossière et de placer une zone tampon entre le site de l'incident et le reste des employés. Les diverses zones d'un site typique d'intervention sont illustrées à la figure 1. Le poste de commandement doit toujours être placé de façon que le vent ne souffle jamais les contaminants dans sa direction.

13.5.2.6 Travail en équipe

Personne ne doit intervenir dans la zone chaude (zone d'exclusion) sans avoir un partenaire. En tout temps, le personnel dans la zone chaude doit être en communication avec la zone tiède par contact visuel ou par radio. Une équipe de support avec équipement complet doit être en attente dans la zone tiède pour prêter secours si le besoin se présente.

13.5.2.7 Décontamination

Dépendant de la nature de l'incident, il est possible qu'il soit nécessaire de décontaminer intervenants et équipements avant qu'ils ne pénètrent dans la zone froide. Cette décision relève du chef des pompiers.

13.5.2.8 Méthodes physiques de contrôle

Les méthodes physiques de contrôle peuvent impliquer plusieurs procédés ou procédures pour réduire la surface du déversement, de la fuite. Dans tous les cas la méthode choisie pour intervenir doit être acceptable au chef des pompiers et au coordonnateur des urgences. La sélection des équipements de protection doit être appropriée pour les dangers qui seront rencontrés. Voir le Tableau 1 pour les méthodes recommandées. Une brève description de ces méthodes suit.

Fermer les vannes: Ce processus consiste à fermer les robinets pour isoler un appareil, une tuyauterie qui fuit.

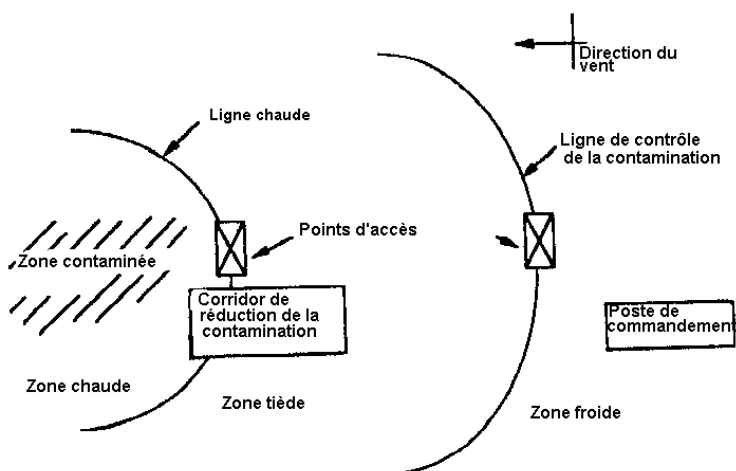


Figure 1 Zones de contrôle

Absorption: L'absorption est un processus par lequel certains matériaux retiennent des liquides par trempage. L'absorption est accompagnée d'une augmentation du volume de l'absorbant. Le brin de scie, l'argile, le sable le charbon, certaines fibres à base de polyoléfinés sont utilisés. Un absorbant contaminé prend les propriétés du produit absorbé.

Digues, bassin de rétention, diversions et rétention: Ces méthodes consistent en barrières physiques pour prévenir ou réduire la quantité de liquide qui s'écoule dans l'environnement. Les digues et les bassins de rétention consistent en structures en béton, en terre ou autres barrières installées de façon temporaire ou permanente pour contenir un déversement ou une fuite. La diversion consiste à changer la direction d'un écoulement. Les vapeurs de certaines matières, telles que les vapeurs de gaz de pétrole liquéfié (GPL) peuvent être dispersées avec un jet d'eau en brouillard.

Dilution: Ceci consiste en l'ajout d'eau à un produit miscible pour en réduire le danger. Le but est de réduire le danger à un niveau sécuritaire. Les liquides dilués doivent être contenus pour élimination selon les normes environnementales appropriées.

Suremballage: La forme la plus commune de suremballage consiste en l'utilisation de contenants surdimensionnés.

Obturation: L'obturation consiste à utiliser des bouchons et autres dispositifs en matériaux compatibles avec la matière dangereuse à contenir pour en réduire ou arrêter de façon temporaire l'écoulement par de petits trous, des déchirures, etc.

Transfert: Le transfert consiste à déplacer un liquide, un gaz, ou un solide soit manuellement, par pompage, par différence de pression d'un contenant qui coule ou qui est endommagé vers un autre contenant. Les pompes, les boyaux doivent être compatibles avec le produit transféré.

Suppression de vapeur: La suppression de vapeur consiste à réduire ou à éliminer l'émanation de vapeurs d'une matière dangereuse déversée à l'aide de produits comme les mousses antialcool.

13.5.2.9 Confinement et évacuation des personnes

Il est parfois plus sécuritaire de faire confiner les gens à l'intérieur de structure au lieu de les faire évacuer lors d'épanchement de gaz toxique. Cette décision doit être prise par le coordonnateur des mesures d'urgence.

Cependant, lors d'épanchement de gaz inflammable, le confinement peut introduire des risques supplémentaires car une explosion peut faire écrouler l'abri dans lequel les personnes sont confinées.

13.5.2.10 Mesures à prendre en cas d'incident impliquant des matières dangereuses.

13.5.3 *Rôle du témoin :*

Lorsqu'un employé constate le déversement d'une matière dangereuse, il doit :

- a) Arrêter toute tâche de production;
- b) Aviser la sécurité
- c) Aviser son superviseur ou le coordonnateur des urgences;
- d) Tenter d'arrêter la fuite en fermant les valves appropriées en place, de colmater la fuite ou de contrôler la zone de déversement (trousse de déversement, voir contenu en annexe à cette procédure);
- e) Établir un périmètre de sécurité
- f) Aviser son superviseur de la situation;
- g) Rester sur le lieu du déversement sans s'exposer au danger que cela peut représenter;
- h) Demeurer disponible pour besoin éventuel.

2. Rôle de la sécurité

- a) Recevoir et prendre connaissance de l'alarme incendie, de l'appel de l'employé au sujet d'un déversement;
- b) Alerter le coordonnateur des urgences
- c) Alerter le 911 (selon le besoin);

13.5.4 Rôle du coordonnateur des urgences :

Lorsqu'avisé d'un déversement d'une matière dangereuse, le superviseur ou le coordonnateur des urgences doit :

- a) Se rendre sur le lieu du déversement pour constater la nature et l'étendue du déversement;
 - Évaluer la situation:
 - S'assurer que tout le monde est en sécurité, faire prendre des positions défensives s'il y a lieu
 - Type d'incident
 - Matière dangereuse
 - Quantité
 - Endroit
 - Victimes, blessés
 - Dommages
 - Contamination du site, gaz toxiques, gaz inflammables, fumées
 - Mesures d'intervention déjà mises en place
 - Si la situation est complexe et évolue rapidement, faire évacuer et s'assurer que les intervenants ont une bonne stratégie d'intervention et sont protégés avant de les faire intervenir
 - S'assurer que les personnes qui interviennent ont une protection suffisante
 - Faire évacuer les personnes qui interviennent si la situation est dangereuse
 - S'assurer que les systèmes électriques potentiellement affectés soient isolés;
 - S'assurer qu'une équipe surveille et assure la protection des premiers intervenants.
 - Déterminer comment la situation pourrait évoluer.
 - Impact sur les intervenants.
 - Impact sur les employés.
 - Impact sur le public.
 - Direction et force des vents.
 - Déterminer s'il y a lieu de faire une évacuation totale ou partielle du site.
 - Se rendre disponible au chef du service incendie qui se présentera sur place
 - Déterminer avec le chef du service incendie la stratégie d'intervention.
 - Voir procédure spécifique.
 - Identifier les secteurs à isoler électriquement
 - Penser à établir des zones de contrôle et un poste de commandement.
 - Penser à la décontamination des intervenants et équipements s'il y a lieu.
 - Décider de la fin de l'alerte.
- b) Informer Urgence environnement

- c) Informer Environnement Canada
- d) Coordonner la récupération de la matière dangereuse et du matériel contaminé;
- e) Photographier le lieu du déversement avant et après la récupération du matériel;
- f) Prendre les coordonnées G.P.S. de l'endroit exact du déversement;
- g) Faire récupérer les matières dangereuses déversées par le sous-traitant environnement et en disposer en conformité avec la réglementation;
- h) Identifier le contenant de matériel contaminé selon la nature du produit et inscrire la date d'entreposage;
- i) Compléter un rapport d'incident environnemental (voir contenu du rapport en annexe 1).

13.5.5 *Rôle des pompiers*

- a) Faire la recherche des personnes manquantes;
- b) Combattre les incendies.

ANNEXE 1 – Rapport d'incident environnemental

- Description de l'incident.
- Nom des témoins.
- Description du contaminant
- Estimation du nombre de litre de contaminant déversé.
- Estimation du nombre m³ de sol contaminé prélevé.
- Inscrire dans le registre des déversements
- Photographies avant et après le nettoyage.
- Coordonnées G.P.S. de l'endroit du déversement
- Mode et lieu d'entreposage
- Non-conformité, action corrective et préventive.
- Sauvegarde du rapport.

ANNEXE 2 – Contenu d'une trousse de déversement

Feuilles absorbantes (sorbent pads) 17 X 19 "

Serpentins absorbants (sorbent booms) 5X120"

Boudins absorbants (sorbent socks) 3X48"

Sac de granules absorbantes (bag of granular absorbent) 25 lbs

Couvre drain en neoprene (neoprene drain cover) 36X36" (tapis de caoutchouc)

sacs jetables (disposal bags)

Pelle rétractable (retractable shovel)

Lunettes de sécurité (safety goggles)

Paires de gants de nitrile (pairs of nitrile gloves)



Baril de 205 litres (baril 205 liters)

[Fin]

13.6 PM-03 PROCÉDURE GÉNÉRALE POUR INTERVENTION SUR LE DIESEL

MAZOUT NO.2 DIESEL Liquide combustible	
INFORMATION GENERALE	
<p>Le mazout no. 2 ou diesel est un liquide incolore à jaune qui est utilisé comme carburant pour moteur diesel ou comme combustible domestique ou commercial qui a l'odeur du kérosène. Il est essentiellement insoluble dans l'eau et plus léger de sorte qu'on peut s'attendre à ce qu'il forme une nappe d'huile qui flotte. Son point éclair $\geq 40^{\circ}\text{C}$ indique qu'il doit être légèrement préchauffé avant de s'allumer facilement. L'accumulation de vapeurs du liquide dans un espace confiné peut résulter en explosion si allumé. La formation d'aérosol de diesel dans un espace confiné peut aussi résulter en explosion si allumé. Il existe aussi une probabilité de rupture de contenant de diesel exposé aux flammes d'un incendie pendant une période de temps suffisante. Le produit pèse de 0,80 à 0,88 kg/L @ 15°C. Le diesel ne réagit pas avec l'eau et plusieurs autres produits chimiques communs et est stable lors du transport et de l'entreposage. Il est peu corrosif et incompatible avec les oxydants puissants qui peuvent en causer l'allumage. Sa toxicité par les voies potentielles d'exposition est basse à modérée. Les produits de combustion peuvent contenir des constituents toxiques.</p>	
PROPRIÉTÉS CHIMIQUES/PHYSIQUES	
<p>Solubilité dans l'eau: Essentiellement insoluble Solubilité dans les autres produits chimiques: Soluble dans les autres hydrocarbures Gravité spécifique (Liquide): 0,80 à 088 @ 20°C Densité de la vapeur : 4,5 (air = 1,0) Point d'ébullition: 150 à 371°C @ 1 atm. Point de congélation: Non disponible Poid moléculaire: mélange Chaleur de combustion: - 10,800 cal/g</p>	<p>Tension de vapeur: 2.6 mm Hg @ 50°C Point éclair: $\geq 40^{\circ}\text{C}$ Température d'auto-inflammation: 225°C Taux de combustion: 4 mm/minute Stabilité: Stable Corrosivité: Non corrosif Réactivité avec l'eau: Pas de réaction Réactivité avec d'autres produits chimiques: Réagit avec les oxydants puissants.</p>
IDENTIFICATION	
<p>Identification: Fuel oil, no. 2 (USDOT); liquid inflammable, N.O.S. (IMO). Synonymes: huile à chauffage domestique; huile diesel Formule chimique: Hydrocarbures $\text{C}_{10}\text{-C}_{20}$ Composition des constituents(% chacun): Mélange complexe d'hydrocarbures</p>	<p>Désignation UN: NA1993; UN1993 Désignation IMO: 3.3, liquide inflammable État physique lorsque expédié: Liquide État physique si déversé: Liquide Couleur: Incolore à jaune Odeur: Comme le kérosène Utilisation: Carburant pour moteur diesel</p>

<p>F3.1(2)</p> 	<p>MAZOUT NO.2 DIESEL Liquide Combustible</p>	
DANGERS POTENTIELS		
DANGERS GÉNÉRAUX		
<p>Concentration seuil d'odeur: 0.11 ppm Dangers particuliers: Aucuns Limite exposition court terme (STEL): Non disponible Moyenne pondérée (TLV-TWA): 100 mg/m³ pour une durée d'exposition de 8 h Conditions à éviter: Chaleur, feu, étincelles; contact avec produits incompatibles; écoulement vers les égouts ou les cours d'eau; inhalation, ingestion ou contact physique direct.</p>		
DANGERS POUR LA SANTÉ		
<p>Dangers pour la santé publique: Les dangers pour la santé sont généralement bas. Cependant, toutes les voies d'exposition majeures devraient être évitées. Dangers suite au contact avec la peau ou les yeux: Une exposition prolongée ou répétée avec l'huile diesel pourrait causer un assèchement de la peau et des gerçures à cause de l'enlèvement de la graisse de la peau, ainsi que la possibilité de cloches. Le contact avec les yeux devrait résulter en une légère affectation ou pas d'affectation dans la plupart des cas. Dangers de l'inhalation: Une exposition prolongée à des concentrations élevées de vapeurs dans l'air peut causer des maux de tête, légers étourdissements et la possibilité de l'irritation des yeux, du nez et des poumons. De telles concentrations sont improbables à l'extérieur excepté à proximité immédiate d'un déversement. Dangers de l'ingestion: L'ingestion peut causer la nausée, le vomissement, des crampes et une dépression possible du système nerveux central résultant en des symptômes qui vont des maux de tête à l'anesthésie, le coma et la mort. L'aspiration dans les poumons durant le vomissement peut causer la toux, des hauts-le-cœur, la difficulté de respirer, une détresse respiratoire, un oedème pulmonaire qui se développe rapidement, une broncopneumonie à retardement et une pneumonite aux conséquences sévères.</p>		
DANGERS D'INCENDIE		
<p>Limite inférieure d'inflammabilité: 0,7% Limite supérieure d'inflammabilité: 6,0% Comportement lors d'un incendie: Liquide combustible. Brûlera, peut être difficile à allumer à moins d'être chaud. Il y a une possibilité que les contenants exposés au feu se rupturent violemment. Produits de combustion dangereux: Peut inclure des constituants toxiques..</p>		
DANGERS D'EXPLOSION		
<p>Limite inférieure s'explosivité: Voir limite inférieure d'inflammabilité Limite supérieur d'explosivité : Voir limite supérieure d'inflammabilité Explosivité: Des explosions peuvent survenir si les vapeurs de diesel contenu dans un espace confiné sont allumées. Il y a une possibilité que les contenants exposés au feu se rupturent violemment.</p>		
VÊTEMENTS DE PROTECTION ET ÉQUIPEMENT		
<p>Vêtement de protection requis: Les équipements de protection personnel devraient prévenir le contact répété et prolongé de la peau et toute probabilité raisonnable de contact avec les yeux. Ceci peut inclure des bottes de caoutchouc, des gants, des lunettes de sécurité à l'épreuve des éclaboussures, une visière, et autres vêtements imperméables et résistants. Les matériaux compatibles incluent le néoprène, le caoutchouc nitrile, le polyéthylène, le viton et le caoutchouc nitrile butadiène. Protection respiratoire: Pour concentrations inconnues, combats d'incendie et hautes concentrations, appareil respiratoire autonome.</p>		

	<p style="text-align: center;">MAZOUT NO.2 DIESEL Liquide Combustible</p>	
<p>PREMIERS SOINS</p>		
<p>Symptômes non spécifiques: Irritation des yeux, de la peau et du système respiratoire; autres symptômes d'exposition.</p> <p>Premiers soins pour inhalation: Amener la victime à l'air libre et la garder au repos et à la chaleur. Si la respiration devient difficile ou si la respiration s'est arrêtée, administrer la respiration artificielle. Obtenir des soins médicaux immédiatement. (Attention : l'administration de la respiration artificielle par le bouche à bouche peut exposer l'intervenant à des produits chimiques contenus dans les poumons de la victime ou dans ses vomissements.)</p> <p>Premiers soins pour le contact avec les yeux ou la peau: Rincer les yeux immédiatement à l'eau pour au moins 15 minutes en soulevant de temps en temps les paupières de la victime. Enlever tous les vêtements contaminés. Laver les parties du corps qui ont été exposées à l'eau et au savon. Obtenir des soins médicaux immédiatement si l'irritation persiste après que la victime s'est lavée.</p> <p>Premiers soins pour ingestion: Ne pas faire vomir. Garder la victime au repos et au chaud. Obtenir des soins médicaux immédiatement.</p>		
<p>INTERVENTION EN CAS D'INCENDIE</p>		
<p>Substances pour éteindre l'incendie: Mousse, poudre chimique, dioxyde de carbone, brume d'eau, jet d'eau. L'eau peut être inefficace.</p> <p>Technique d'extinction: Rester en amont du vent. Porter les appareils respiratoires et les vêtements de protection appropriés. Déplacer le contenant de la zone en feu si sans risques. Ne pas éteindre le feu à moins que le déversement peut être arrêté de façon sécuritaire. Soyez conscient qu'un contenant exposé à une température élevée (420°C) peut se rompre avec libération de produits en flamme. Arroser le côté du contenant d'une distance sécuritaire. Pour les incendies importants, utiliser des monitors incendies sans personnel. Se retirer immédiatement si le son en provenance de dispositifs de relâche de pression augmente ou s'il y a décoloration du réservoir.</p>		
<p>INTERVENTION EN CAS DE DÉVERSEMENT</p>		
<p>Information générale : Restreindre l'accès au secteur. Garder le personnel non protégé en amont du vent. Éliminer toutes les sources d'allumage. Prévenir l'entrée du liquide dans les égouts et les espaces confinés. Protéger les égouts et les cours d'eau de la contamination provenant des écoulements contaminés. Informer les autorités, les postes de traitement d'eau usée ou les stations de traitement d'eau potable de la présence potentielle d'eau contaminée. Prendre note que l'utilisation d'eau potable contaminée dans une chaudière peut en causer l'explosion. Choisir de l'équipement qui n'est pas corrodé ou encommagé par le produit déversé.</p>		
<p>ÉMISSION À L'AIR</p>		
<p>TECHNIQUE ÉVALUER LA SITUATION ... Le diesel ne libérera pas habituellement de grandes quantités de contaminants de l'air lors de déversement à l'extérieur. Il peut être suffisant de simplement surveiller la situation jusqu'à que le produit soit enlevé.</p> <p>CONSÉQUENCE Des concentrations dangereuses de diesel dans l'air peuvent être détectées dans le secteur du déversement ou immédiatement sous le vent.</p> <p>MITIGATION Enlever le produit déversé aussitôt que possible. Restreindre immédiatement l'accès au secteur du déversement sous le vent au personnel non protégé.</p> <p>TECHNIQUE BRÛME D'EAU OU JET... Une brume d'eau ou un jet peuvent être dirigés sur les vapeurs de diesel pour en accélérer la dispersion lorsque nécessaire.</p> <p>CONSÉQUENCE L'écoulement d'eau peut contenir de petites quantités de diesel suite au contact avec les vapeurs de diesel..</p> <p>MITIGATION Contenir l'écoulement d'eau et l'enlever aussitôt que possible pour prévenir la dispersion de la contamination. Soyez conscients que l'écoulement d'eau provenant de boyaux incendie ou de la pluie peuvent augmenter le volume du déversement et provoquer un débordement.</p>		

F3.1(4)	MAZOUT NO.2 DIESEL Liquide Combustible	
<p>TECHNIQUE MOUSSE . . . La mousse pour le combat des incendies appliquée sur la surface du déversement de diesel peut ralentir l'émission de vapeurs de diesel à l'atmosphère.</p> <p>CONSÉQUENCE L'effet de la mousse peut être de courte durée. Lorsque la mousse se brise, la libération de vapeurs va augmenter. L'agent moussant s'ajoute au volume de produit déversé.</p> <p>MITIGATION Continuer l'application de mousse jusqu'à ce que le produit soit enlevé. Contenir le plus grand volume.</p>		
DÉVERSEMENT SUR LE SOL		
<p>TECHNIQUE DIGUES POUR CONTENIR . . . Le diesel peut être contenu en contruisant des digues avec du sol, du sable ou d'autres matériaux.</p> <p>CONSÉQUENCE Le diesel contenu peut percoler dans le sol ou s'écouler à travers le matériau de la digue. Ceci peut résulter en perte du produit contenu ou en dispersion de la contamination.</p> <p>MITIGATION Enlever le produit contenu aussitôt que possible pour prévenir la dispersion du produit. Soyez alerte aux écoulements provenant de l'eau incendie ou de la pluie qui peuvent faire déborder la digue. Lorsque possible, mettre un matériau imperméable au fond et sur les parois de la digue pour prévenir l'infiltration du produit.</p> <p>TECHNIQUE EXCAVATION . . . Une tranchée ou une fosse peuvent être excavées pour contenir le produit qui fuit.</p> <p>CONSÉQUENCE Il peut y avoir une augmentation du potentiel de contamination de l'eau souterraine dans certains cas.</p> <p>MITIGATION Enlever le produit aussitôt que possible pour prévenir la dispersion de la contamination. Utiliser des digues en surface ou des barrières où il y a possibilité de contaminer l'eau souterraine ou mettre un matériau imperméable au fond et sur les parois de la digue pour prévenir l'infiltration du produit.</p> <p>TECHNIQUE EXCAVATION . . . Couvrir les regards d'égout de couvre-drain en néoprène (tapis de caoutchouc).</p> <p>CONSÉQUENCE Il peut y avoir une accumulation de diesel au sol avec potentiel de contamination du sol ou d'incndie.</p> <p>MITIGATION Enlever le produit aussitôt que possible pour prévenir la dispersion de la contamination. Utiliser des digues en surface ou des barrières où il y a possibilité de contaminer l'eau souterraine.</p> <p>TECHNIQUE POMPAGE PAR CAMION SIPHON ... Les nappes de liquide accumulées peuvent être récupérées à l'aide d'un camion siphon, de boyaux appropriés, de pompes et entreposées dans des contenants ou le camion siphon.</p> <p>CONSÉQUENCE L'équipement qui n'est pas compatible avec le produit déversé peut être endommagé ou développer des fuites.</p> <p>MITIGATION Utiliser de l'équipement qui est compatible avec le produit déversé.</p> <p>TECHNIQUE ABSORPTION ... La dispersion à la surface du sol du produit déversé peut être contrôlée par des substances absorbantes dont le sable, la terre, l'argile, la cendre volante, la poudre de ciment, la mousse de tourbe, le bran de scie, la paille, les absorbants commerciaux ou autres substances compatibles.</p> <p>CONSÉQUENCE Après utilisation, le matériel absorbant pose les mêmes dangers que le produit déversé. Son utilisation ajoute au volume total de produit contrôlé.</p> <p>MITIGATION Vider le liquide accumulé dans les flaques ou autre accumulation de liquide avec des pompes ou camion siphon si possible avant d'appliquer des absorbants. Entreposer les absorbants contaminées et les mettre dans des barils ou autres contenants pour entreposage sécuritaire et disposition dans un lieu autorisé.</p>		

	MAZOUT NO.2 DIESEL Liquide Combustible	F3.1(5)
<p>TECHNIQUE ENLÈVEMENT PAR MOYENS MÉCANIQUES ... Le sol contaminé et le produit déversé peuvent être enlevés à l'aide de pelles, chargeur à benne, bulldozers, etc. CONSÉQUENCE L'équipement servant à récupérer le produit peut devenir contaminé et présenter un danger pour le prochain utilisateur. Un équipement non compatible peut être corrodé ou endommagé. Un mauvais entreposage du matériel qui aurait été enlevé et récupéré pourrait conduire à une dispersion de la contamination. MITIGATION Décontaminer tous les équipements après utilisation. Utiliser de l'équipement compatible avec le produit déversé. Entreposer les matériaux contaminés dans un endroit sécuritaire.</p>		
<p>DÉVERSEMENT À L'EAU</p>		
<p>TECHNIQUE ARRÊTER L'UTILISATION ... Informer les utilisateurs industriels, municipaux ou publics d'arrêter de prendre de l'eau ou de surveiller l'eau pour contamination. CONSÉQUENCE Des alimentations d'eau alternatives pourraient être nécessaires pour accommoder les utilisateurs. MITIGATION Fournir des alimentations d'eau alternatives jusqu'à ce que l'eau soit déclarée sécuritaire. TECHNIQUE ESTACADES ... Des estacades de matériaux compatibles peuvent être déployées pour contenir l'huile. En alternative, des filets peuvent être déployés à travers un ruisseau avec ancrage à tous les 2-3 mètres. De la paille ou mousse de tourbe placées en amont du filet devrait absorber le produit déversé et prévenir sa dispersion. CONSÉQUENCE Des fuites peuvent survenir sous ou au travers de la barrière si un courant fort ou de fortes vagues sont présents ou si la barrière n'est pas déployée correctement. Les produits incompatibles peuvent être endommagés par le produit déversé. Les estacades et les équipements de déploiement peuvent être contaminés avec le produit déversé. Les dangers d'incendie posent un risque pour le personnel et l'équipement. MITIGATION Procéder avec précaution. Déployer les barrières en série lorsque nécessaire. Récupérer le produit déversé aussitôt que possible. Décontaminer l'équipement après utilisation. Disposer des résidus d'une manière appropriée et sécuritaire. Utiliser des équipements compatibles. Éliminer les sources d'allumage. TECHNIQUE SÉPARATEURS ... L'huile qui flotte à la surface de l'eau peut être interceptée à l'aide d'un séparateur construit à partir d'une digue de terre et d'un tuyau permettant l'écoulement de l'eau sous la surface. Des valves peuvent être installées sur la tuyauterie pour contrôler l'écoulement de l'eau. CONSÉQUENCE Les digues en terre peuvent devenir saturées d'eau et s'écrouler. Un nombre insuffisant de tuyaux pourrait causer un débordement par-dessus la digue. MITIGATION Installer un nombre suffisant de tubes ou tuyaux. Soyez vigilants pour détecter les conditions qui conduiraient à un débordement et à un écroulement de la digue. Enlever le produit déversé aussitôt que possible. TECHNIQUE DIVERSION ... Lorsque d'autres moyens ne sont pas disponibles, la nappe d'huile flottante peut être contrôlée et retenue en place avec des jets d'eau à partir de boyaux incendie. CONSÉQUENCE Les jets d'eau à partir de boyaux ont une efficacité limitée. MITIGATION Utiliser d'autres moyens si disponibles.</p>		

F3.1(6)	MAZOUT NO.2 DIESEL Liquide Combustible	
<p>TECHNIQUE ÉCRÉMAGE EN SURFACE ... Des équipements peuvent être déployés pour récupérer l'huile no 2 qui flotte.</p> <p>CONSÉQUENCE Les équipements incompatibles peuvent être endommagés. Les équipements peuvent être contaminés et poser un danger pour les autres usagers. Les dangers d'incendie peuvent poser un risque pour le personnel et l'équipement.</p> <p>MITIGATION Décontaminer l'équipement après utilisation. Utiliser de l'équipement compatible. Entreposer le produit récupéré dans un endroit sécuritaire. Éliminer les sources d'allumage.</p> <p>TECHNIQUE ABSORPTION ... La paille, le foin, la mousse de tourbe, les absorbants commerciaux compatibles avec l'huile no 2 peuvent être utilisés pour absorber l'huile à la surface de l'eau, préférablement après que le déversement ait été contenu.</p> <p>CONSÉQUENCE Après utilisation, les produits absorbants posent les mêmes dangers que le produit déversé. Leur utilisation augmente le volume de produit contaminé à disposer. Le déploiement et la récupération peuvent être difficiles. Les dangers d'incendie posent un risque pour le personnel d'intervention et les équipements.</p> <p>MITIGATION Procéder avec précaution. Décontaminer l'équipement après utilisation. Entreposer et disposer des résidus récupérés de manière appropriée et sécuritaire. Utiliser des équipements compatibles. Éliminer les sources d'allumage.</p>		

14 PLANIFICATION DE LA REPRISE DES ACTIVITÉS NORMALES

Le plan des mesures d'urgence vise à définir, structurer et organiser les moyens et les ressources nécessaires à une intervention efficace afin de préserver la vie des personnes, de leur porter secours et de préserver les biens.

Cependant la reprise des activités normales est essentielle, de même qu'un retour sur les opportunités d'amélioration.

Il est bien entendu qu'il faut voir à rétablir les activités suite à une urgence, et c'est le supérieur hiérarchique présent au site lors de l'évènement qui autorisera la reprise des activités ou le début des travaux de réparation. Avant même de procéder à ces autorisations, il doit consulter les différents intervenants impliqués dans le processus, soit :

- Le chef du service incendie;
- Le coordonnateur des urgences;
- Le responsable du secteur;
- La CSST;
- La Sûreté du Québec;
- Etc.

Enquête et rapport d'accident :

14.1 VOLET TECHNIQUE :

L'analyse des situations après évènement nous aidera dans l'avenir à assurer au personnel des mesures efficaces et appropriées de protection. Une rencontre après incident visera à l'amélioration des procédures de fonctionnement de secourisme, de sauvetage et d'environnement.

14.2 VOLET HUMAIN :

Il faut aussi penser aux réactions psychologiques des personnes impliquées dans la situation d'urgence afin de pallier à un possible stress post traumatique.

[Fin]

15 FORMATION

Le personnel identifié au plan d'intervention d'urgence recevra une formation portant sur ses rôles, ses responsabilités, les procédures d'intervention, l'équipement, les dangers, les exigences réglementaires et les leçons tirées des interventions antérieures (réelles ou simulées). Une grille de formation est développé à cet effet.

- Les employés que le plan identifie doivent connaître à fond le plan d'urgence de la compagnie. Un programme de formation sera défini au début de chaque année pour ces employés.
- La formation inclut les cours, les travaux pratiques, les exercices, les simulations, l'agencement des différentes interventions et les cours de rafraîchissement. Ces cours doivent comprendre :
 - Le plan d'urgence et le rôle de chacun;
 - Un tour des installations avec les employés pour expliquer la fonction des valves et des interrupteurs électriques et les actions à prendre s'il y a urgence;
 - La localisation du diagramme des installations de la compagnie comprenant la localisation des valves de fermeture, de l'emplacement des extincteurs de feu, de l'interrupteur principal d'électricité et des principales sources d'ignition;
 - La connaissance de l'emplacement des issues d'urgence;
 - Les équipements de protection personnelle, appareils respiratoires autonomes;
 - Les équipements d'intervention (feu, accident);
 - L'utilisation d'extincteurs portatifs;
 - Les premiers secours.

Le plan doit être mis à l'essai tous les ans pour identifier les parties qui doivent être améliorées en ce qui a trait à la mise en place et à l'intervention.

Les essais peuvent consister en revue du plan lors d'exercice sur table (lors de réunions de sécurité par exemple) et d'essais complets avec participation des fournisseurs. On s'attend à ce qu'un essai complet soit fait au moins une fois à tous les cinq ans.

[Fin]

16 MISE EN PLACE DU PLAN D'URGENCE

Le plan d'urgence sera transmis au Service incendie de la Ville de Vaudreuil-Dorion pour revue et commentaires avant son adoption finale.

[Fin]

Annexe A – Bottin des ressources

À venir.

Annexe B – Fiches signalétiques

- Diesel

Fiche signalétique



CARBURANT DIESEL



1. Identification du produit et de l'entreprise

Nom du produit	: CARBURANT DIESEL
Synonyme	: Diesel saisonnier, diesel n°1, Huile à chauffage # 2, Huile à chauffage # 1, D50, D60, P40, P50, Diesel arctique, Diesel agricole, Diesel marin, Diesel à faible teneur en soufre, DFTS, Diesel à très faible teneur en soufre, DTFTS, Diesel minier, Mazout marin, Diesel teint, Diesel marqué, Diesel coloré, Huile à chauffage spéciale, Mélange de biodiesel, B1, B2, B5, Diesel à bas point de trouble, Gazole Marin.
Code	: W104, W293
Utilisations	: Les carburants diesels sont des combustibles distillés dans les moteurs à combustion interne à régime élevé et moyen, du type allumage par compression. Les diesels miniers, diesels marins, diesel navire (MDO) et mazout léger marine peuvent avoir une exigence supérieure relativement au point d'éclair.
Manufacturier	: PETRO-CANADA C.P. Box 2844 150 – 6th Avenue South-West Calgary, (Alberta) T2P 3E3
En cas d'urgence	: Petro-Canada : 403-296-3000 Centre canadien d'urgence transport CANUTEC : 613-996-6666 Numéro des centres antipoison : Consulter l'annuaire téléphonique.

2. Identification des dangers

État physique	: Liquide huileux.
Odeur	: Légère odeur d'hydrocarbures.
SIMDUT (Canada)	:   Classe B-3: Liquide combustible ayant un point d'éclair entre 37.8°C (100°F) et 93.3°C (200°F). Classe D-2A: Matières causant d'autres effets toxiques (TRÈS TOXIQUE). Classe D-2B: Matières causant d'autres effets toxiques (TOXIQUE).
Statut OSHA/HCS	: Ce produit est considéré dangereux selon la norme OSHA sur la communication de renseignements à l'égard des matières dangereuses (29 CFR 1910.1200).
Vue d'ensemble des urgences	: ATTENTION! LIQUIDE ET VAPEUR CÔMBUSTIBLES. PROVOQUE UNE IRRITATION DES YEUX ET DE LA PEAU. Liquide combustible. Gravement irritant pour la peau. Irritant pour les yeux. Tenir loin de la chaleur, des étincelles et des flammes. Éviter tout contact avec les yeux. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard. Éviter le contact avec la peau et les vêtements. Utiliser uniquement dans un environnement bien aéré. Laver abondamment après usage.
Voies d'absorption	: Contact cutané. Contact avec les yeux. Inhalation. Ingestion.
Effets aigus potentiels sur la santé	
Inhalation	: L'inhalation de ce produit peut causer une irritation des voies respiratoires et peut causer une dépression du système nerveux central accompagnée de symptômes tels que de la faiblesse, des étourdissements, des troubles d'élocution, de la somnolence, des pertes de conscience. En cas de surexposition prolongée, l'inhalation de ce produit peut causer le coma et la mort.
Ingestion	: L'ingestion de ce produit peut causer une irritation gastro-intestinale. L'aspiration de ce produit peut entraîner une irritation ou des brûlures graves aux voies respiratoires.
Peau	: Gravement irritant pour la peau.

Date d'édition : 6/28/2013.

Internet: www.petro-canada.ca/fichessignaletiques

Page 1 de 9

Petro-Canada est une entreprise de Suncor
Énergie

® Marque de commerce de Suncor Énergie Inc. Utilisée sous licence.

CARBURANT DIESEL Page numéro: 2

2. Identification des dangers

Yeux : Irritant pour les yeux.

Effets chroniques potentiels sur la santé

Effets chroniques : Aucun effet important ou danger critique connu.

Cancérogénicité : Les particules émises par un moteur diesel sont probablement cancérogènes pour les humains (groupe 2A, CIRC).

Mutagénicité : Aucun effet important ou danger critique connu.

Tératogénicité : Aucun effet important ou danger critique connu.

Effets sur le développement : Aucun effet important ou danger critique connu.

Effets sur la fertilité : Aucun effet important ou danger critique connu.

Conditions médicales aggravées par une surexposition : Éviter tout contact prolongé ou répété de la peau avec les carburants diesels ce qui peut provoquer une irritation cutanée et pourrait être associé à un risque accru de cancer de la peau.

Voir information toxicologique (section 11)

3. Information sur les composants

<u>Nom</u>	<u>Numéro CAS</u>	<u>%</u>
Diesel renouvelable hydrotraité/Combustibles diesels/Fuel-oil, n° 1/Fuel-oil, n° 2	64742-81-0/ 68334-30-5/ 8008-20-6/ 68476-30-2	95 - 100
Alcanes, C10-20 chaînes ramifiées et linéaires (R100)	928771-01-1	10 - 20
Acides gras de suif, esters de méthyle	61788-61-2 / 67784-80-9 / 73891-99-3	0 - 5

Dans l'état actuel des connaissances du fournisseur et dans les concentrations d'application, aucun autre ingrédient présent n'est classé comme dangereux pour la santé ou l'environnement, et donc nécessiterait de figurer dans cette section.

4. Description des premiers secours à porter en cas d'urgence

Contact avec les yeux	: Vérifier si la victime porte des verres de contact et dans ce cas, les lui enlever. Rincer immédiatement à l'eau courante pendant au moins 15 minutes, en soulevant occasionnellement les paupières supérieure et inférieure. Consulter un médecin immédiatement.
Contact avec la peau	: En cas de contact, rincer immédiatement la peau à grande eau pendant au moins 15 minutes tout en enlevant les vêtements et les chaussures contaminés. Laver soigneusement la peau au savon et à l'eau ou utiliser un nettoyant cutané reconnu. Laver les vêtements avant de les réutiliser. Laver soigneusement les chaussures avant de les remettre. Consulter un médecin immédiatement.
Inhalation	: Transporter la personne incommodée à l'air frais. En l'absence de respiration, en cas de respiration irrégulière ou d'arrêt respiratoire, il faut que du personnel qualifié administre la respiration artificielle ou de l'oxygène. Détacher tout ce qui pourrait être serré, comme un col, une cravate, une ceinture ou un ceinturon. Consulter un médecin immédiatement.
Ingestion	: Laver la bouche avec de l'eau. Ne pas faire vomir sauf indication contraire émanant du personnel médical. Ne rien faire ingérer à une personne inconsciente. Consulter un médecin immédiatement.
Protection des sauveteurs	: Ne prendre aucune mesure impliquant un risque personnel ou en l'absence de formation adéquate. Le bouche-à-bouche peut se révéler dangereux pour la personne portant secours.
Note au médecin traitant	: Pas de traitement particulier. Traitement symptomatique requis. Contactez le spécialiste en traitement de poison immédiatement si de grandes quantités ont été ingérées ou inhalées.

Date d'édition : 6/28/2013.

Internet: www.petro-canada.ca/fichessignaletiques

Page 2 de 9

Petro-Canada est une entreprise de Suncor
Énergie

® Marque de commerce de Suncor Énergie Inc. Utilisée sous licence.

CARBURANT DIESEL	Page numéro: 3
-------------------------	-----------------------

5 . Mesures de lutte contre l'incendie

Inflammabilité du produit	: Liquide combustible
Moyens d'extinction	
Utilisables	: Utiliser des poudres chimiques sèches, du CO ₂ , de l'eau vaporisée (brouillard) ou de la mousse.
Non utilisables	: NE PAS utiliser de jet d'eau.
Dangers spéciaux en cas d'exposition	: En présence d'incendie, circonscrire rapidement le site en évacuant toute personne se trouvant près des lieux de l'accident. Ne prendre aucune mesure impliquant un risque personnel ou en l'absence de formation adéquate. Déplacer les contenants hors de la zone embrasée si cela ne présente aucun risque. Refroidir les contenants exposés aux flammes avec un jet d'eau pulvérisée.
Produits de la combustion	: Oxydes de carbone (CO, CO ₂), oxydes d'azote (NOx), oxydes de soufre (SOx), composés sulfurés (H ₂ S), fumée et vapeurs irritantes comme produits d'une combustion incomplète.
Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu	: Il est impératif que les pompiers portent un équipement de protection adéquat, ainsi qu'un appareil respiratoire autonome (ARA) équipé d'un masque couvre-visage à pression positive.
Remarque spéciale sur les risques d'incendie	: Inflammable en présence de flammes nues, d'étincelles et de chaleur. Les vapeurs sont plus lourdes que l'air; elles peuvent se déplacer sur une distance considérable vers les sources d'inflammation et provoquer un retour de flammes. Ce produit peut accumuler une charge statique et s'enflammer.
Remarque spéciale sur les risques d'explosion	: Ne pas pressuriser, couper, souder, braser, perforez, meuler les contenants ni les exposer à la chaleur ou à une source d'inflammation. Les écoulements dans les égouts peuvent créer des risques de feu ou d'explosion.

6 . Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

Précautions individuelles	: Ne prendre aucune mesure impliquant un risque personnel ou en l'absence de formation adéquate. Évacuer les environs. Empêcher l'accès aux personnes gênantes ou non protégées. NE PAS TOUCHER ni marcher dans le produit répandu. Éteindre toutes les sources d'inflammation. La zone de danger doit être exempte de cigarettes ou flammes. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard. Assurer une ventilation adéquate. Porter un appareil respiratoire approprié lorsque le système de ventilation est inadéquat. Revêtir un équipement de protection individuelle approprié (voir Section 8).
Précautions environnementales	: Évitez la dispersion des matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le sol, les voies navigables, les drains et les égouts. Avertir les autorités compétentes si le produit a engendré une pollution environnementale (égouts, voies navigables, sol ou air)
Méthodes de nettoyage	
Petit déversement	: Arrêter la fuite si cela ne présente aucun risque. Écarter les contenants de la zone de déversement. Diluer avec de l'eau et éponger si la matière est soluble dans l'eau. Sinon, ou si la matière est insoluble dans l'eau, absorber avec un matériau sec inerte et placer dans un conteneur à déchets approprié. Utiliser des outils à l'épreuve des étincelles et du matériel à l'épreuve des explosions. Éliminer par l'intermédiaire d'une entreprise spécialisée autorisée.
Grand déversement	: Arrêter la fuite si cela ne présente aucun risque. Écarter les contenants de la zone de déversement. S'approcher des émanations dans la même direction que le vent. Empêcher la pénétration dans les égouts, les cours d'eau, les sous-sol ou les zones confinées. Éliminer les déversements dans une station de traitement des effluents ou procéder de la façon suivante. Contenir les fuites et les ramasser à l'aide de matières absorbantes non combustibles telles que le sable, la terre, la vermiculite, la terre à diatomées. Les placer ensuite dans un récipient pour élimination conformément à la réglementation locale (voir section 13). Utiliser des outils à l'épreuve des étincelles et du matériel à l'épreuve des explosions. Éliminer par l'intermédiaire d'une entreprise spécialisée autorisée. Le matériel absorbant contaminé peut poser le même danger que le produit déversé. Nota : Voir section 1 pour de l'information relative aux urgences et voir section 13 pour l'élimination des déchets.

Date d'édition : 6/28/2013.

Internet: www.petro-canada.ca/fichessignaletiques

Page 3 de 9

Petro-Canada est une entreprise de Suncor
Énergie

MC Marque de commerce de Suncor Énergie Inc. Utilisée sous licence.

CARBURANT DIESEL

Page numéro: 4

6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

7. Précautions de stockage, d'emploi et de manipulation

Manutention

: Revêtir un équipement de protection individuelle approprié (voir Section 8). Il est interdit de manger, boire ou fumer dans les endroits où ce produit est manipulé, entreposé ou traité. Les personnes travaillant avec ce produit devraient se laver les mains et la figure avant de manger, boire ou fumer. Retirer les vêtements et l'équipement de protection contaminés avant de pénétrer dans des aires de repas. Ne pas ingérer. Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard. Utiliser uniquement dans un environnement bien aéré. Porter un appareil respiratoire approprié lorsque le système de ventilation est inadéquat. Ne pas pénétrer dans les lieux d'entreposage et dans un espace clos à moins qu'il y ait une ventilation adéquate. Garder dans le conteneur d'origine ou dans un autre conteneur de substitution homologué fabriqué à partir d'un matériau compatible et tenu hermétiquement clos lorsqu'il n'est pas utilisé. Tenir éloigné de la chaleur, des étincelles, de la flamme nue, ou de toute autre source d'inflammation. Utiliser un équipement électrique (de ventilation, d'éclairage et de manipulation) anti-explosion. Utilisez les outils sans étincelage. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Pour éviter un incendie ou une explosion, pendant le transfert d'un produit, dissiper l'électricité statique en mettant à la terre et en attachant les récipients et l'équipement avant le transfert du produit. Les conteneurs vides retiennent des résidus de produit et peuvent présenter un danger. Ne pas réutiliser ce conteneur.

Entreposage

: Entreposer conformément à la réglementation locale. Entreposer dans un endroit isolé et approuvé. Entreposer dans le contenant original à l'abri de la lumière solaire, dans un endroit sec, frais et bien ventilé, à l'écart des substances incompatibles (voir la section 10), de la nourriture et de la boisson. Éliminer toutes les sources d'inflammation. Séparer des matières comburantes. Garder le récipient hermétiquement fermé lorsque le produit n'est pas utilisé. Les récipients ouverts doivent être refermés avec soin et maintenus en position verticale afin d'éviter les fuites. Ne pas stocker dans des conteneurs non étiquetés. Utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant. S'assurer que les contenants entreposés sont mis à la terre ou mis à la masse.

8. Procédures de contrôle de l'exposition des travailleurs et caractéristiques des équipements de protection individuelle

Ingredient	Limites d'exposition
Combustibles diesels	ACGIH TLV (États-Unis). Absorbé par la peau. TWA: 100 mg/m ³ , (Fraction inhalable et vapeur) 8 heure(s).
Fuel-oil, n ^o 2	ACGIH TLV (États-Unis). Absorbé par la peau. TWA: 100 mg/m ³ , (Fraction inhalable et vapeur) 8 heure(s).
Diesel renouvelable hydrotraité	ACGIH TLV (États-Unis). Absorbé par la peau. TWA: 200 mg/m ³ 8 heure(s).
Fuel-oil, n ^o 1	ACGIH TLV (États-Unis). Absorbé par la peau. TWA: 200 mg/m ³ 8 heure(s).

Consulter les responsables locaux compétents pour connaître les valeurs considérées comme acceptables.

Procédures de surveillance recommandées

: Si ce produit contient des ingrédients présentant des limites d'exposition, il peut s'avérer nécessaire de procéder à un contrôle biologique ou une surveillance du personnel, de l'atmosphère sur le lieu de travail pour déterminer l'efficacité de la ventilation ou tout autre mesure de contrôle et/ou la nécessité d'utiliser une protection respiratoire.

Date d'édition : 6/28/2013.

Internet: www.petro-canada.ca/fichessignaletiques

Page 4 de 9

Petro-Canada est une entreprise de Suncor Énergie

SMC Marque de commerce de Suncor Énergie Inc. Utilisée sous licence.

CARBURANT DIESEL

Page numéro: 5

8. Procédures de contrôle de l'exposition des travailleurs et caractéristiques des équipements de protection individuelle

Mesures techniques	: Utiliser uniquement dans un environnement bien aéré. Utiliser des enceintes fermées, une ventilation par aspiration à la source, ou d'autres systèmes de contrôle automatique intégrés afin de maintenir le seuil d'exposition du technicien aux contaminants en suspension dans l'air inférieur aux limites recommandées ou légales. Les mesures d'ingénierie doivent aussi maintenir les concentrations en gaz, en vapeur ou en poussière en dessous de tout seuil minimal d'explosion. Utiliser un équipement de ventilation anti-explosion.
Mesures d'hygiène	: Après manipulation de produits chimiques, lavez-vous les mains, les avant-bras et le visage avec soin avant de manger, de fumer, d'aller aux toilettes et une fois votre travail terminé. Utiliser les techniques appropriées pour retirer les vêtements contaminés. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser. Assurez-vous que des bassins oculaires et des douches de décontamination sont installés près des postes de travail.
Protection individuelle	
Respiratoire	: Munissez-vous d'un appareil de protection respiratoire autonome ou à épuration d'air parfaitement ajusté, conforme à une norme approuvée, si une évaluation des risques le préconise. Le choix du respirateur doit être fondé en fonction des niveaux d'expositions prévus ou connus, du danger que représente le produit et des limites d'utilisation sécuritaire du respirateur retenu. Recommandé: les vapeurs organiques peut être utilisé dans certains cas si les concentrations de contaminants atmosphériques risquent de dépasser les limites d'exposition. La protection offerte par un appareil de protection respiratoire à épuration d'air est limitée. Utiliser un respirateur à aduction d'air à pression positive s'il y a un risque de dégagement non contrôlé, si les niveaux d'exposition ne sont pas connus ou dans toute autre situation où un respirateur à épuration d'air peut ne pas assurer une protection suffisante.
Mains	: Lors de la manipulation de produits chimiques, porter en permanence des gants étanches et résistants aux produits chimiques conformes à une norme approuvée, si une évaluation du risque indique que cela est nécessaire. Recommandé: nitrile, néoprène, alcool polyvinylique (PVAL), Viton®. Informez-vous auprès de votre fournisseur d'équipement de protection individuelle pour connaître le temps de protection offert et le type de gants le mieux adapté à vos besoins. Il est à noter que peu importe leur degré d'imperméabilité, tout type de matériel va éventuellement devenir perméable aux produits chimiques. Il est donc important de vérifier régulièrement l'état de ses gants de protection. Aux premiers signes de durcissement ou de fissure du matériel, ils devraient être changés.
Yeux	: Le port de lunettes de sécurité conformes à une norme approuvée est obligatoire quand une évaluation des risques le préconise pour éviter toute exposition aux éclaboussures de liquides, aux aérosols ou aux poussières.
Peau	: L'équipement de protection individuelle pour le corps doit être adapté à la tâche exécutée et aux risques encourus, et approuvé par un expert avant toute manipulation de ce produit.
Contrôle de l'action des agents d'environnement	: Il importe de tester les émissions provenant des systèmes d'aération et du matériel de fabrication pour vous assurer qu'elles sont conformes aux exigences de la législation sur la protection de l'environnement. Dans certains cas, il sera nécessaire d'équiper le matériel de fabrication d'un épurateur de gaz ou d'un filtre ou de le modifier techniquement afin de réduire les émissions à des niveaux acceptables.

9. Propriétés physico-chimiques

État physique	: Liquide huileux.
Point d'éclair	: Carburant diesel et autres distillats: Vase clos: $\geq 40^{\circ}\text{C}$ ($\geq 104^{\circ}\text{F}$) Diesel marin/MDO/mazout léger marine: Creuset fermé : $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ($\geq 140^{\circ}\text{F}$) Diesel minier: Creuset fermé : $\geq 52^{\circ}\text{C}$ ($\geq 126^{\circ}\text{F}$).
Température d'auto-inflammation	: 225°C (437°F)
Limites d'inflammabilité	: Seuil minimal: 0,7% Seuil maximal: 6%

Date d'édition : 6/28/2013.

Internet: www.petro-canada.ca/fichessignaletiques

Page 5 de 9

Petro-Canada est une entreprise de Suncor Énergie

® Marque de commerce de Suncor Énergie Inc. Utilisée sous licence.

CARBURANT DIESEL

Page numéro: 6

9 . Propriétés physico-chimiques

Couleur	: Incolore à jaune (Le produit peut être coloré rouge pour des motifs d'ordre fiscal).
Odeur	: Légère odeur d'hydrocarbures.
Seuil de l'odeur	: Non disponible.
pH	: Non disponible.
Point d'ébullition/condensation	: 150 à 371°C (302 à 699.8°F)
Point de fusion/congélation	: Non disponible.
Densité relative	: 0.80 à 0.88 kg/L @ 15°C (59°F)
Pression de vapeur	: 1 kPa (7.5 mm Hg) @ 20°C (68°F).
Densité de vapeur	: 4.5 [Air = 1]
Volatilité	: Non disponible.
Vitesse d'évaporation	: Non disponible.
Viscosité	: Carburant diésel: 1.3 - 4.1 cSt @ 40°C (104°F) Diesel marin: 1.3 - 4.4 cSt @ 40°C (104°F)
Point d'écoulement	: Non disponible.
Solubilité	: Insoluble dans l'eau froide, soluble dans les solvants d'hydrocarbures non polaires.

10 . Stabilité du produit et réactivité

Stabilité chimique	: Le produit est stable.
Polymérisation Dangereuse	: Dans des conditions normales d'entreposage et d'utilisation, il ne se produira pas de polymérisation dangereuse.
Matières à éviter	: Réactif avec agents oxydants et les acides.
Produits de décomposition dangereux	: Susceptible de dégager des COx, NOx, SOx, H ₂ S, fumées et vapeurs irritantes, en présence de chaleur jusqu'à décomposition.

11 . Informations toxicologiquesToxicité aiguë

Nom du produit ou de l'ingrédient	Résultat	Espèces	Dosage	Exposition
Combustibles diesels	DL50 Cutané	Souris	24500 mg/kg	-
	DL50 Orale	Rat	7500 mg/kg	-
Fuel-oil, nø 2	DL50 Orale	Rat	12000 mg/kg	-
Fuel-oil, nø 1	DL50 Cutané	Lapin	>2000 mg/kg	-
	DL50 Orale	Rat	>5000 mg/kg	-
	CL50 Inhalation	Rat	>5000 mg/m ³	4 heures
Diesel renouvelable hydrotraité	Vapeur			
	DL50 Cutané	Lapin	>2000 mg/kg	-
	DL50 Orale	Rat	>5000 mg/kg	-
	CL50 Inhalation	Rat	>5200 mg/m ³	4 heures
	Vapeur			

Conclusion/Résumé : Non disponible.

Toxicité chronique

Conclusion/Résumé : Non disponible.

Irritation/Corrosion

Conclusion/Résumé : Non disponible.

Sensibilisant

Conclusion/Résumé : Non disponible.

Cancérogénicité

Date d'édition : 6/28/2013.

Internet: www.petro-canada.ca/fichessignaletiques

Page 6 de 9

Petro-Canada est une entreprise de Suncor
Énergie

* Marque de commerce de Suncor Énergie Inc. Utilisée sous licence.

CARBURANT DIESEL

Page numéro: 7

11 . Informations toxicologiques

Conclusion/Résumé : Les particules émises par un moteur diesel sont probablement cancérogènes pour les humains (groupe 2A, CIRC).

Classification

Nom du produit ou de l'ingrédient	ACGIH	CIRC	EPA	NIOSH	NTP	OSHA
Combustibles diesels	A3	3	-	-	-	-
Fuel-oil, n° 1	A3	3	-	-	-	-
Fuel-oil, n° 2	A3	3	-	-	-	-
Diesel renouvelable hydrotraité	A3	3	-	-	-	-

Mutagénicité

Conclusion/Résumé : Non disponible.

Térogénicité

Conclusion/Résumé : Non disponible.

Toxicité pour la reproduction

Conclusion/Résumé : Non disponible.

12 . Informations écotoxicologiques

Effets sur l'environnement : Aucun effet important ou danger critique connu.

Écotoxicité en milieu aquatique

Conclusion/Résumé : Non disponible.

Biodégradabilité

Conclusion/Résumé : Non disponible.

13 . Informations sur les possibilités d'élimination des déchets

Élimination des déchets : Il est important de réduire au minimum, voire d'éviter la génération de déchets chaque fois que possible. Des quantités importantes de résidus de déchets ne doivent pas être éliminées par un système d'évacuation séparatif, mais traitées dans une usine appropriée de traitement des effluents. Éliminer le surplus et les produits non recyclables par l'intermédiaire d'une entreprise spécialisée autorisée. La mise au rebut de ce produit, des solutions et de tous les co-produits doit obéir en permanence aux dispositions de la législation sur la protection de l'environnement et l'élimination des déchets et demeurer conforme aux exigences des pouvoirs publics locaux. L'emballage des déchets doit être recyclé. L'incinération ou l'enfouissement sanitaire ne doivent être considérés que lorsque le recyclage n'est pas possible. Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toutes précautions d'usage. Il faut prendre des précautions lors de la manipulation de contenants vides qui n'ont pas été nettoyés ou rincés. Les contenants vides ou les doublures peuvent retenir des résidus de produit. Les vapeurs du résidu du produit peuvent créer une atmosphère très inflammable ou explosive à l'intérieur du contenant. Ne pas couper, souder ou meuler des contenants usagés à moins qu'ils n'aient été nettoyés à fond intérieurement. Évitez la dispersion des matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le sol, les voies navigables, les drains et les égouts.

Il est impératif que l'élimination des déchets soit conforme aux lois et réglementations régionales, nationales et locales applicables.

Reportez-vous à la Section 7 : MANUTENTION ET ENTREPOSAGE et à la Section 8 : CONTRÔLES D'EXPOSITION/PROTECTION PERSONNELLE pour tout complément d'information sur la manipulation et sur la protection du personnel.

Date d'édition : 6/28/2013.


Internet: www.petro-canada.ca/fichessignaletiques

Page 7 de 9

Petro-Canada est une entreprise de Suncor Énergie

™ Marque de commerce de Suncor Énergie Inc. Utilisée sous licence.

CARBURANT DIESEL Page numéro: 8**14 . Informations relatives au transport**

Informations réglementaires	Numéro NU	Nom d'expédition correct	Classes	GE*	Étiquette	Autres informations
Classification pour le TMD	UN1202	CARBURANT DIESEL	3	III		-
Classification pour le DOT	Non disponible.	Non disponible.	Non disponible.	-		-

GE* : Groupe d'emballage

15 . Informations réglementairesÉtats-UnisClassification HCS : Liquide combustible
Substance irritanteCanadaSIMDUT (Canada) : Classe B-3: Liquide combustible ayant un point d'éclair entre 37.8°C (100°F) et 93.3°C (200°F).
Classe D-2A: Matières causant d'autres effets toxiques (TRÈS TOXIQUE).
Classe D-2B: Matières causant d'autres effets toxiques (TOXIQUE).

Le produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

Réglementations Internationales

Inventaire du Canada : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

Inventaire des États-Unis (TSCA 8b) : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

Inventaire d'Europe : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

16 . Autres informations

Renseignements à indiquer sur l'étiquette : LIQUIDE ET VAPEUR COMBUSTIBLES. PROVOQUE UNE IRRITATION DES YEUX ET DE LA PEAU.

Hazardous Material Information System (États-Unis)

Santé	2
Inflammabilité	2
Risques physiques	0
Protection individuelle	H

National Fire Protection Association (États-Unis)



Références

: Disponible sur demande.
^{MC} Marque de commerce de Suncor Énergie Inc. Utilisée sous licence.

Date d'impression

: 4/14/2014.

Date d'édition

: 28 Juin 2013

Date de publication précédente

: Aucune validation antérieure.

Nom du responsable

: Product Safety - DSR

Date d'édition : 6/28/2013.

Internet: www.petro-canada.ca/fichessignaetiques

Page 8 de 9

Petro-Canada est une entreprise de Suncor Énergie

^{MC} Marque de commerce de Suncor Énergie Inc. Utilisée sous licence.

CARBURANT DIESEL

Page numéro: 9

16 . Autres informations

Indique quels renseignements ont été modifiés depuis la version précédente.

Pour obtenir des exemplaires de FS : Internet: www.petro-canada.ca/fichessignaletiques

Au Canada: téléphone: 1-800-668-0220; télécopieur: 1-800-837-1228

Pour de l'information sur la prévention reliée aux produits: (905) 804-4752

Avis au lecteur

Au meilleur de nos connaissances, l'information contenue dans ce document est exacte. Toutefois, ni le fournisseur ci-haut mentionné, ni aucune de ses succursales ne peut assumer quelque responsabilité que ce soit en ce qui a trait à l'exactitude ou à la complétude des renseignements contenus aux présentes. Il revient exclusivement à l'utilisateur de déterminer l'appropriation des matières.

Toutes les matières peuvent présenter des dangers inconnus et doivent être utilisées avec prudence. Bien que certains dangers soient décrits aux présentes, nous ne pouvons garantir qu'il n'en existe pas d'autres.

Date d'édition : 6/28/2013.

Internet: www.petro-canada.ca/fichessignaletiques

Page 9 de 9

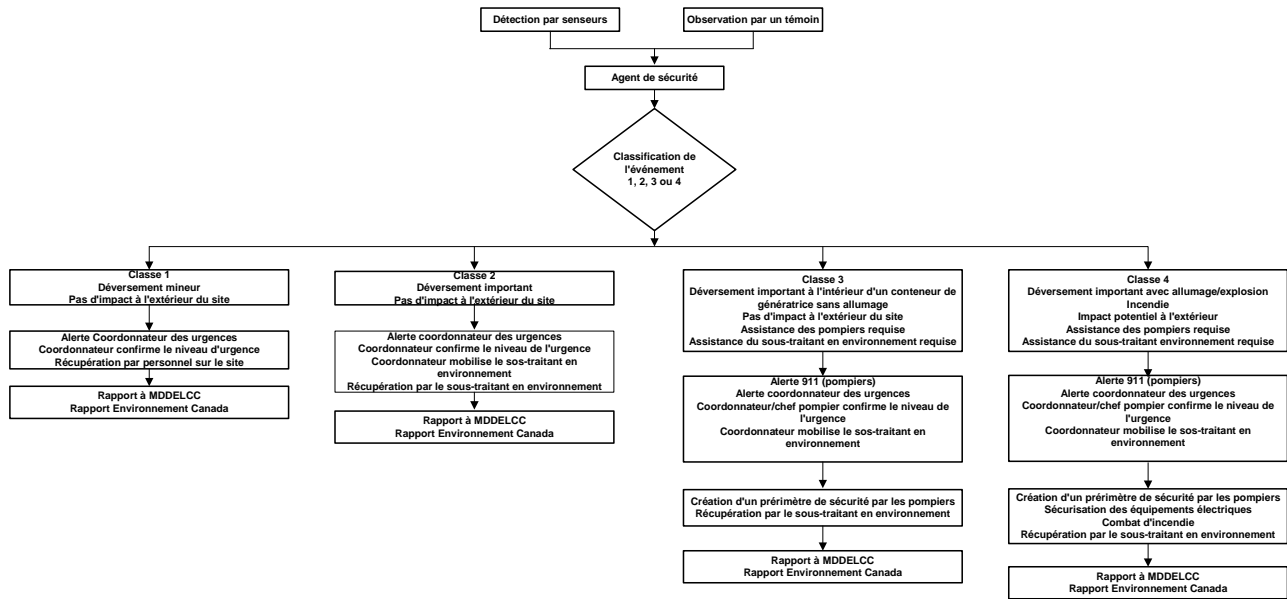
Petro-Canada est une entreprise de Suncor
Énergie

^{MC} Marque de commerce de Suncor Énergie Inc. Utilisée sous licence.

Annexe B

Préparé par JP Lacoursière inc.

Annexe C Scénarios minutes par minutes





ANNEXE 2

**Rapport de modélisation de la qualité de l'air pour le Centre
mondial TIC réalisé par RWDI**

Centre Global Ericsson ICT

Vaudreuil-Dorion, QC

Modélisation de dispersion AERMOD – Rapport final

RWDI n° 1302125
10 novembre 2014

PRÉSENTÉ À

Rodney Mons
H.H. Angus & Associates Ltd.
1127 Leslie Street
Toronto, Ontario
M3C 2J6

PRÉSENTÉ PAR

Rowan Williams Davies & Irwin Inc.
650 Woodlawn Road West
Guelph, Ontario, Canada N1K 1B8
519.823.1311

Michelle Seguin, Ph.D

Scientifique de la qualité de l'air
Michelle.Seguin@rwdi.com

Golnoosh Bizhani, Ph.D

Scientifique de la qualité de l'air
Golnoosh.Bizhani@rwdi.com

Alena Saprykina, M.Sc.

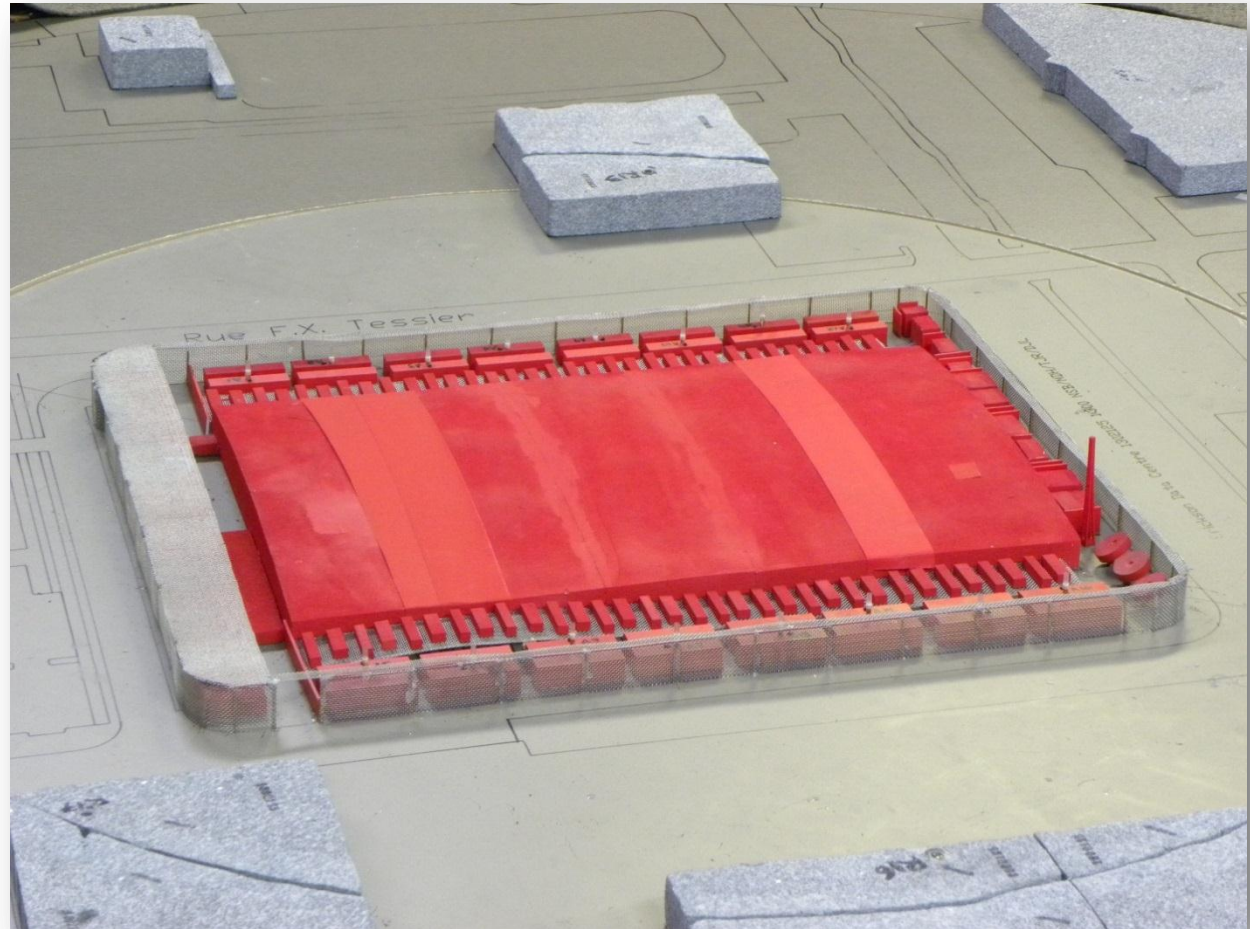
Scientifique de la qualité de l'air
Alena.Saprykina@rwdi.com

Glenn Schuyler, M.Sc.A., P.Eng.

Directeur de projet / Associé Corporatif
Glenn.Schuyler@rwdi.com

Sonia Beaulieu, M.Sc., P.Eng., ing.

Gestionnaire principale de projet / Associée
Sonia.Beaulieu@rwdi.com



Ce document s'adresse exclusivement à la partie en cause et peut contenir de l'information privilégiée et / ou confidentielle. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en aviser immédiatement.

© Le nom et le logo RWDI sont des marques de commerces au Canada et aux États-Unis d'Amérique

1. APERÇU

Nous avons complété la modélisation de dispersion ainsi que l'étude de l'impact des particules (MP_{2.5} et MP total), du dioxyde d'azote (NO₂), du monoxyde de carbone (CO), du dioxyde de soufre (SO₂) et des composés organiques volatils (COV) sélectionnés sur la qualité de l'air relativement aux opérations du Centre Global Ericsson ICT proposé à Vaudreuil-Dorion, Québec. L'étude mise à jour a été effectuée pour répondre aux observations formulées par H.H. Angus & Associates (HHA) le 9 septembre 2014 par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et les nouveaux taux d'émissions soumis par HHA le 9 octobre, 2014. Le présent rapport contient les résultats de cette étude.

Les objectifs primaires de cette étude consistaient à prédire les concentrations de composés d'intérêts présents dans les générateurs au diesel proposés à Vaudreuil-Dorion, Québec et de les comparer aux normes de qualité de l'air de la province de Québec à l'extérieur du parc industriel.

L'autocontamination a fait l'objet d'une autre étude réalisée à l'aide d'outils de modélisation (physiques) en soufflerie, dont il a été question dans un document distinct du 12 février 2014.

2. MÉTHODOLOGIE

Le potentiel des impacts sur la qualité de l'air provenant des générateurs proposés à Centre Global Ericsson ICT à l'extérieur du parc industriel a été évalué en accomplissant une modélisation de dispersion à l'aide du modèle AERMOD de L'US EPA (version 14134). Le système de modélisation AERMOD est un modèle stable des panaches qui intègre la dispersion atmosphérique sur la base de concepts relatifs à la structure de la turbulence dans la couche limite planétaire et de concepts d'échelle, y compris le

traitement des sources élevées et de surface, et de terrains simples et complexes.

Zone d'étude et récepteurs

La modélisation de dispersion comportait une zone d'étude de 13 km sur 13 km entourant les installations, comme l'illustre la figure 1 ci-dessous. Le terrain bordant le site est généralement plat. La plus haute élévation est d'à peu près 60 m (au-dessus du niveau de la mer) et se trouve à environ 6,5 km à l'ouest-nord-ouest du site proposé.

Le préprocesseur de terrain AERMAP d'AERMOD a servi pour la préparation d'informations afférentes au terrain du site proposé. Les données un degré MAN de l'USGS ont été utilisées dans AERMAP, qui a également été pris en considération pour déterminer l'altitude des récepteurs et des sources d'émissions.

La modélisation des émissions atmosphériques a été effectuée à l'extérieur du parc industriel à l'aide d'une grille de récepteur emboîtable. La hauteur des récepteurs a été établie au niveau du sol. Les récepteurs présentaient l'espacement suivant :

- aucun récepteur à l'intérieur du parc industriel;
- espacement de 50 m le long de la frontière du parc industriel;
- espacement de 50 m au sein de la zone résidentielle située à l'extérieur du parc industriel, jusqu'à 600 m des sources;
- espacement de 100 m sur une zone allant de 600 m à 1 100 m des sources;
- espacement de 250 m sur une zone allant de 1 100 m à 2,1 km des sources; et
- espacement de 500 m pour le reste du terrain de modélisation.

Les espacements des récepteurs énumérés ci-dessus ont été établis en fonction du périmètre externe de la zone où les sources d'émissions sont

contenues. Cette approche est jugée prudente, car les frontières du parc industriel s'étendent sur environ 2 km d'est en ouest; sur plus d'un kilomètre dans la direction nord-sud et les zones résidentielles sont situées à proximité des frontières du parc industriel. L'écart de 100 m a été choisi de manière à ce que la totalité des frontières du parc soit englobée dans cet espace, comme il est illustré à la figure 1 ci-dessous.

Critères de conception

Les deux principaux polluants qui ont fait l'objet de l'étude étaient le dioxyde d'azote (NO₂) et les particules de moins de 2,5 µm de diamètre (PM_{2.5}). Le total de particules (PM total), le monoxyde de carbone (CO) et le dioxyde de soufre (SO₂), ainsi que les COV spécifiques, ont également été modélisés, tel qu'il a été demandé par MDDELCC. Il n'existe pas de normes provinciales pour le total de COV, puisque les COV sont composés de multiples polluants. Par conséquent, les deux pires COV ont été modélisés en détail pour représenter les émissions du projet. Le benzène et les xylènes ont relativement de grands facteurs d'émission (selon l'US EPA AP-42 Chapitre 3.4, 1996) associés aux normes provinciales relativement faibles par rapport aux autres COV. Le benzène a été choisi comme contaminant limitant pour la période de modélisation d'une moyenne de 24 heures. Les xylènes ont été utilisés pour représenter les COV pour une courte période de modélisation (c.-à-d. 4 minutes) et annuellement. Les normes provinciales, ainsi que les valeurs de référence initiales, utilisées dans notre analyse à l'extérieur du parc industriel sont indiquées dans le tableau 1 (Québec, 2014).

Les émissions de polluants préoccupants des 28 générateurs au diésel proposés (2 000 kW chacun à 100 % de la charge) à chargement différent ont aussi été prises en considération dans un contexte de situation d'urgence où toutes les unités fonctionneraient simultanément.

Tableau 1 : Les objectifs provinciaux, ainsi que leurs périodes de calcul respectives pour les polluants d'intérêt. Les valeurs ambiantes de chaque contaminant sont également indiquées (unité en µg/m³)

Polluants	Période de calcul	Objectif	Ambiante
Dioxyde d'azote	1 heure	414	150
	24 heures	207	100
	Annuel	103	30
Particules fines (PM _{2.5})	24 heures	30	20
Particules totales (PM)	24 heures	120	90
Monoxyde de carbone	1-heure	34 000	2 650
	8-heures	12 700	1 750
Dioxyde de soufre	4 min	1050	150
	24 heures	288	50
	Annuel	52	20
Benzène	24 heures	10	3
Xylène	4-Min	350	150
	Annuel	20	8

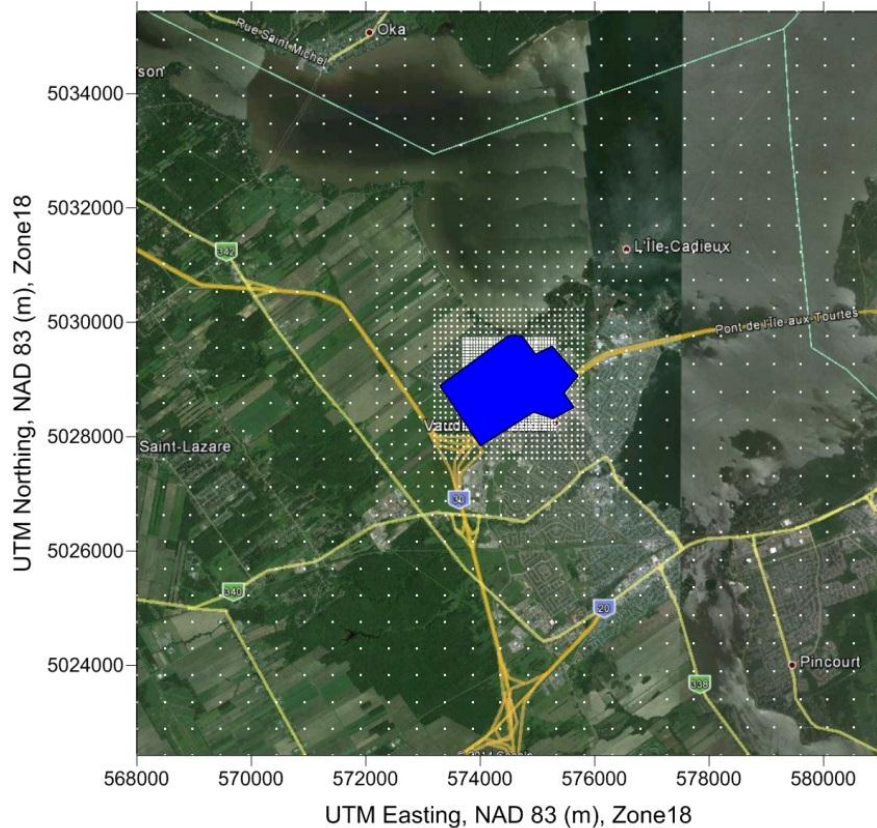


Figure 1 : Image satellite de la zone d'étude, captée par Google Earth. La région délimitée par un polygone bleu représente le parc industriel. Les points blancs représentent les récepteurs du domaine de modélisation.

Météorologie

Pour une évaluation plus approfondie de la qualité de l'air, les fichiers de données AERMET (version 12345), sur une période de 5 ans entre 2008 et 2012, ont été traités par MDDELCC et fournis à RWDI (MDDELCC, 2014). Ces fichiers de données s'appuient sur les données météorologiques horaires de la surface et de la haute atmosphère de l'Aéroport international Pierre-Elliott-Trudeau de Montréal et tiennent compte des variations saisonnières et des caractéristiques de la surface, comme la rugosité de la surface (végétation, bâtiments, etc.), le rapport de Bowen (flux de chaleur sensible et flux de chaleur latente) et l'albédo (fraction de l'énergie solaire réfléchi par une surface).

Une rose des vents du projet est présentée à la figure 2 pour la période de 2008 à 2012. L'orientation de chaque pointe indique la direction du vent. La longueur de chaque pointe indique la fréquence d'occurrence. Les vents les plus fréquents sur le site du projet ont tendance à provenir de l'ouest, de l'ouest-sud-ouest et du sud-ouest (environ 35 % du temps au total). Les vents calmes (≤ 1 m/s) représentent environ 8,7 % des données sur le vent.

Effets de sillage produits par les bâtiments

Les effets de sillage produits par les bâtiments ont été intégrés à la modélisation AERMOD avec le modèle BPIP-PRIME (*Building Profile Input Program - Plume Rise Model Enhancement*). Le modèle BPIP-PRIME prend en compte l'influence des bâtiments et structures à proximité sur les points sources. L'emplacement et la hauteur des bâtiments et des cheminées sont tirés des plans du site (annexe A) et d'informations obtenues de l'équipe de conception. L'emplacement et l'orientation des bâtiments, de même que l'emplacement des cheminées d'échappement modélisées, sont indiqués à la figure 3.

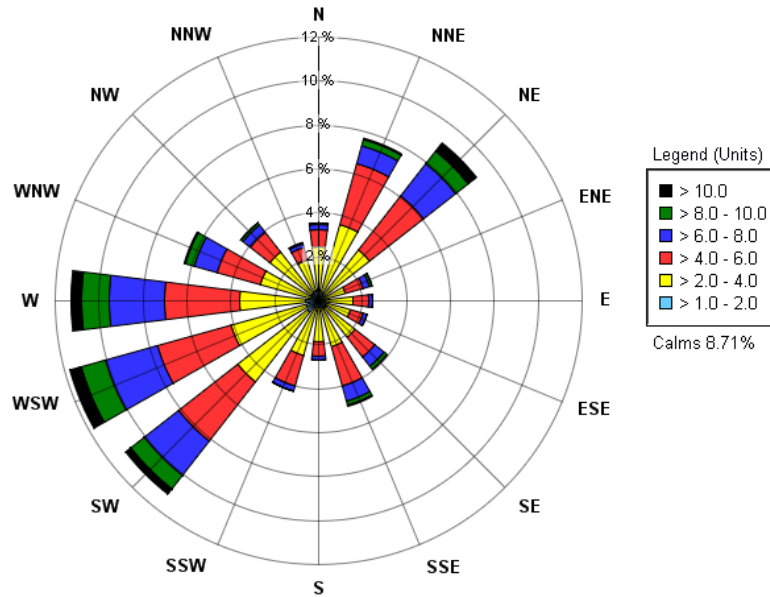


Figure 2 : Distribution des fréquences conjuguées de la vitesse et direction des vents (rose des vents) selon les données météorologiques sur une période de cinq ans (2008-2012) fournis par MDDELCC (2014)

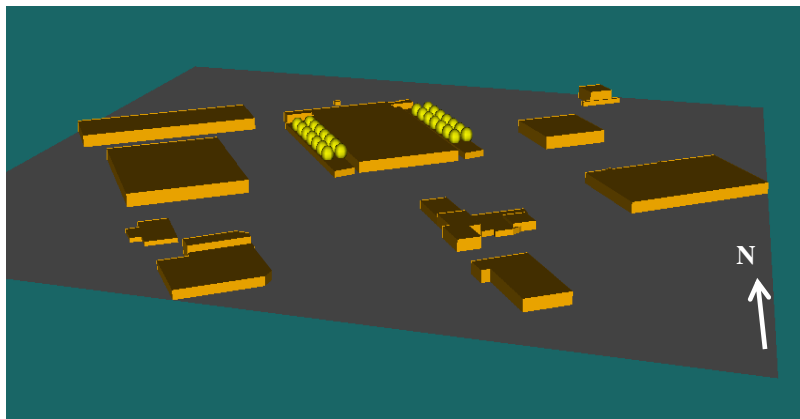


Figure 3 : Disposition des sources d'émission et des bâtiments modélisés dans AERMOD

Les normes de qualité de l'air ambiant (QAA) sont définies en fonction du NO_2 plutôt qu'à partir des émissions totales d'oxydes d'azote (NO_x). La méthode du rapport molaire volumique du panache a été utilisée selon la demande de (MDDELCC 2014). Des concentrations maximales d' O_3 ont été considérées dans cette évaluation comme une approche conservatrice. Des concentrations ambiantes d' O_3 ($130 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pour toutes les périodes de calcul ont été utilisées selon l'annexe K du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (Québec 2014). Des ratios par défaut de 0,10 et 0,90 ont été utilisés pour les concentrations à l'intérieur des cheminées et pour l'équilibre du NO_2/NO_x , respectivement.

Concentrations ambiantes

Les concentrations ambiantes initiales conservatrices sont fournies dans l'annexe K du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (Québec 2014). Ces concentrations ambiantes maximales et conservatrices ont été ajoutées aux concentrations modélisées pour les polluants du tableau 1. Par exemple, les concentrations ambiantes de NO_2 ont été choisies à $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour une période de calcul d'une heure, à $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour une période de calcul de 24 heures et à $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour une période de calcul annuelle.

Scénario modélisé

Le ICT Centre proposé contient 28 générateurs regroupés en 4 modules qui fournissent l'énergie nécessaire en cas de coupure de courant d'urgence (figure 4). Les générateurs sont programmés à la fois pour les simulations individuelles et combinées des unités. Ce rapport expose l'impact qu'aurait une coupure de courant d'urgence dans le cas où tous les générateurs devraient fonctionner simultanément. Dans un tel cas, les modules 1 et 2 (comprenant 12 générateurs) fonctionnent à 73 % de la charge et les modules 3 et 4 (comprenant 16 générateurs), à 83 % de la charge.

L'impact qu'aurait un tel scénario d'urgence sur des concentrations moyennes de PM_{2.5}, de NO₂, de SO₂, de CO, de benzène et de xylènes calculées sur 4 minutes, 1 heure, 8 heures et 24 heures a fait l'objet d'une évaluation (périodes de calcul en fonction des objectifs provinciaux disponibles). En ce qui concerne la moyenne annuelle, une seule situation d'urgence par année s'échelonnant sur une période de 24 heures, ainsi

d'émission de NO_x et CO ont été calculés en fonction des facteurs d'émission de 0,3 g/bhp-hr et de 0.076 g/bhp-hr, respectivement (configuration ecoCUBE®, facteur d'émission garanti par le vendeur) pour chaque générateur.

Tableau 2 : Paramètres relatifs aux cheminées pour la modélisation dans AERMOD du scénario d'urgence de la moyenne sur 1 heure et sur 24 heures (pour chaque générateur).

Hauteur de la cheminée (m)	Charge	Vitesse d'échappement (m/s)	Température de sortie (K)
10,2	12 générateurs à 73 %	28,8	637
10,2	16 générateurs à 83 %	31,6	648

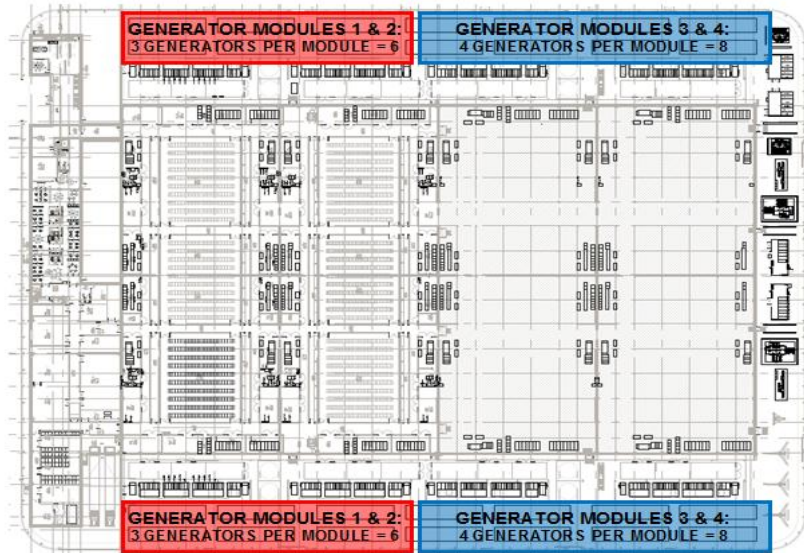


Figure 4 : Disposition des modules des générateurs diesel du Centre Global Ericsson ICT

qu'une simulation par semaine avec un générateur fonctionnant à 100 % de la charge pendant 1 heure, ont été prises en considération pour le NO₂, le SO₂ et les xylènes. La hauteur des cheminées de tous les générateurs a été établie à 10,2 m au-dessus du niveau du sol (annexe A, page 3).

Estimation des émissions

Le tableau 2 illustre les paramètres relatifs aux cheminées d'échappement saisis dans AERMOD pour le scénario d'urgence de toutes les périodes de calcul de la moyenne. Le tableau 3 illustre les taux d'émissions des polluants d'intérêt pour des périodes de calcul de 1 heure et de 24 heures. Les taux

La fiche technique des générateurs (annexe B) a été utilisée lors de l'estimation des taux d'émission des particules afin de prendre en compte l'augmentation d'émission à mesure que la charge diminue. En outre, un système ecoCUBE® a été proposé pour réduire le facteur d'émission de particules à 0,009 g/bhp-h. Par conséquent, les taux d'émission Par conséquent, les taux d'émission de la technique de l'annexe B ont été mis à l'échelle selon le facteur d'émission garanti par le vendeur du système ecoCUBE®. Le taux d'émission de particules totales (PM) fut aussi utilisé pour l'analyse des particules fines (PM_{2.5}) pour une approche conservatrice.

Les taux d'émission de SO₂ ont été fondés sur l'hypothèse que le diesel consommé par les générateurs contient 15 ppm (par masse) de soufre selon l'exigence d'Environnement Canada pour les petits moteurs stationnaires (Environnement Canada 2014). Les taux d'émission de SO₂ ont été estimés à partir des données de consommation en carburant inclus dans les fiches techniques et en supposant une conversion totale du soufre en SO₂. Les taux d'émission des COV spécifiques (benzène et xylènes) sont fondés sur les facteurs d'émission de l'US EPA AP-42, Chapitre 3.4, 1996.

Tableau 3 : Taux d'émission pour la modélisation dans AERMOD du scénario d'urgence de la moyenne sur 1 heure et sur 24 heures (pour chaque générateur en g/s)

% de charge	NO _x	PM/PM _{2.5}	CO	SO ₂	Benzène	Xylènes
73	0.180	0.0076	0.046	0.0028	0.0014	0.0003
83	0.204	0.0075	0.052	0.0031	0.0016	0.0004

Le tableau 4 résume les taux d'émission de NO_x, de SO₂ et de xylènes utilisés pour le calcul de la moyenne annuelle. Ces taux d'émission sont entrés dans AERMOD pour prendre en compte une simulation par semaine pour chaque générateur en plus du scénario d'urgence présenté ci-dessus.

Des détails supplémentaires sur les données d'entrée de la modélisation sont incluse à l'annexe D.

Tableau 4 : Taux d'émission pour les simulations compris dans le scénario de la moyenne annuelle modélisé dans AERMOD (pour un générateur seulement en g/s)

% en charge d'urgence	NO _x	SO ₂	Xylènes
73	1.95E-03	2.94E-05	3.66E-06
83	2.01E-03	3.03E-05	3.77E-06

Note : Pour la période de calcul de la moyenne annuelle, ce taux d'émission a été ramené à un taux constant pour tenir compte des 52 simulations par année durant 1 heure chacune en plus du scénario d'urgence durant 24 heures chacune.

3. RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION

Les résultats obtenus à la suite de la modélisation AERMOD sont présentés au tableau 5 en fonction des niveaux maximums prévus (1^{er} valeur la plus élevée) à l'extérieur du parc industriel. Pour tous les polluants, les contributions des générateurs proposés seulement (le projet seulement) et le projet combiné en plus des concentrations ambiantes (totales) sont présentés. Les concentrations pour les périodes de calcul de la moyenne

sous-horaire (soit, en moyenne 4 minutes) pour le SO₂ et les xylènes ont été calculées en fonction de l'article 8.2.2 du Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique (Québec, 2005).

Les résultats du tableau 5 indiquent que tous les polluants modélisés en plus des considérations du fond initial pour toutes les périodes de calcul se situent en dessous des objectifs sur la qualité de l'air ambiant au Québec, comme il est indiqué dans (Québec, 2014).

Tableau 5 : Concentration maximale pour tous les polluants, comme il est prévu par AERMOD à l'extérieur du parc industriel (en µg/m³). Les normes sur la qualité de l'air ambiant au Québec sont fournies à des fins de comparaison.

Polluant	Période de calcul	Projet seulement	Ambiante	Total	Objectif
Dioxyde d'azote	1 heure	244	150	394	414
	24 heures	69.5	100	170	207
	Annuelle	0.08	30	30	103
Particules fines (PM _{2.5})	24 heures	3.6	20	24	30
Particules totales (PM)	24 heures	3.6	90	94	120
Monoxyde de carbone	1 heure	77.0	2650	2727	34,000
	8 heures	48.7	1750	1799	12,700
Dioxyde de soufre	4 min	8.9	150	159	1050
	24 heures	1.4	50	51	288
	Annuelle	0.0013	20	20	52
Benzène	24 heures	0.7	3	3.7	10
Xylènes	4 min	1.1	150	151	350
	Annuelle	0.00016	8	8	20

Note : Les nombres apparaissant au tableau peuvent ne pas correspondre au total exact puisqu'ils ont été arrondis.

Les tracés de contour pour tous les polluants sont présentés à l'annexe C.

Le benzène et les xylènes ont été utilisés à titre d'approximation lors de la prise en compte de tous les COV supposément émis par les générateurs diesel. Il a été estimé que le benzène et les xylènes produisent des émissions relativement élevées par rapport aux autres COV du projet et qu'ils sont en outre associés à des objectifs relativement stricts. Puisque les concentrations de benzène et de xylènes pour le projet sont inférieures par rapport aux objectifs, il est prévu que d'autres COV associés au projet atteignent leurs objectifs respectifs.

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

RWDI a effectué la modélisation de dispersion AERMOD pour le NO₂, les PM/PM_{2.5}, le CO, le SO₂ et les COV relativement aux activités du Centre Global Ericsson ICT proposé à Vaudreuil-Dorion, Québec. L'évaluation visait à illustrer un scénario d'urgence où 28 générateurs fonctionneraient simultanément dans le but de fournir une alimentation d'urgence en cas de panne de courant.

Selon les résultats de l'analyse, le scénario d'urgence a révélé que les concentrations de tous les polluants étaient inférieures aux objectifs sur la qualité de l'air ambiant au Québec aux frontières et au-delà du parc industriel.

Aucune autre modification de conception n'est nécessaire, puisque toutes les concentrations prédites sont inférieures à leurs objectifs respectifs.

5. RÉFÉRENCES

Environnement Canada, 2014 : Règlement sur le soufre dans le carburant diesel, Limites maximales de teneur en soufre pour les carburants diesel pour les petits moteurs stationnaires Disponible sur : <https://www.ec.gc.ca/energie-energy/default.asp?lang=Fr&n=7A8F92ED-1>
Consulté le 30 septembre 2014.

MDDELCC, 2014 : Communication par courriel, Questions et commentaires du ministère du Québec concernant la modélisation atmosphérique pour Ericsson Vaudreuil, septembre 2014.

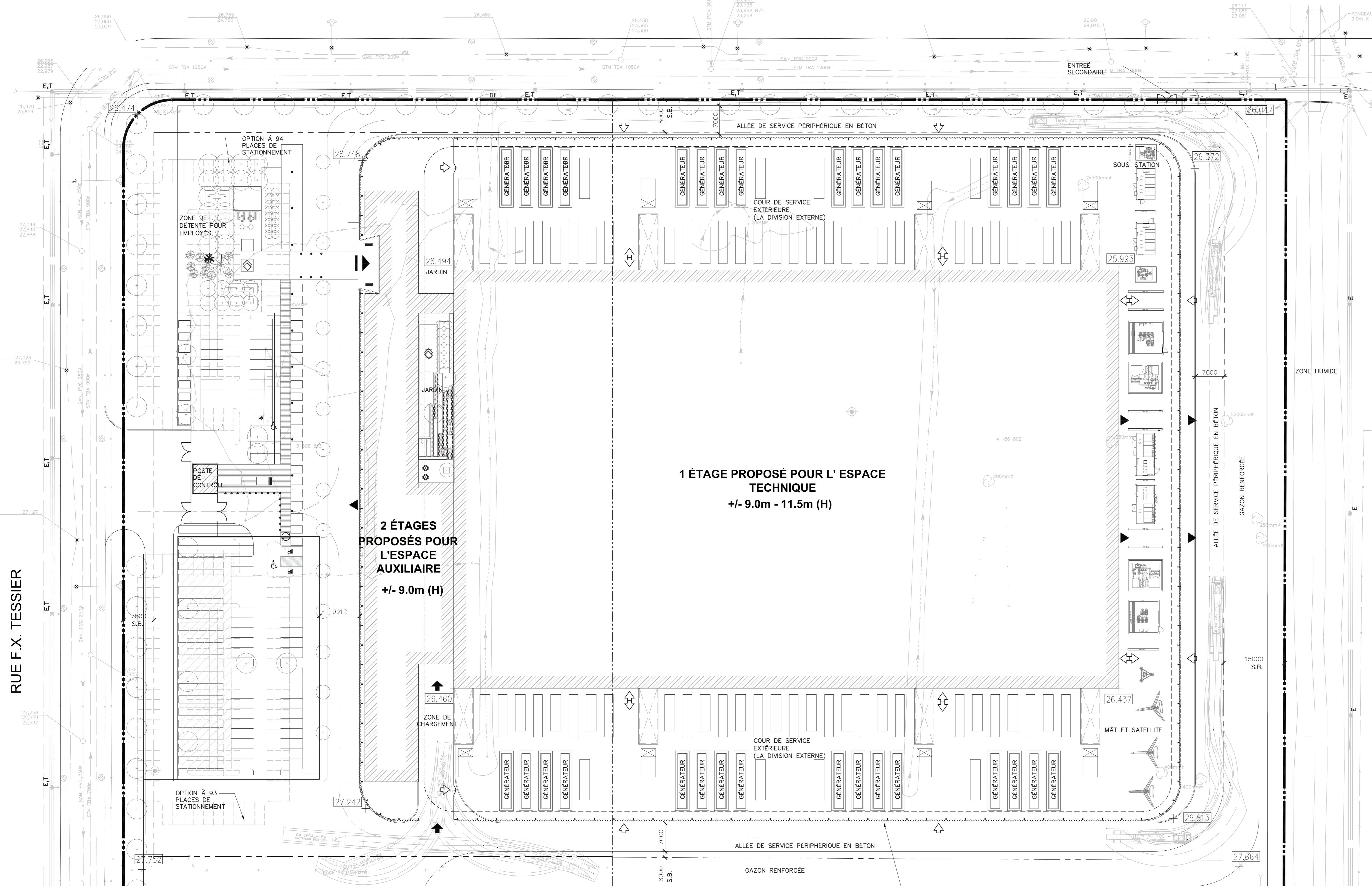
Québec, 2005 : Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique, avril 2005.

Québec, 2014 : ministère du Développement durable, de l'Environnement, et des Parcs (MDDEP), Direction du suivi de l'état de l'environnement, Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique, Annexe K, septembre 2014.

US EPA AP-42, Chapitre 3.4, 1996 : US EPA AP-42, Chapitre 3.4 : Large Stationary Diesel And all Stationary Dual-fuel Engines, 1996.

ANNEXE A

RUE F.X. TESSIER



ZONAGE	REQUIS	PROPOSÉ
SURFACE DU SITE	4,000 SQ.M	55,390 SQ.M
PROFONDEUR DU SITE	45 METRES	285 METRES
FAÇADE DU SITE	45 METRES	194 METRES
MARGE DE REcul AVANT	7.5 METRES	58 METRES
MARGE DE REcul LATÉRALE	8 METRES	9 METRES
MARGE DE REcul ARRIÈRE	15 METRES	25 METRES
RESTRICTIONS DE HAUTEUR	4.5 METRES/ÉTAGE 13.5 METRES MAX	
EXIGENCE DE STATIONNEMENT	BUREAU-1 PLACES DE STATIONNEMENT/ 60 PLACES TOTALES 25 M2 FLOOR AREA =131 PLACES DEPOT-1 PLACES DE STATIONNEMENT 300 M2 FLOOR AREA =56 PLACES =187 PLACES TOTALES	

3 ZONAGE

SURFACE	M2	P2
SURFACE DU SITE	55,390	596,232
SURFACE HORS ŒUVRE BRUTE PROPOSÉE (PARTIES MÉCANIQUES SONT EXCLUES)		
REZ DE CHAUSÉE- (SURFACE DE L'ESPACE TECHNIQUE)	16,797	180,807
REZ DE CHAUSÉE- (SURFACE DE BUREAU)	2,292	24,672
REZ DE CHAUSÉE- (SURFACE TOTALE)	19,089	205,479
DEUXIÈME ÉTAGE- (SURFACE DE BUREAU)	988	10,635
SURFACE HORS ŒUVRE BRUTE TOTALE PROPOSÉE		
	20,077	216,114
DENSITÉ		
ENCOMBREMENT MAX 0.5		0.34
COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL MAX 1.2		0.36

2 SURFACE

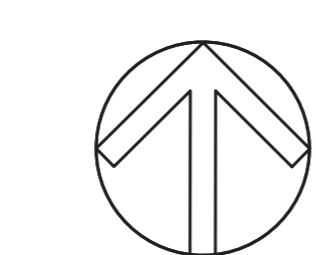
1 LEGENDE

LEGENDE

---	LIGNE DE PROPRIÉTÉ	AMÉNAGEMENT AU RELIEF DOUX
---	MARGE DE REcul MINIMALE	AMÉNAGEMENT AU RELIEF DUR
---	NOUVEAU BATIMENT	HERBE RENFORCÉE
---	Nouvelle CLÔTURE DE SÉCURITÉ	ENTRÉE PRINCIPALE
---	Nouvel ÉCRAN PERFORÉ EN ALUMINIUM	CHARGEMENT
0000	HAUTEUR GÉODÉSIQUE	ACCÈS DES PLANTES / DÉNEIGEMENT
+XXXX	POINT DÉFINI	ROUTE D'INCENDIE
S.B.	MARGE DE REcul	ALLÉE/ROUTE DE SERVICE ROUTE EN BÉTON
		POINT D'ÉVACUATION EN CAS D'INCENDIE
		BOLLARD

RUE F.X. TESSIER

EMISSIONS/REVISIONS		PROJET NORD
Num.	Description	
A	ISSUED FOR R.H. ANGUS REVIEW	2013AN19
A1	ISSUED FOR R.H. ANGUS REVIEW	2013AN23
B	PLANS D'IMPLANTATION ET D'INTÉGRATION ARCHITECTURALE	2013AL15



Contour et vérifier toutes les dimensions et reporter toute ambiguïté, émettre ou compléter tout le besoin est offert sur ce dessin. Un dessin ne peut pas être utilisé pour valider un projet sans la signature et le sceau du consultant.

De dessin ne peut pas être utilisé pour la construction si il n'est pas signé et daté dans l'espace ci-dessous par le consultant responsable du dessin.

Émis pour Construction: _____ Date: _____

WZMH ARCHITECTS
15 St. Clair Ave. W.
Toronto, Ontario
M5V 1K3
T: 416.941.3174

MSDL
MORRIS SHOOKER ARCHITECTURE
Architects
100 St. George Street
Toronto, Ontario
M5E 1A5
T: 416.593.8111

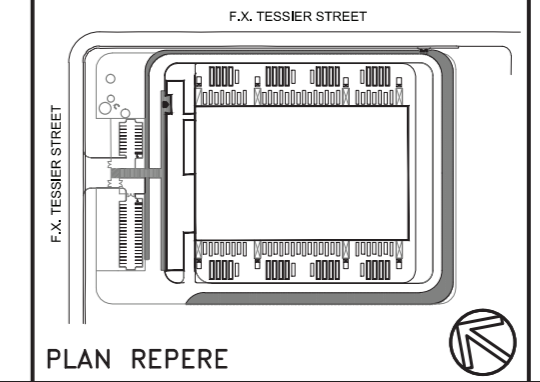
leupalmier
Landscape Architecture
100 St. George Street
Toronto, Ontario
M5E 1A5
T: 416.593.8111

RDMC
Régional Development
Municipal Council
100 St. George Street
Toronto, Ontario
M5E 1A5
T: 416.593.8111

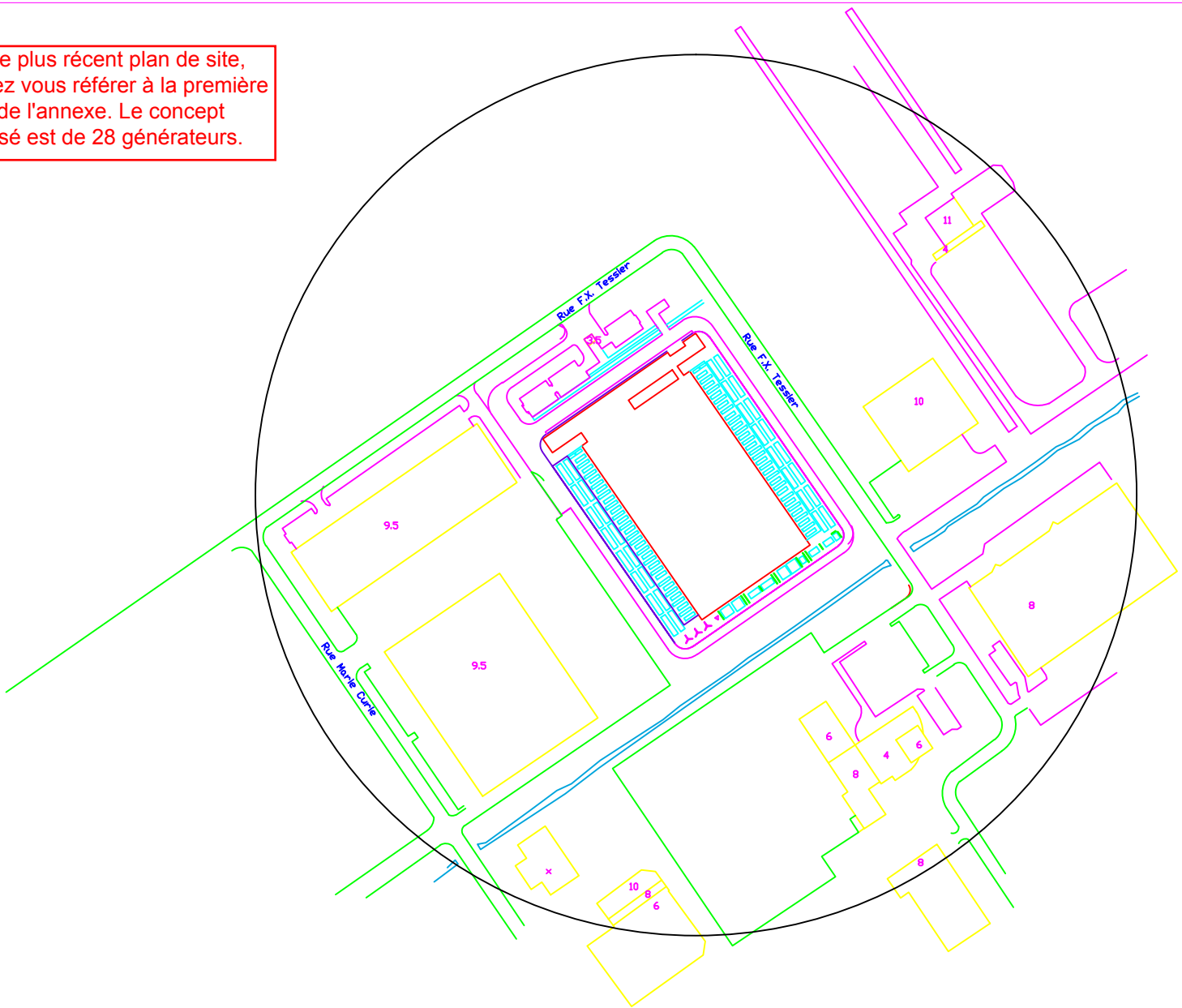
HHAngus
100 St. George Street
Toronto, Ontario
M5E 1A5
T: 416.593.8111

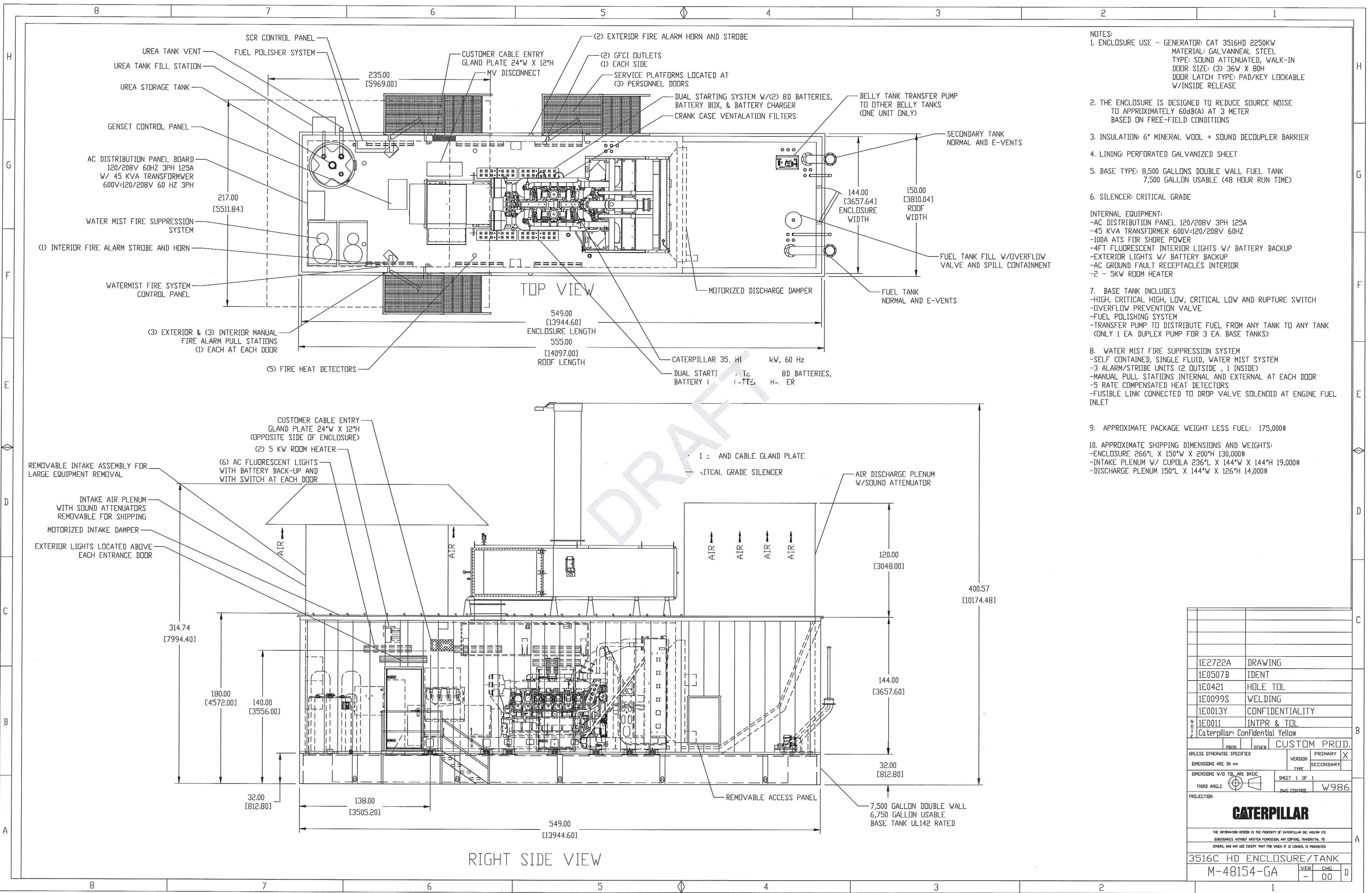
CENTRE GLOBAL TIC ICT MONDIAL CENTER
3500 F.-X. - TESSIER
VAUDREUIL-DORION, QUEBEC

Titre de la Feuille:
PLAN SITE
Echelle: 1:400
Numéro du Projet: 06288.000
Numéro du Dessin: A-100



Pour le plus récent plan de site, veuillez vous référer à la première page de l'annexe. Le concept proposé est de 28 générateurs.





- NOTES:
- ENCLOSURE USE - GENERATOR: CAT 3516HD 2250KW
MATERIAL: GALVANNEAL STEEL
TYPE: SOUND ATTENUATED, WALK-IN
DOOR SIZE: (3) 36" X 80"
DOOR LATCH TYPE: PAD/KEY LOCKABLE
W/INSIDE RELEASE
 - THE ENCLOSURE IS DESIGNED TO REDUCE SOURCE NOISE TO APPROXIMATELY 60dB(A) AT 3 METER BASED ON FREE-FIELD CONDITIONS
 - INSULATION: 6" MINERAL WOOL + SOUND DECOUPLER BARRIER
 - LINING: PERFORATED GALVANIZED SHEET
 - BASE TYPE: 8,500 GALLONS DOUBLE WALL FUEL TANK
7,500 GALLON USABLE (48 HOUR RUN TIME)
 - SILENCER: CRITICAL GRADE
- INTERNAL EQUIPMENT:
- AC DISTRIBUTION PANEL 120/208V 3PH 125A
 - 45 KVA TRANSFORMER 600V:120/208V 60HZ
 - 100A ATS FOR SHORE POWER
 - 4FT FLUORESCENT INTERIOR LIGHTS W/ BATTERY BACKUP
 - EXTERIOR LIGHTS W/ BATTERY BACKUP
 - AC GROUND FAULT RECEPTACLES INTERIOR
 - 2 - 5KW ROOM HEATER
- BASE TANK INCLUDES
 - HIGH, CRITICAL HIGH, LOW, CRITICAL LOW AND RUPTURE SWITCH
 - OVERFLOW PREVENTION VALVE
 - FUEL POLISHING SYSTEM
 - TRANSFER PUMP TO DISTRIBUTE FUEL FROM ANY TANK TO ANY TANK (ONLY 1 EA. DUPLEX PUMP FOR 3 EA. BASE TANKS)
 - WATER MIST FIRE SUPPRESSION SYSTEM
 - SELF CONTAINED, SINGLE FLUID, WATER MIST SYSTEM
 - 3 ALARM/STROBE UNITS (2 OUTSIDE, 1 INSIDE)
 - MANUAL PULL STATIONS INTERNAL AND EXTERNAL AT EACH DOOR
 - 5 RATE COMPENSATED HEAT DETECTORS
 - FUSIBLE LINK CONNECTED TO DROP VALVE SOLENOID AT ENGINE FUEL INLET
 - APPROXIMATE PACKAGE WEIGHT LESS FUEL: 175,000#
 - APPROXIMATE SHIPPING DIMENSIONS AND WEIGHTS:
 - ENCLOSURE 266"L X 150"W X 200"H 130,000#
 - INTAKE PLENUM W/ CUPOLA 236"L X 144"W X 144"H 19,000#
 - DISCHARGE PLENUM 150"L X 144"W X 126"H 14,000#

1E2722A	DRAWING
1E0507B	IDENT
1E0421	HOLE TOL
1E0099S	WELDING
1E0013Y	CONFIDENTIALITY
1E0011	INTPR & TOL
Caterpillar: Confidential Yellow	
PROJ	OTHER
CUSTOM PROD.	
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED	VERSION
DIMENSIONS ARE IN mm	TYPE
DIMENSIONS W/O TOL ARE BASIC	SHEET 1 OF 1
THIRD ANGLE	DWG CONTROL
PROJECTION	
CATERPILLAR	
<small>THE INFORMATION HEREON IS THE PROPERTY OF CATERPILLAR INC. AND/OR ITS SUBSIDIARIES. WITHOUT WRITTEN PERMISSION, ANY COPYING, TRANSMITTAL, TO OTHERS, AND ANY USE EXCEPT THAT FOR WHICH IT IS ISSUED, IS PROHIBITED.</small>	
3516C HD ENCLOSURE/TANK	
M-48154-GA	
VER	CHG
-	00
D	

10/11/2011 10:51:11 AM Project Path: \\131172420.Dwg Drawing File: 131172420.Dwg Title: 3516C HD Enclosure/Tank

ecoCUBE® Design Criteria

**SUBMITTED FOR
DRAWING APPROVAL**

NOTE 'A': SYSTEM SPECIFICATIONS

1. REFER TO TABLE 'A' FOR SYSTEM SPECIFIC SPECIFICATIONS & TABLE 'B' FOR EMISSIONS PERFORMANCE.
2. INLET/OUTLET DIM SUBJECT TO CHANGE. SEE APPROVED SHOP DRAWING FOR FINAL.
3. FALL RESTRAINT SYSTEM REFER TO FA-01. APPLICABLE TO ELEVATION AS REQUIRED BY JURISDICTION.
4. PRE-HEAT SYSTEM AVAILABLE. REFER TO DWG PH-01 TO PH-04 FOR DETAILS. MAXIMUM PRESSURE DROP OF PRE-HEAT SYSTEM IS 1 PSI. CONSULT SPI FOR PRESSURE DROP CALCULATIONS.
5. ecoCUBE® IS INSULATED WITH 3" MINERAL WOOL INSULATION AND METAL CLADDING. ESTIMATED R-VALUE @ 75°F = 12.3 hr.ft².F/BTU. ACTUAL HEAT LOSS MAY VARY DUE TO EXPOSED FLANGES AND THERMAL BRIDGING IN SOME AREAS.
6. ecoCUBE® WITH HOSPITAL GRADE SILENCING INCLUDED.

NOTE 'B': ecoCUBE® SEISMIC RESTRAINT/MOUNTING (FLOOR MOUNT ONLY)

1. MATERIAL: 304 SS
2. USE A HEAVY 6mm WASHER PLATE OVER THE SLOT OR HOLE IN THE SLIDING SUPPORTS AND ADJUST BOLTS TO THE LISTED TORQUE SPEC.

TABLE 'A'

ecoCUBE® CONFIGURATION	ENGINE MODEL	EST. WEIGHT (LBS)	EST. PRESSURE DROP (inH2O)	EST. UREA CONSUMPTION RATE - 32.5% (L/HR)
15572100 14020 ecoCUBE® SERIES SE	CAT3516C HD	10,550	14.90	31

TABLE 'B'

NOx BEFORE ecoCUBE® (G/BHP-HR)	NOx AFTER ecoCUBE® (G/BHP-HR)	CO BEFORE ecoCUBE® (G/BHP-HR)	CO AFTER ecoCUBE® (G/BHP-HR)	NMHC BEFORE ecoCUBE® (G/BHP-HR)	NMHC AFTER ecoCUBE® (G/BHP-HR)	PM BEFORE ecoCUBE® (G/BHP-HR)	PM AFTER ecoCUBE® (G/BHP-HR)
6.38	0.3	0.76	0.076	0.14	0.025	0.05	0.009

NOTE 'C' - INSTALLATION DETAIL FOR CLIENTS AND INSTALLATION CONTRACTORS

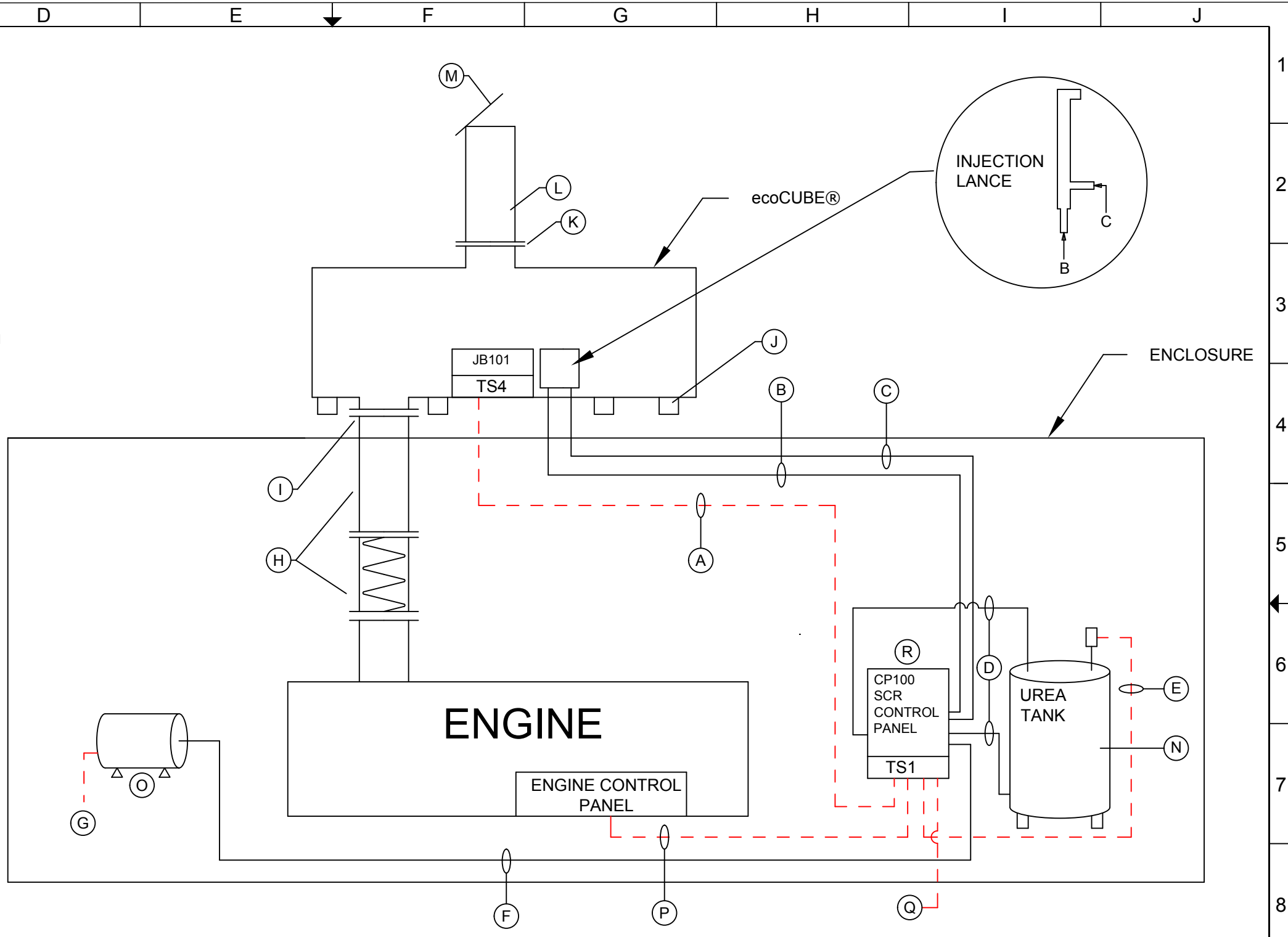
1. CLIENTS' INLET DUCT MUST BE SUPPORTED INDEPENDENTLY OF SPI.
2. CLIENT MUST MAKE SURE THERE IS NO ABSORPTIVE SILENCER UPSTREAM OF ecoCUBE®.
3. OUTLET FLANGES ARE DESIGNED TO CARRY 1000 LBS OF EXTERNAL LOADS.
4. UREA LINES TO BE INSULATED AND HEAT TRACED (SEE PI-02). UREA LINES TO BE 1/4" SS UNLESS GREATER THAN 75 FEET OF HEAD. IF GREATER THAN 75 FEET THEN CONSULT SAFETY POWER.
5. CONTRACTOR TO INSTALL WIRING CONDUIT AND TUBING AS PER PA-04 DRAWING.
6. CONTRACTOR TO ENSURE FIXED POINTS OF REACTOR ARE RIGIDLY CONNECTED TO BUILDING STRUCTURE. DO NOT WELD REACTOR TO BUILDING STRUCTURE.
7. FOR CEILING MOUNTED ecoCUBE®, 1" THREADED RODS MUST BE NO LONGER THAN 10 FEET.
8. CONTRACTOR TO ENSURE ecoCUBE® FLANGES ARE NOT SUBJECTED TO LOAD DURING TRANSPORTATION, STORAGE & INSTALLATION.
9. ENSURE FLOOR MOUNTED ecoCUBE® IS MOUNTED AT LEAST 12" OFF OF FLOOR TO ALLOW FOR INSTALLATION OF FLOATING COLLAR AT INLET.
10. ALL CONDUIT AND WIRING MUST NOT COME IN CONTACT WITH THE REACTOR AND ITS SUPPORTING ELEMENTS.
11. CLIENTS TO SUPPLY DRAINAGE VALVES FOR DRAINAGE BUNGS LOCATED AT THE BOTTOM OF ecoCUBE® AND PIPED TO A LOCATION THAT ALLOWS OPERATOR EASY ACCESS FROM FLOOR LEVEL.
12. IF MOUNTED INDOORS THE AMBIENT TEMPERATURE FOR ecoCUBE® SHALL BE NO LESS THAN 5 DEGC AND NO HIGHER THAN 40 DEG C.
13. ALL INSTRUMENTATION MUST BE REMOVED FROM REACTOR AND ALL OPENINGS ON THE REACTOR MUST BE SECURELY COVERED BEFORE TRANSPORTATION.
14. CLIENT MUST USE ENGINE LUBE OIL TYPE CJ-4.
15. CLIENT ENGINE MUST BE EQUIPPED WITH EXHAUST TEMPERATURE SENSOR AND ALARM.
16. ON ecoCUBE® EQUIPPED WITH OXIDATION CATALYSTS IT IS IMPORTANT THAT THE ENGINE CONTROL UNIT HAVE AN OVERRIDE TO PREVENT OVER FUELLING AN ENGINE WHICH IS UNABLE TO DELIVER ITS REQUESTED LOAD. FAILURE TO HAVE THIS OVERRIDE CAN RESULT IN EXCESS POST COMBUSTION IN THE OXIDATION CATALYSTS. SUCH EXCESS POST COMBUSTION WILL DAMAGE THE OXIDATION CATALYSTS AND VOID ANY ASSOCIATED WARRANTY.
17. PRIOR TO INSTALLATION CONTACT INFO@SAFETYPower.CA FOR INSTALLATION OVERVIEW.
18. RECOMMENDED STACK HEIGHT IS 4 DIAMETER OF ecoCUBE® OUTLET.
19. REFER TO DIMENSIONAL DRAWING DM-01 FOR DETAILED VIEWS, ANCHOR POINTS AND SENSOR LOCATIONS.
20. STRUCTURAL CROSS BRACE MUST BE INSTALLED AT FIXED POINTS FOR CEILING MOUNT REACTOR.

FILE NAME: 99004026 14020 ecoCUBE Design Criteria Rev2.0

SHOP DRAWING PACKAGE REVISION	REVISION			CUSTOMER: Pon Cat/Montreal Ericsson		PROPRIETARY INFORMATION OF SAFETY POWER INC.: Not to be reproduced, copied or disseminated without the express prior written consent of Safety Power Inc.	SCALE:
	REV	DESCRIPTION	APVD/DATE	CUSTOMER PROJECT NO. 6-1683 _ T30-G14-03			NTS
2.4	1.0	FROM TEMPLATE 99004026 REV1.0	03 JUL 2014	DATE:	08 OCT 2014	CONFIDENTIAL PROPERTY OF SAFETY POWER INC.	PROJECT NO. 14020
	1.1	UPDATED NOTE 'C'	21 JUL 2014	DRAWING NUMBER: DM-01	TITLE: ecoCUBE® Design Criteria		ENGINEER: HP
	1.2	UPDATED NOTE 'B'	05 AUG 2014				PLANT:
	2.0	ADDED TABLE 'B' UPDATED EST. WEIGHT	08 OCT 2014				

SCOPE OF WORK FOR PACKAGER

- (A) PROVIDE CABLE BUNDLE CB-01 (SEE PA-01) FOR DETAILS. ENSURE EACH INDIVIDUAL WIRE IN THE BUNDLE IS LABELLED AT EACH END AS PER PA-01. ENSURE SUFFICIENT LENGTH SO THAT NO EXTENSION IS REQUIRED TO CONNECT CP100/TS1 TO JB101/TS4. COIL EXTERIOR CABLE BUNDLE INSIDE ENCLOSURE FOR SHIPPING. TERMINATE TS1. ENSURE LEAK PROOF TRANSIT IS PROVIDED USING GOOSENECK IN ENCLOSURE ROOF FOR CABLE BUNDLE PENETRATION.
- (B) (C) PROVIDE SUFFICIENT LENGTH OF HEAT TRACED UREA/AIR BUNDLE UNITHERM PART # 4266-4PC40-140727 AND UNITHERM #1548-1200J POWER CONNECTION KIT AND UNITHERM #1660-13AII LINE SENSING THERMOSTAT. TERMINATE CP100 END. PROVIDE 120VAC FOR HEAT TRACING. PROVIDE LEAK PROOF TRANSIT THRU ENCLOSURE ROOF USING GOOSENECK COIL EXTERIOR BUNDLE IN ENCLOSURE FOR SHIPPING. CONNECT 1/4" LINE TO UREA (B) AND 1/2" LINE FOR AIR (C).
- (D) PROVIDE 1/4" SS LINE TO CONNECT CP100 PANEL TO UREA TANK. ENSURE TANK SUCTION CONNECTION IS NEAR BOTTOM TO PROVIDE SUCTION FOR CP100 PANEL.
- (E) CONNECT UREA LEVEL SENSOR TO CP100/TS1 AS PER PA-01 DWG.
- (F) CONNECT AIR COMPRESSOR OUTPUT TO CP100 CONTROL PANEL USING 1/2" SS LINE AS PER PI-02.
- (G) PROVIDE 200/3 VAC CCT AND CONTACTOR WITH DISCONNECT
- (H) PROVIDE FLEX CONNECTION AND RISER STACK TO BOTTOM OF ecoCUBE®.
- (I) PROVIDE GASKETS AND MOUNTING BOLTS TO CONNECT TO ecoCUBE® ANSI FLANGE.
- (J) MOUNT ecoCUBE® AND OBSERVE FIXED & FLOATING PT CONNECTIONS AS PER DM-01.
- (K) PROVIDE GASKETS AND MOUNTING BOLTS FOR EXHAUST STACK.
- (L) PROVIDE EXHAUST STACK.
- (M) PROVIDE RAIN RING FOR FLAPPER.
- (N) MOUNT UREA TANK SECURELY.
- (O) MOUNT AIR COMPRESSOR SECURELY.
- (P) CONNECT ENGINE SIGNALS FROM ECP TO CP100/TS1 AS PER PA-01.
- (Q) CONNECT TO BUILDING AUTOMATION SYSTEM AS PER PA-01 IF PART OF CONTRACT REQUIREMENTS.
- (R) INSTALL CP100 PANEL AS PER PA-02.



SUBMITTED FOR
SHOP DRAWING APPROVAL

FILE NAME: 99004027 14020 PA-04 Rev2.1

REV	DESCRIPTION	DATE	CUSTOMER: Pon CAT / Montreal Ericsson 6-1683 _ T30-G14-03	PROJECT NO.: 14020
1.0	From Template 99004027 PA-04 Rev1.0	16 JUN 2014	TITLE: INTERCONNECTION SCHEMATIC	
2.0	Updated Notes	23 JULY 2014		
2.1	Updated Note G	12 AUG 2014		
SHOP DRAWING PACKAGE REVISION			2.4	
			DRAWING: PA-04	<small>PROPRIETARY INFORMATION OF SAFETY POWER INC. Not to be reproduced, copied or disseminated without the express prior written consent of Safety Power Inc.</small>
			ENGINEER: HP	

ANNEXE B

GEN SET PACKAGE PERFORMANCE DATA [DM8263]

Performance Number: DM8263

Sales Model: 3516CDITA	Combustion: DI	Aspr: TA
Engine Power: 2000 W/F EKW 2080 W/O F EKW 2,937 HP	Speed: 1,800 RPM	After Cooler: ATAAC
Manifold Type: DRY	Governor Type: ADEM3	After Cooler Temp(F): 122
Turbo Quantity: 4	Engine App: GP	Turbo Arrangement: Parallel
Hertz: 60	Engine Rating: PGS	Strategy:
Rating Type: STANDBY	Certification: EPA TIER-2 2006 -	

General Performance Data

GEN W/F EKW	PERCENT LOAD	ENGINE POWER BHP	ENGINE BMEP PSI	FUEL RATE LB/BHP-HR	FUEL RATE GPH	INTAKE MFLD TEMP DEG F	INTAKE MFLD P IN-HG	INTAKE AIR FLOW CFM	EXH MFLD TEMP DEG F	EXH STACK TEMP DEG F	EXH GAS FLOW CFM
2,000.0	100	2937	307	0.331	138.9	121.5	78.7	6,367.2	1,123.2	769.6	15,234.8
1,800.0	90	2641	276	0.333	125.5	119.7	73.4	6,130.6	1,070.1	730.6	14,193.0
1,600.0	80	2353	246	0.338	113.5	118.2	68.3	5,897.6	1,028.7	704.5	13,292.5
1,500.0	75	2212	231	0.341	107.8	117.5	65.5	5,763.4	1,009.6	694.2	12,861.6
1,400.0	70	2071	216	0.345	102.1	117.0	62.5	5,615.0	990.7	685.4	12,434.3
1,200.0	60	1795	188	0.353	90.4	115.3	55.7	5,247.8	953.2	669.6	11,449.0
1,000.0	50	1521	159	0.358	77.7	113.7	46.6	4,718.0	914.4	659.1	10,184.8
800.0	40	1253	131	0.358	64.1	111.9	35.1	4,001.2	865.2	655.3	8,606.2
600.0	30	979	102	0.365	51.0	110.7	24.3	3,330.2	804.7	648.3	7,126.5
500.0	25	839	88	0.375	44.9	110.1	19.8	3,044.1	767.5	639.7	6,459.1
400.0	20	698	73	0.389	38.7	109.8	15.7	2,782.8	724.6	627.4	5,819.9
200.0	10	409	43	0.451	26.4	109.0	8.9	2,348.4	596.1	554.4	4,580.3

Heat Rejection Data

GEN W/F EKW	PERCENT LOAD	REJ TO JW BTU/MN	REJ TO ATMOS BTU/MN	REJ TO EXHAUST BTU/MN	EXH RCOV TO 350F BTU/MN	FROM OIL CLR BTU/MN	FROM AFT CLR BTU/MN	WORK ENERGY BTU/MN	LHV ENERGY BTU/MN	HHV ENERGY BTU/MN
2,000.0	100	42,482	7,791	103,617	49,704	14,900	37,875	124,545	298,055	317,505
1,800.0	90	39,468	7,336	93,494	43,107	13,478	33,724	111,977	269,336	286,909
1,600.0	80	36,681	6,938	85,475	38,387	12,170	29,970	99,750	243,687	259,611
1,500.0	75	35,316	6,824	81,779	36,340	11,545	28,151	93,778	231,404	246,531
1,400.0	70	33,951	6,654	78,139	34,406	10,976	26,274	87,864	219,233	233,508
1,200.0	60	31,108	6,369	70,462	30,539	9,725	22,179	76,092	193,983	206,665
1,000.0	50	27,809	6,085	61,704	26,444	8,360	17,232	64,490	166,799	177,718
800.0	40	24,170	5,801	51,695	22,122	6,881	11,545	53,116	137,568	146,554
600.0	30	20,473	5,460	42,311	17,971	5,460	6,711	41,515	109,531	116,697
500.0	25	18,653	5,289	37,875	15,924	4,834	5,005	35,601	96,281	102,593
400.0	20	16,777	5,118	33,383	13,876	4,152	3,583	29,572	83,144	88,546
200.0	10	12,682	4,720	23,999	8,474	2,843	1,479	17,345	56,586	60,282

EXHAUST Sound Data: 6.6 FEET

GEN W/F EKW	PERCENT LOAD	OVERALL SOUND DB(A)	OBCF 63HZ DB	OBCF 125HZ DB	OBCF 250HZ DB	OBCF 500HZ DB	OBCF 1000HZ DB	OBCF 2000HZ DB	OBCF 4000HZ DB	OBCF 8000HZ DB
2,000.0	100	117	107	122	118	110	108	109	109	107
1,800.0	90	116	106	121	117	109	107	108	108	106
1,600.0	80	115	105	120	116	108	106	107	107	105
1,500.0	75	114	104	119	115	107	106	107	107	105
1,400.0	70	114	104	119	115	107	105	106	106	104
1,200.0	60	112	103	117	113	105	104	105	105	103
1,000.0	50	111	101	116	112	104	103	104	104	102
800.0	40	110	100	115	111	103	101	103	102	101
600.0	30	108	99	113	109	101	100	101	101	99
500.0	25	108	98	113	109	101	99	100	100	98
400.0	20	107	97	112	108	100	98	99	99	97
200.0	10	104	95	109	105	97	96	97	97	95

EXHAUST Sound Data: 23.0 FEET

GEN W/F EKW	PERCENT LOAD	OVERALL SOUND DB(A)	OBCF 63HZ DB	OBCF 125HZ DB	OBCF 250HZ DB	OBCF 500HZ DB	OBCF 1000HZ DB	OBCF 2000HZ DB	OBCF 4000HZ DB	OBCF 8000HZ DB
2,000.0	100	103	95	111	105	97	95	96	96	93
1,800.0	90	102	94	110	104	96	94	95	95	92
1,600.0	80	101	93	109	103	95	93	94	94	91
1,500.0	75	101	92	109	103	94	93	93	93	90
1,400.0	70	100	92	108	102	94	92	93	93	90
1,200.0	60	99	90	107	101	93	91	92	92	89
1,000.0	50	98	89	106	100	91	90	90	90	88
800.0	40	96	88	104	99	90	88	89	89	86
600.0	30	95	86	103	97	89	87	88	88	85
500.0	25	94	86	102	96	88	86	87	87	84
400.0	20	93	85	101	95	87	85	86	86	83
200.0	10	91	82	99	93	85	83	84	84	81

EXHAUST Sound Data: 49.2 FEET

GEN W/F EKW	PERCENT LOAD	OVERALL SOUND DB(A)	OBCF 63HZ DB	OBCF 125HZ DB	OBCF 250HZ DB	OBCF 500HZ DB	OBCF 1000HZ DB	OBCF 2000HZ DB	OBCF 4000HZ DB	OBCF 8000HZ DB
2,000.0	100	97	88	105	99	90	89	89	89	86
1,800.0	90	96	87	104	98	89	88	88	88	85
1,600.0	80	95	86	103	97	88	87	87	87	84
1,500.0	75	94	85	102	96	88	86	87	87	84
1,400.0	70	94	85	102	96	87	86	86	86	83
1,200.0	60	92	84	100	95	86	84	85	85	82
1,000.0	50	91	83	99	93	85	83	84	84	81
800.0	40	90	81	98	92	83	82	83	82	80
600.0	30	88	80	96	91	82	80	81	81	78
500.0	25	88	79	96	90	81	80	80	80	77
400.0	20	87	78	95	89	80	79	79	79	76
200.0	10	84	76	92	87	78	76	77	77	74

MECHANICAL Sound Data: 3.3 FEET

GEN W/F EKW	PERCENT LOAD	OVERALL SOUND DB(A)	OBCF 63HZ DB	OBCF 125HZ DB	OBCF 250HZ DB	OBCF 500HZ DB	OBCF 1000HZ DB	OBCF 2000HZ DB	OBCF 4000HZ DB	OBCF 8000HZ DB
2,000.0	100	115	118	128	118	109	103	102	99	103
1,800.0	90	115	118	128	118	109	103	102	99	103
1,600.0	80	115	118	128	118	109	103	102	99	103
1,500.0	75	115	118	128	118	109	103	102	99	103
1,400.0	70	115	118	128	118	109	103	102	99	103
1,200.0	60	115	118	128	118	109	103	102	99	103
1,000.0	50	115	118	128	118	109	103	102	99	103
800.0	40	115	118	128	118	109	103	102	99	103
600.0	30	115	118	128	118	109	103	102	99	103
500.0	25	115	118	128	118	109	103	102	99	103
400.0	20	115	118	128	118	109	103	102	99	103
200.0	10	115	118	128	118	109	103	102	99	103

MECHANICAL Sound Data: 23.0 FEET

GEN W/F EKW	PERCENT LOAD	OVERALL SOUND DB(A)	OBCF 63HZ DB	OBCF 125HZ DB	OBCF 250HZ DB	OBCF 500HZ DB	OBCF 1000HZ DB	OBCF 2000HZ DB	OBCF 4000HZ DB	OBCJ 8000HZ DB
2,000.0	100	102	104	114	105	96	90	90	88	92
1,800.0	90	102	104	114	105	96	90	90	88	92
1,600.0	80	102	104	114	105	96	90	90	88	92
1,500.0	75	102	104	114	105	96	90	90	88	92
1,400.0	70	102	104	114	105	96	90	90	88	92
1,200.0	60	102	104	114	105	96	90	90	88	92
1,000.0	50	102	104	114	105	96	90	90	88	92
800.0	40	102	104	114	105	96	90	90	88	92
600.0	30	102	104	114	105	96	90	90	88	92
500.0	25	102	104	114	105	96	90	90	88	92
400.0	20	102	104	114	105	96	90	90	88	92
200.0	10	102	104	114	105	96	90	90	88	92

MECHANICAL Sound Data: 49.2 FEET

GEN W/F EKW	PERCENT LOAD	OVERALL SOUND DB(A)	OBCF 63HZ DB	OBCF 125HZ DB	OBCF 250HZ DB	OBCF 500HZ DB	OBCF 1000HZ DB	OBCF 2000HZ DB	OBCF 4000HZ DB	OBCF 8000HZ DB
2,000.0	100	95	98	107	98	89	85	84	82	86
1,800.0	90	95	98	107	98	89	85	84	82	86
1,600.0	80	95	98	107	98	89	85	84	82	86
1,500.0	75	95	98	107	98	89	85	84	82	86
1,400.0	70	95	98	107	98	89	85	84	82	86
1,200.0	60	95	98	107	98	89	85	84	82	86
1,000.0	50	95	98	107	98	89	85	84	82	86
800.0	40	95	98	107	98	89	85	84	82	86
600.0	30	95	98	107	98	89	85	84	82	86
500.0	25	95	98	107	98	89	85	84	82	86
400.0	20	95	98	107	98	89	85	84	82	86
200.0	10	95	98	107	98	89	85	84	82	86

EMISSIONS DATA

EPA TIER-2 2006 - ***** B5
 Gaseous emissions data measurements are consistent with those described in EPA 40 CFR PART 89 SUBPART D and ISO 8178 for measuring HC, CO, PM, and NOx.

Gaseous emissions values are WEIGHTED CYCLE AVERAGES and are in compliance with the following non-road regulations:

LOCALITY	AGENCY/LEVEL	MAX LIMITS - g/kw-hr		
U.S. (incl Calif)	EPA/TIER-2	CO:3.5	NOx + HC:6.4	PM:0.20

EXHAUST STACK DIAMETER	12 IN
WET EXHAUST MASS	29,056.9 LB/HR
WET EXHAUST FLOW (768.20 F STACK TEMP)	15,245.36 CFM
WET EXHAUST FLOW RATE (32 DEG F AND 29.98 IN HG)	6,071.00 STD CFM
DRY EXHAUST FLOW RATE (32 DEG F AND 29.98 IN HG)	5,562.07 STD CFM
FUEL FLOW RATE	138 GAL/HR

RATED SPEED "Nominal Data"

GEN PWR EKW	PERCENT LOAD	ENGINE POWER BHP	TOTAL NOX (AS NO2) LB/HR	TOTAL CO LB/HR	TOTAL HC LB/HR	TOTAL CO2 LB/HR	PART MATTER LB/HR	OXYGEN IN EXHAUST PERCENT	DRY SMOKE OPACITY PERCENT	BOSCH SMOKE NUMBER
2,000.0	100	2937	34.89	1.91	0.69	3,021.7	0.170	10.80	0.5	1.28
1,500.0	75	2212	18.78	1.04	0.84	2,348.7	0.160	12.30	0.8	1.28
1,000.0	50	1521	10.71	1.11	0.85	1,692.1	0.200	13.40	1.4	1.28
500.0	25	839	7.86	2.18	0.71	974.4	0.400	14.20	4.1	1.31
200.0	10	409	5.41	2.25	0.75	565.0	0.320	15.90	3.8	1.31

RATED SPEED "Nominal Data"

GEN PWR EKW	PERCENT LOAD	ENGINE POWER BKW	TOTAL NOX (AS NO2) G/HP-HR	TOTAL CO G/HP-HR	TOTAL HC G/HP-HR	PART MATTER G/HP-HR	OXYGEN IN EXHAUST PERCENT	DRY SMOKE OPACITY PERCENT	BOSCH SMOKE NUMBER
2,000.0	100	2,190.3	5.39	0.29	0.11	0.03	10.80	0.5	1.28
1,500.0	75	1,649.1	3.85	0.21	0.17	0.03	12.30	0.8	1.28
1,000.0	50	1,134.3	3.19	0.33	0.25	0.06	13.40	1.4	1.28
500.0	25	625.5	4.25	1.18	0.38	0.22	14.20	4.1	1.31
200.0	10	305.2	5.99	2.49	0.83	0.35	15.90	3.8	1.31

ANNEXE C

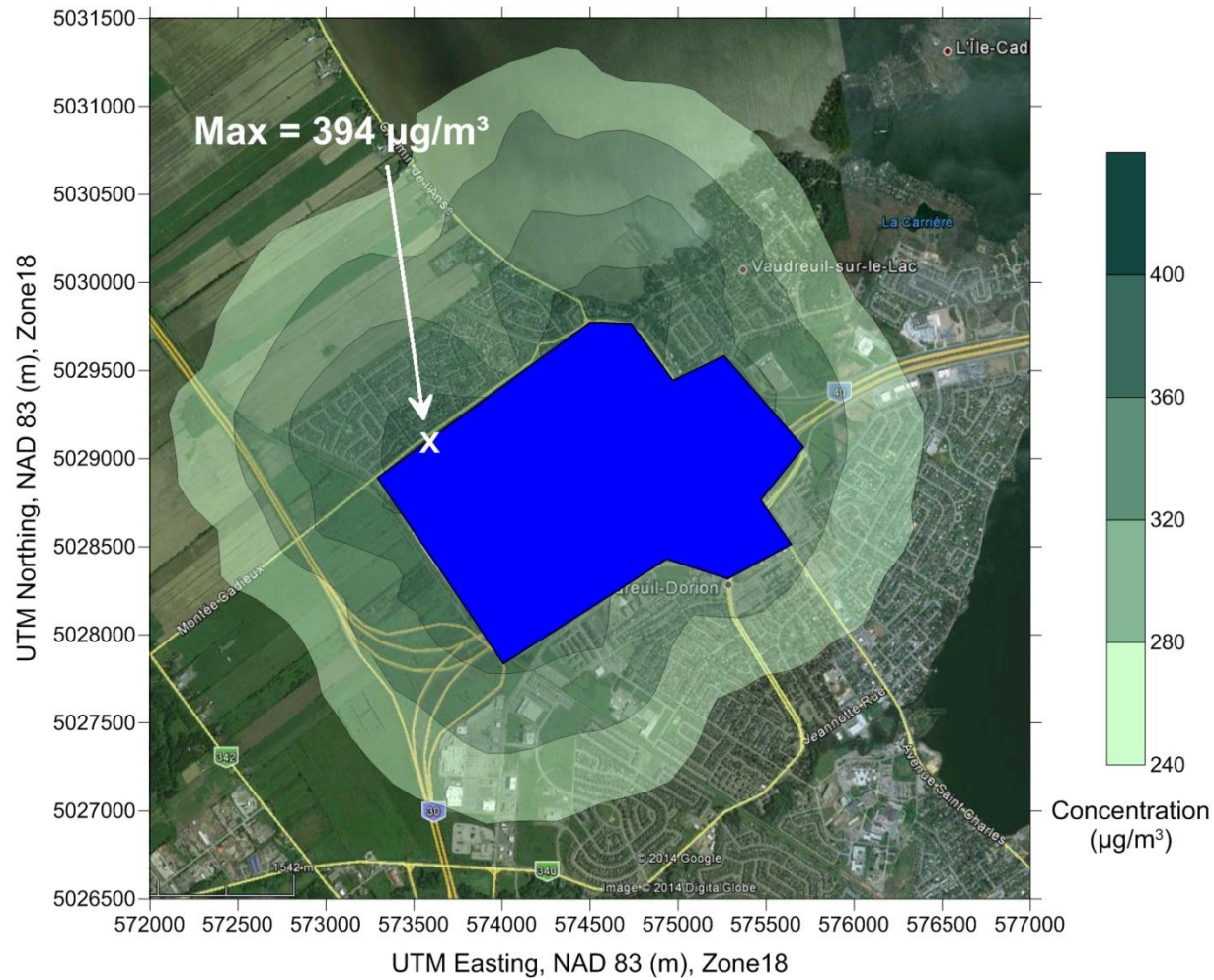


Figure C-1: La représentation spatiale des concentrations maximales prévues des moyennes sur 1 heure de NO₂, y compris la concentration ambiante (150 µg/m³) dans le secteur du projet (l'objectif 1 heure de NO₂ de l'annexe K du RAA est de 414 µg/m³, incluant la concentration ambiante)

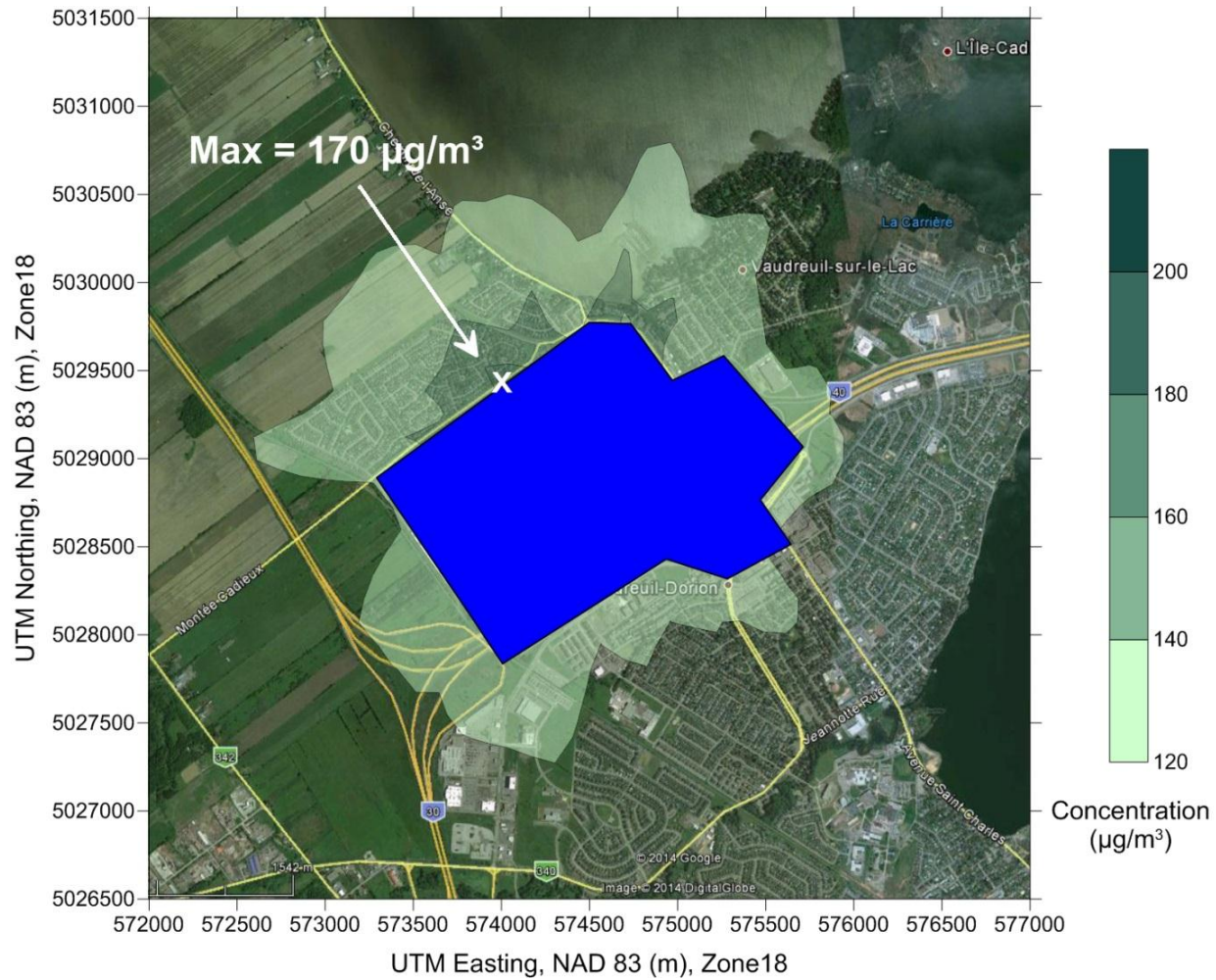


Figure C-2: La représentation spatiale des concentrations maximales prévues des moyennes sur 24-heures de NO₂, y compris la concentration ambiante (100 µg/m³) dans le secteur du projet (l'objectif 24-heures de NO₂ de l'annexe K du RAA est de 207 µg/m³, incluant la concentration ambiante)

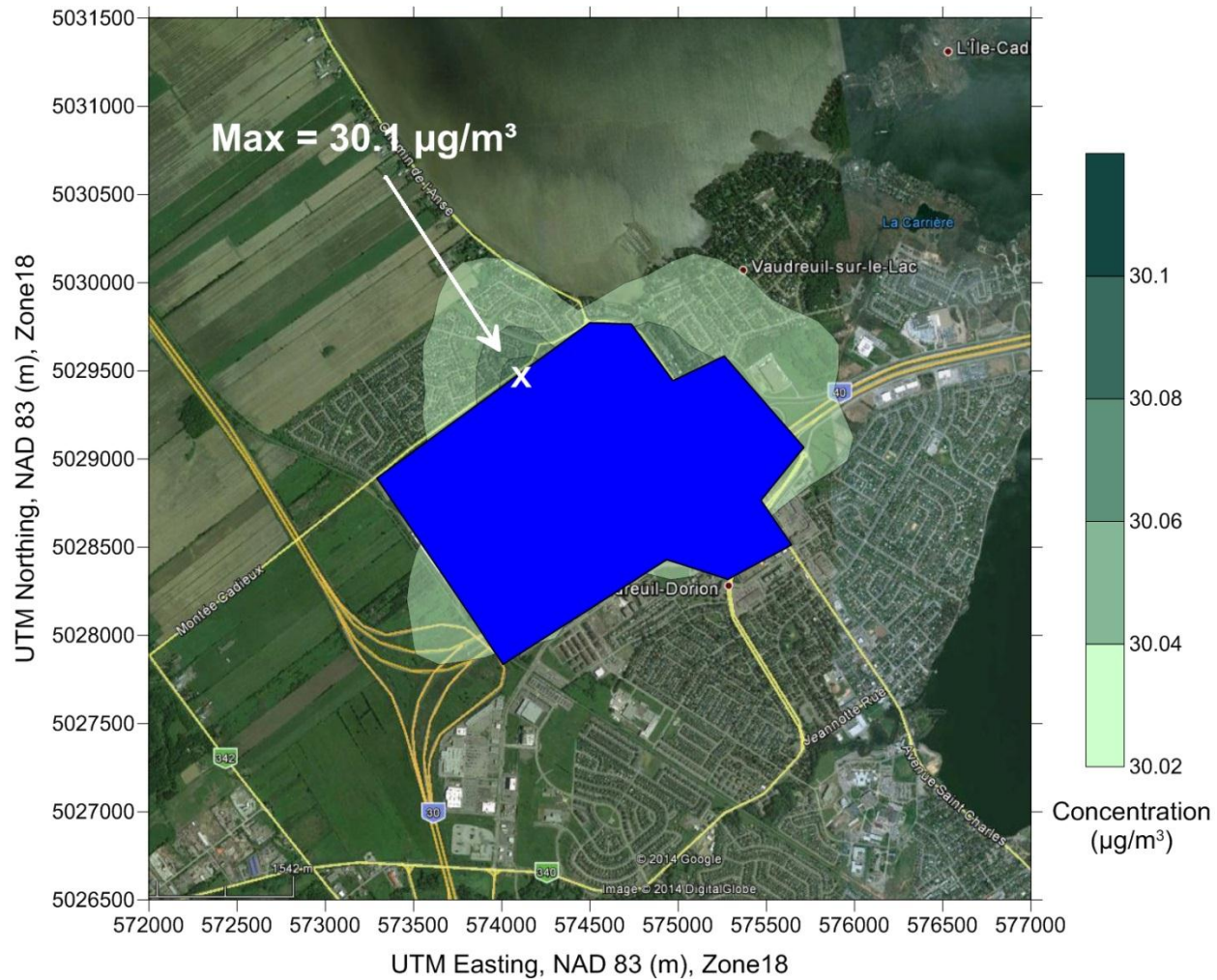


Figure C-3: La représentation spatiale des concentrations maximales prévues des moyennes annuelle de NO₂, y compris la concentration ambiante (30 µg/m³) dans le secteur du projet (l'objectif annuelle de NO₂ de l'annexe K du RAA est de 103 µg/m³, incluant la concentration ambiante)

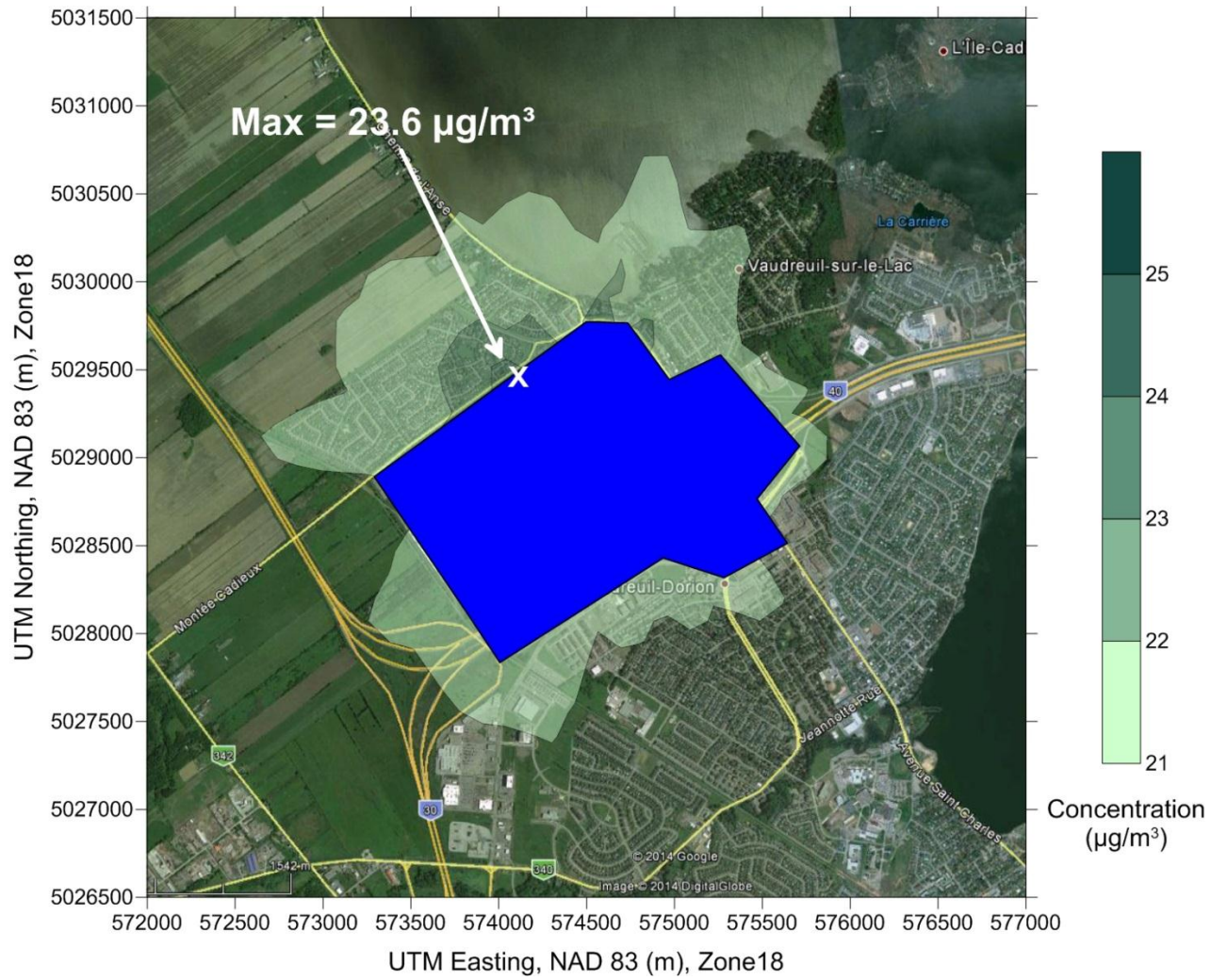


Figure C-4: La représentation spatiale des concentrations maximales prévues des moyennes sur 24-heure de PM_{2.5}, y compris la concentration ambiante (20 µg/m³) dans le secteur du projet (l'objectif 24-heures de PM_{2.5} de l'annexe K du RAA est de 30 µg/m³, incluant la concentration ambiante)

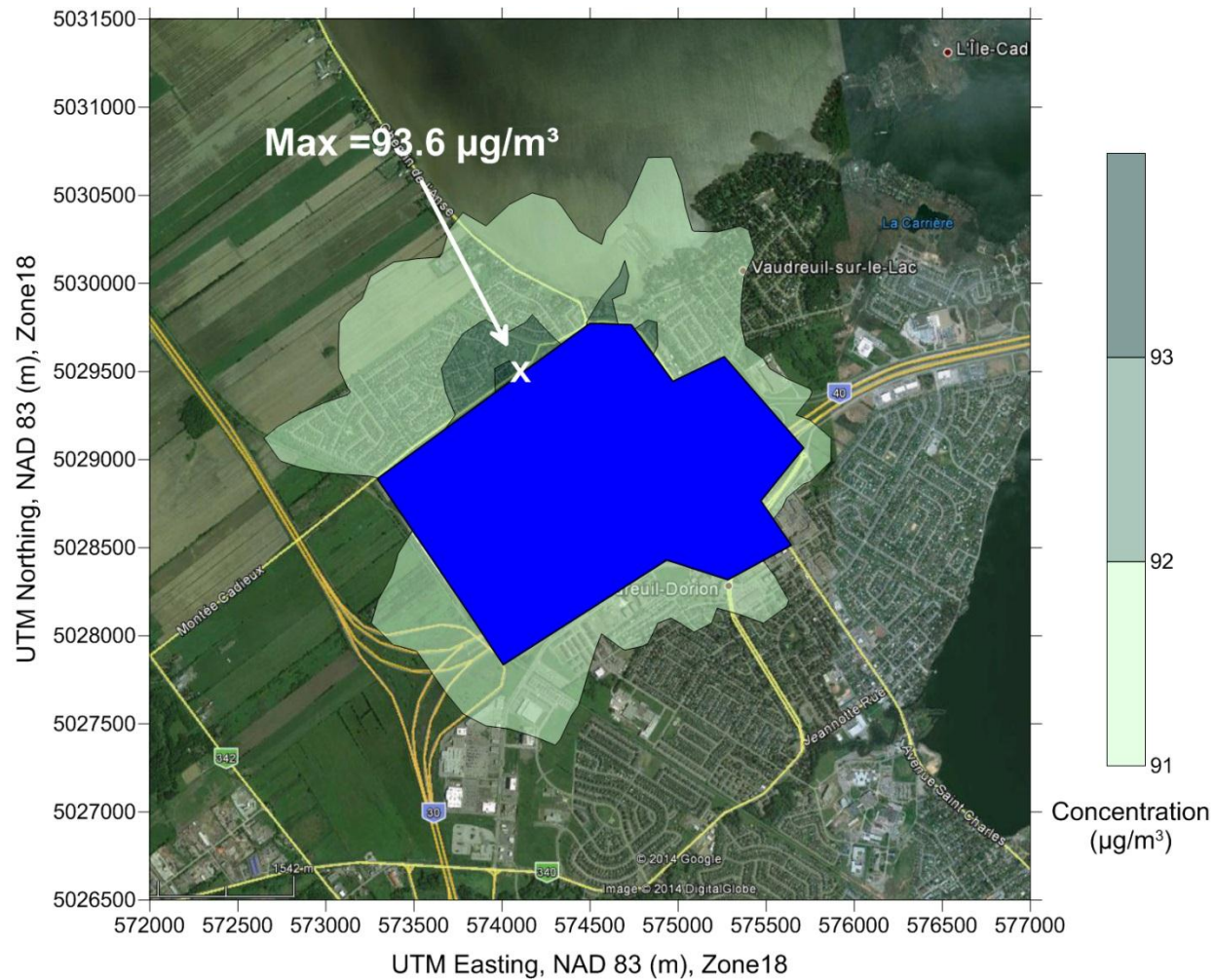


Figure C-5: La représentation spatiale des concentrations maximales prévues des moyennes sur 24-heure de PM, y compris la concentration ambiante ($90 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dans le secteur du projet (l'objectif 24-heures de PM de l'annexe K du RAA est de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, incluant la concentration ambiante)

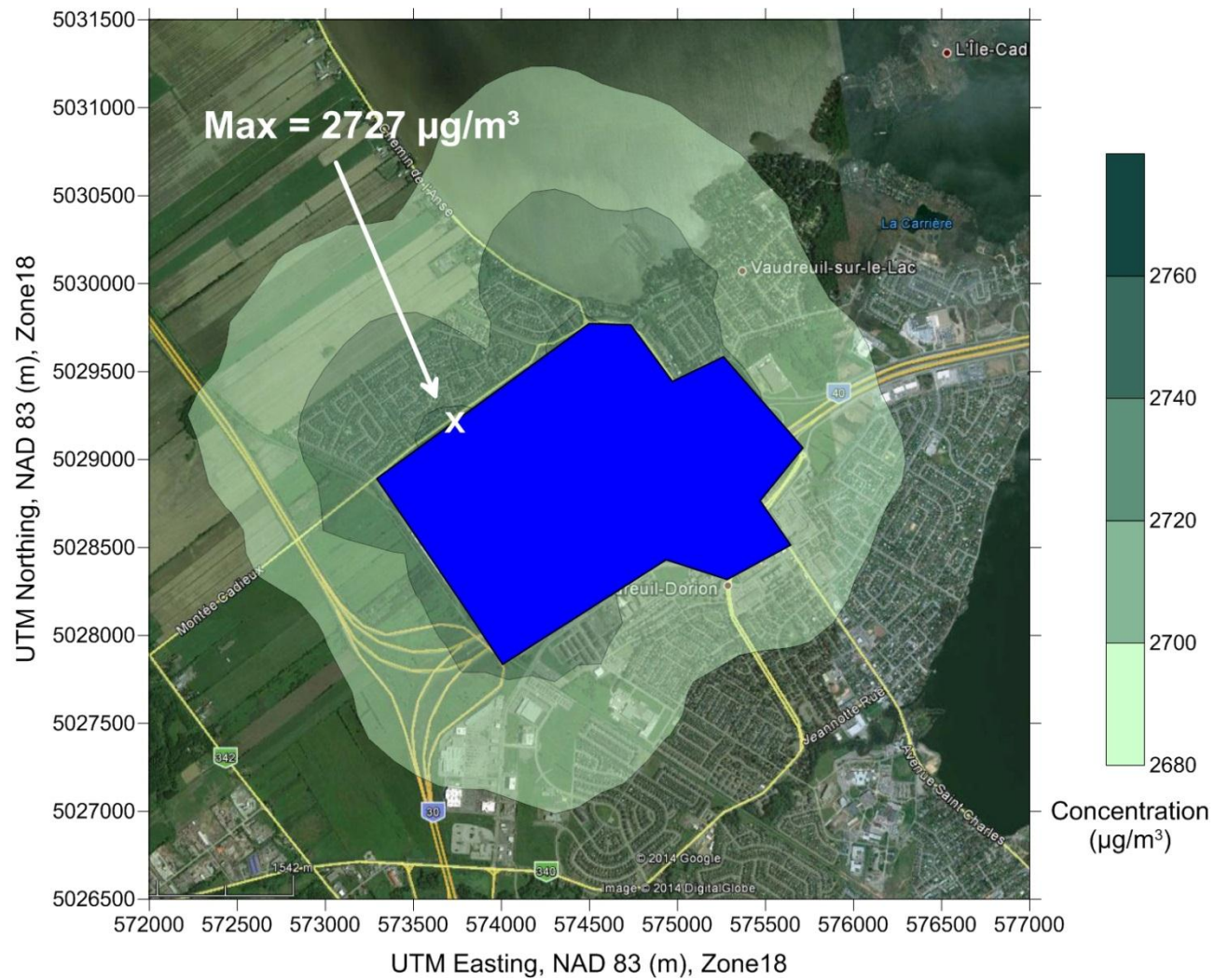


Figure C-6: La représentation spatiale des concentrations maximales prévues des moyennes sur 1 heure de CO, y compris la concentration ambiante ($2650 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dans le secteur du projet (l'objectif 1 heure de CO de l'annexe K du RAA est de $34,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, incluant la concentration ambiante)

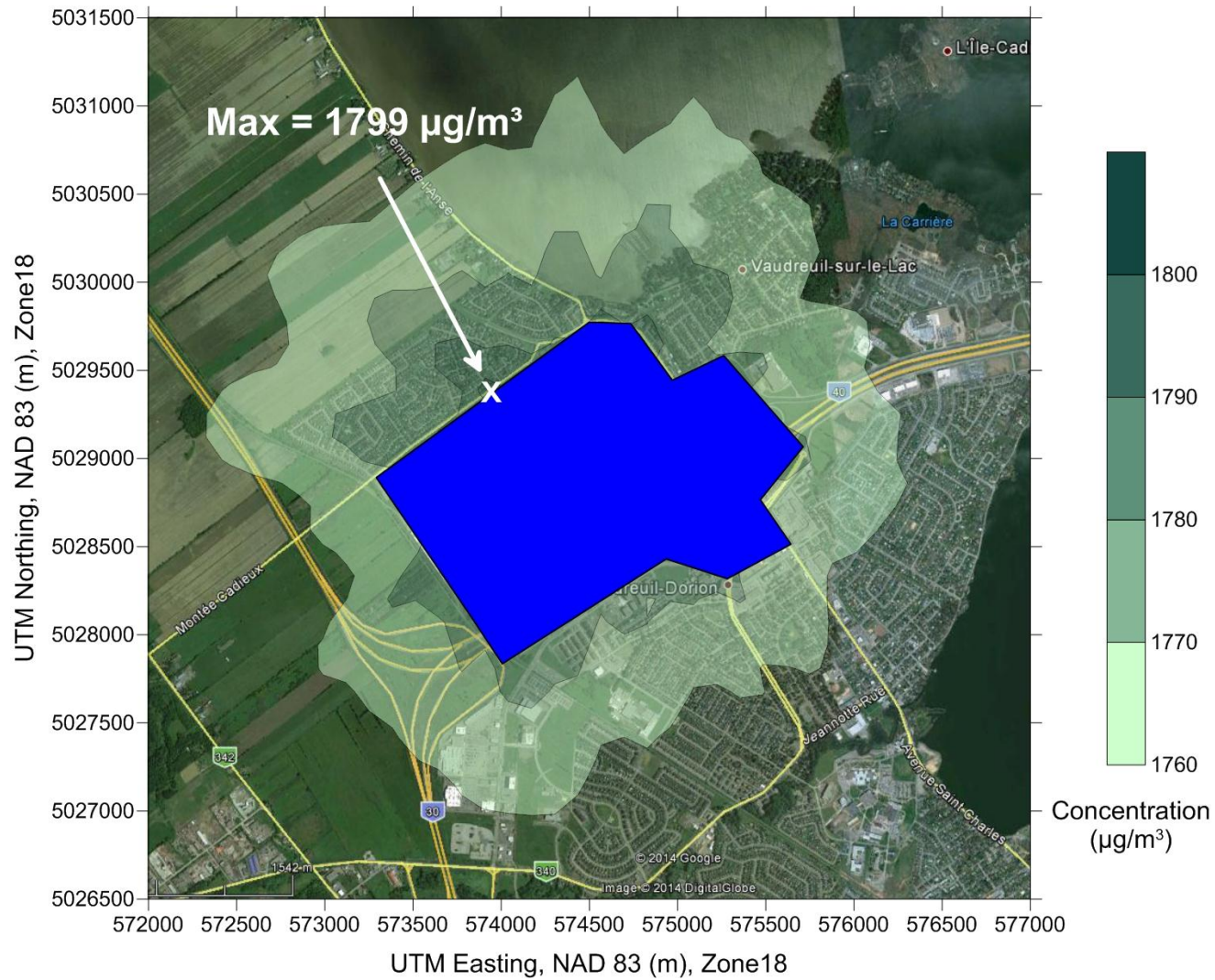


Figure C-7: La représentation spatiale des concentrations maximales prévues des moyennes sur 8-heures de CO, y compris la concentration ambiante ($1750 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dans le secteur du projet (l'objectif 8-heures de CO de l'annexe K du RAA est de $12,700 \mu\text{g}/\text{m}^3$, incluant la concentration ambiante)

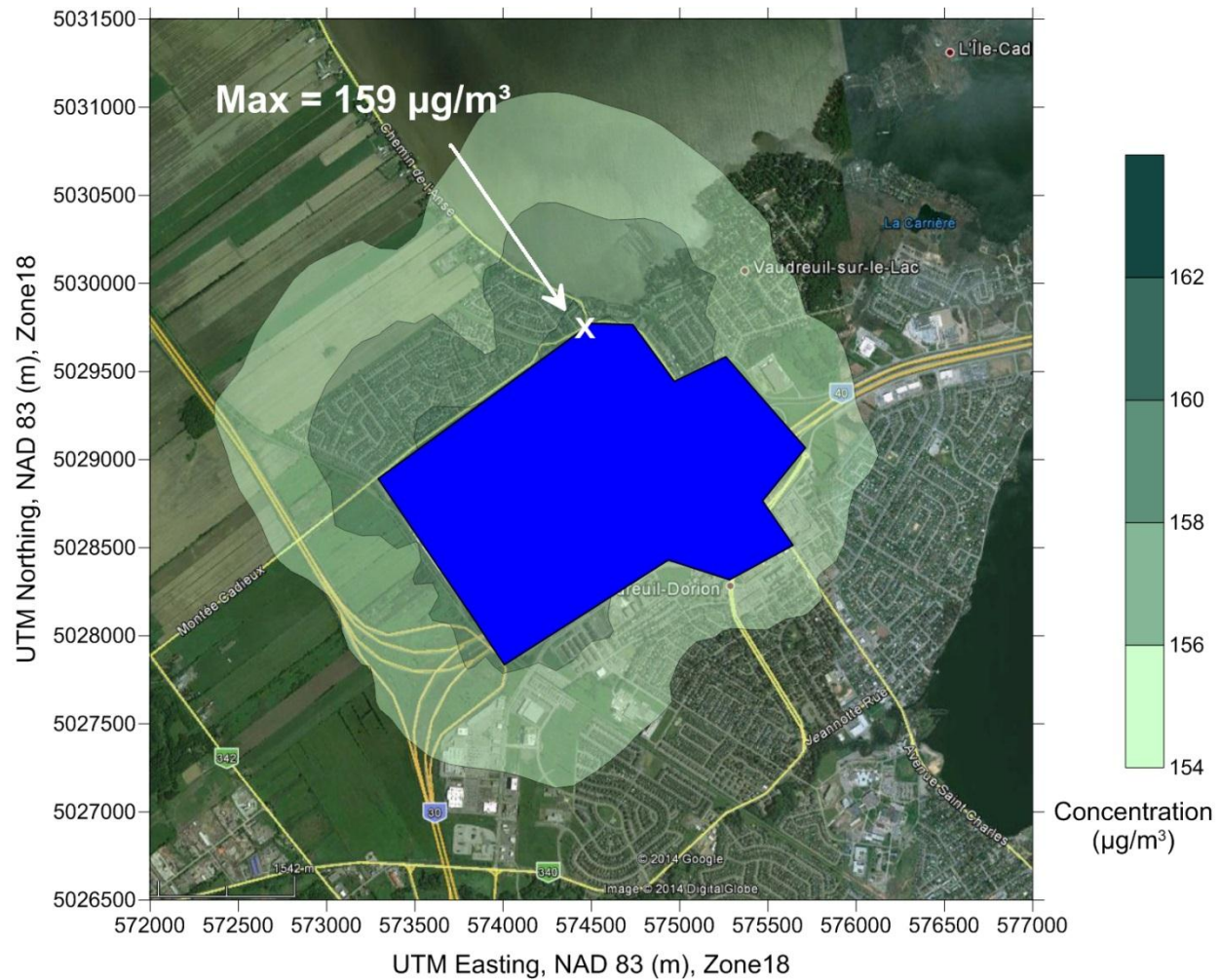


Figure C-8: La représentation spatiale des concentrations maximales prévues des moyennes sur 4-minutes de SO₂, y compris la concentration ambiante (150 µg/m³) dans le secteur du projet (l'objectif 4-minutes de SO₂ de l'annexe K du RAA est de 1050 µg/m³, incluant la concentration ambiante)

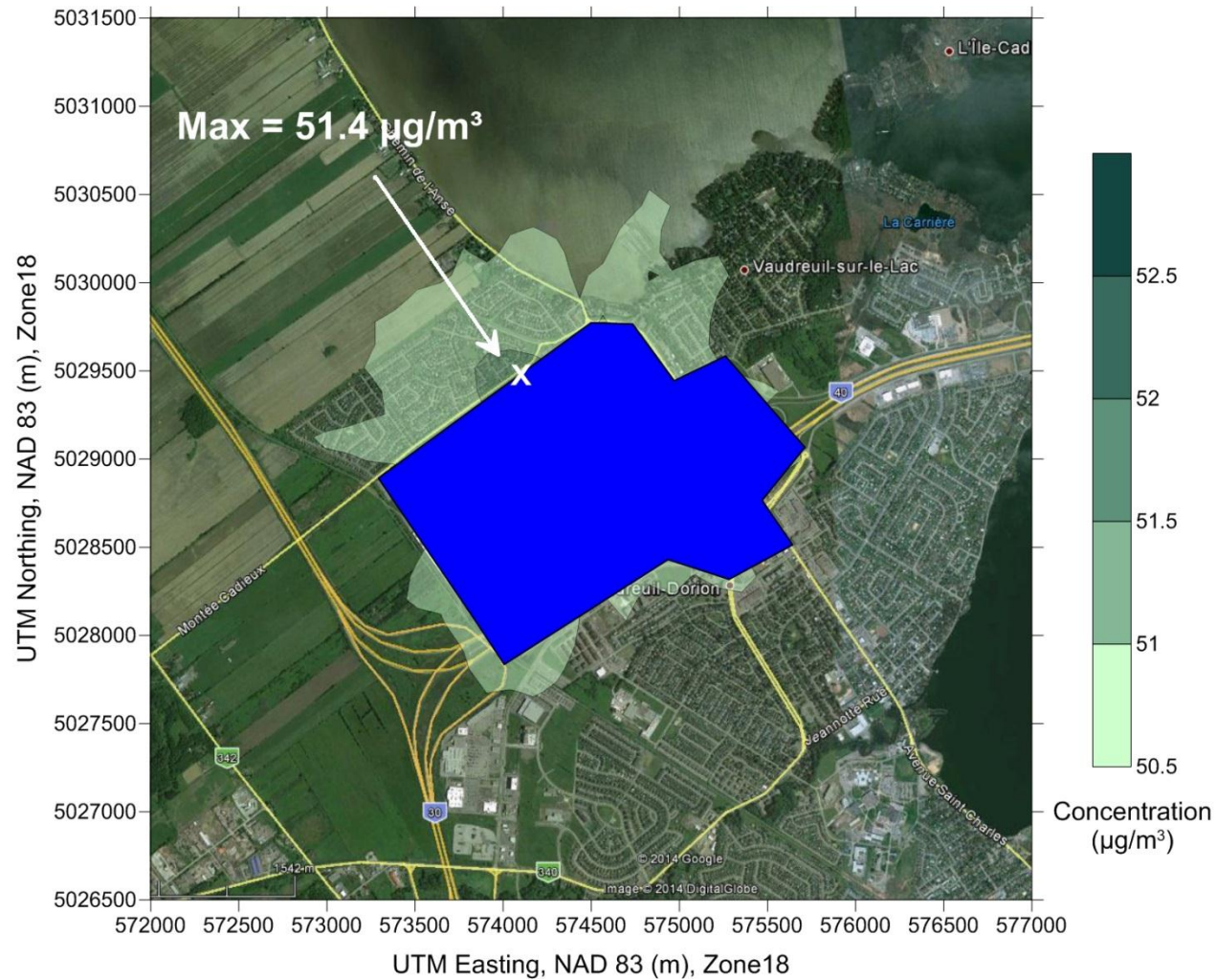


Figure C-9: La représentation spatiale des concentrations maximales prévues des moyennes sur 24-heures de SO₂, y compris la concentration ambiante (50 µg/m³) dans le secteur du projet (l'objectif 24-heures de SO₂ de l'annexe K du RAA est de 288 µg/m³, incluant la concentration ambiante)

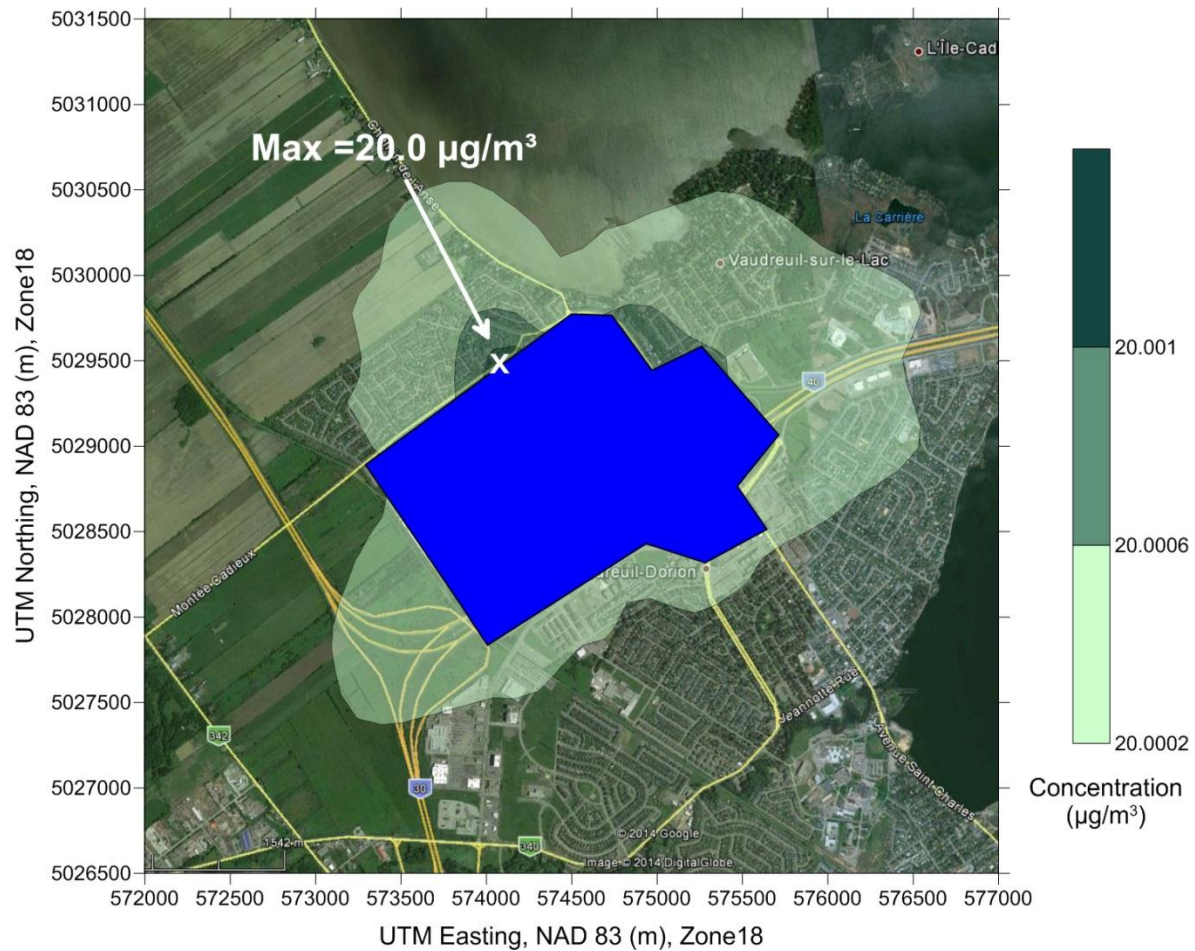


Figure C-10: La représentation spatiale des concentrations maximales prévues des moyennes annuelles de SO₂, y compris la concentration ambiante (20 µg/m³) dans le secteur du projet (l'objectif annuel de SO₂ de l'annexe K du RAA est de 52 µg/m³, incluant la concentration ambiante)

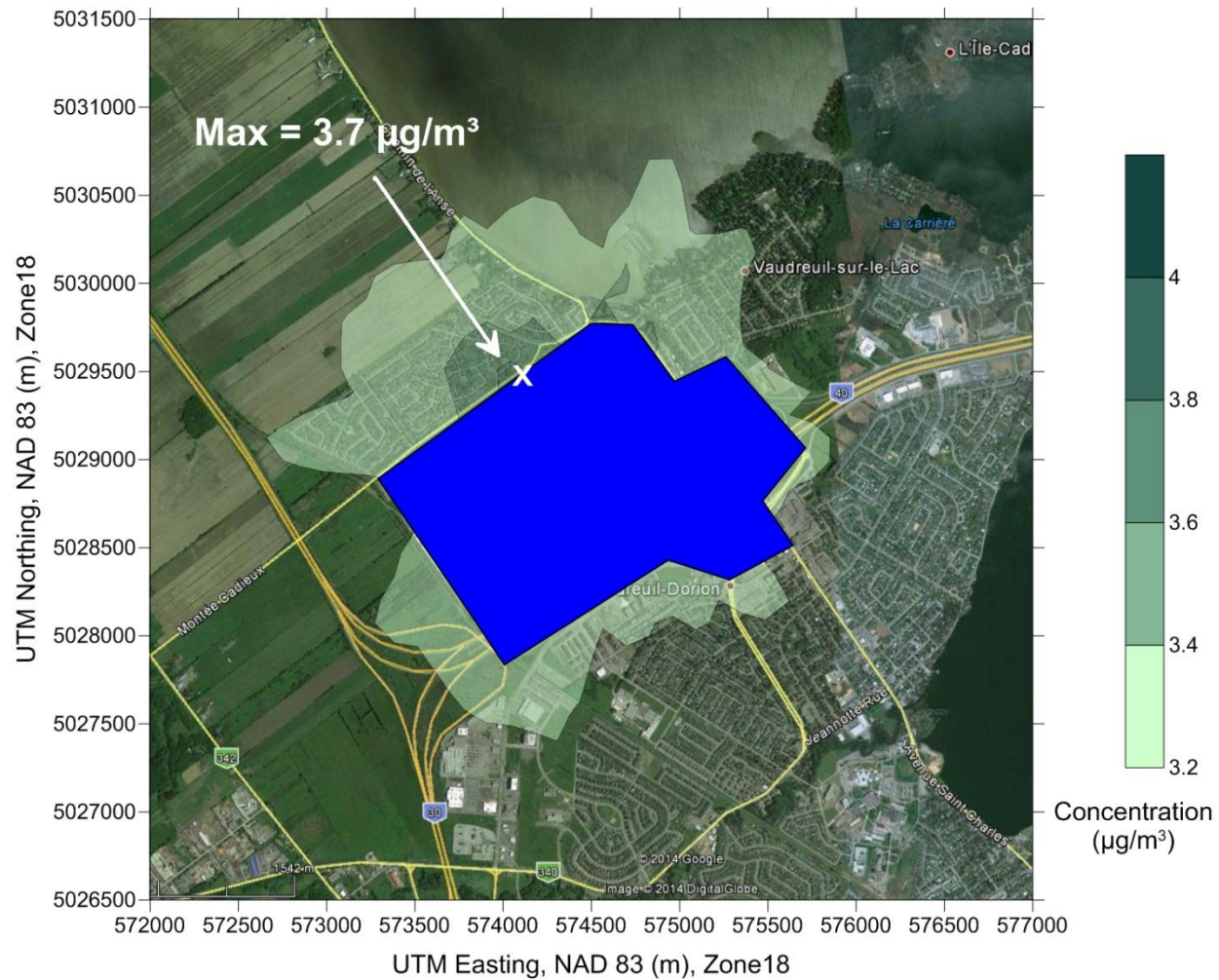


Figure C-11: La représentation spatiale des concentrations maximales prévues des moyennes sur 24-heures de benzène, y compris la concentration ambiante ($3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dans le secteur du projet (l'objectif 24-heures de benzène de l'annexe K du RAA est de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, incluant la concentration ambiante)

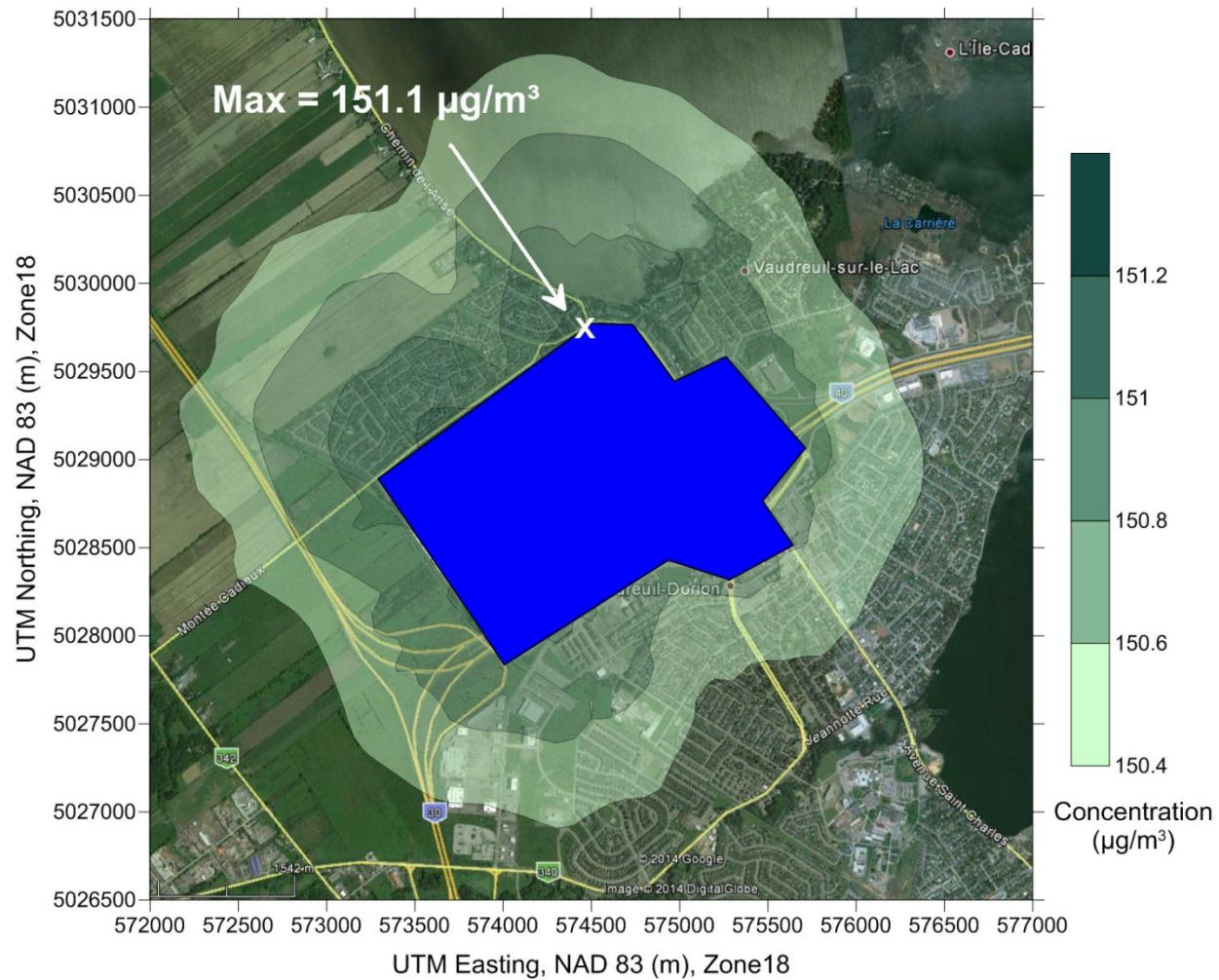


Figure C-12: La représentation spatiale des concentrations maximales prévues des moyennes sur 4-minutes de xylène, y compris la concentration ambiante ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dans le secteur du projet (l'objectif 4-minutes de xylène de l'annexe K du RAA est de $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, incluant la concentration ambiante)

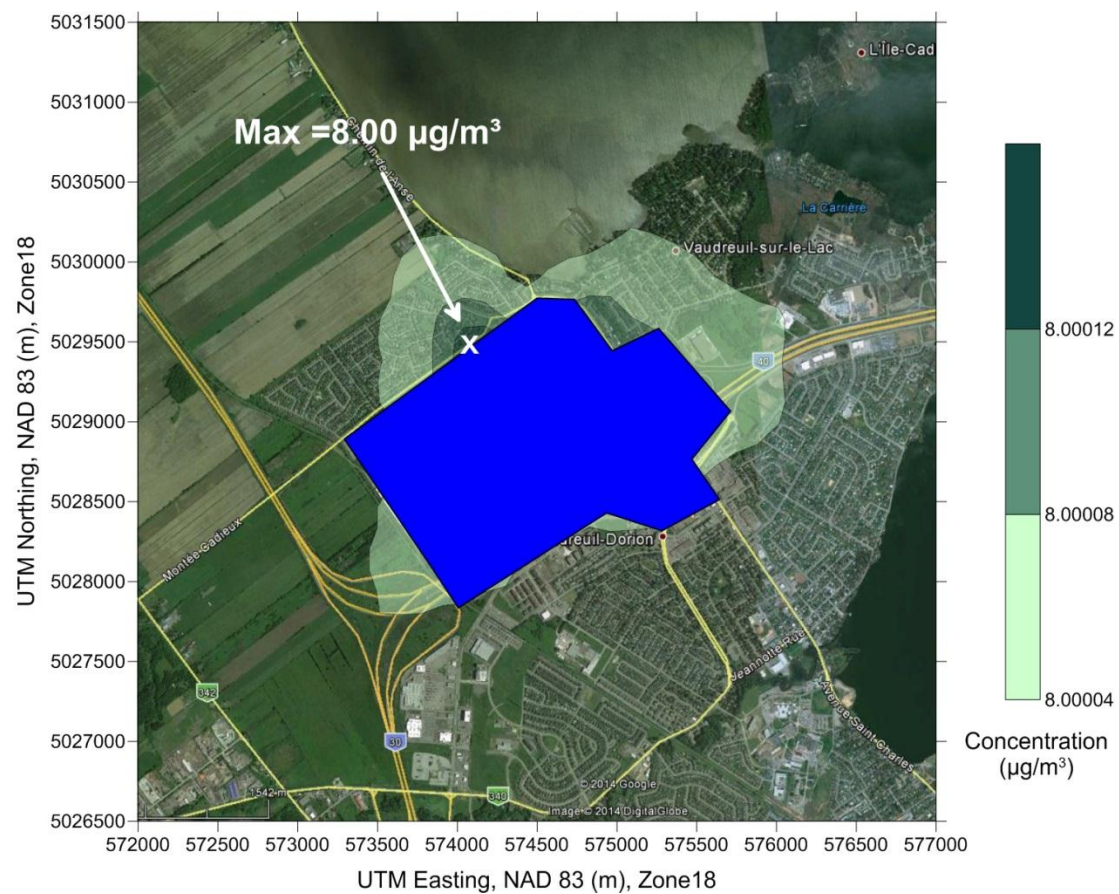


Figure C-13: La représentation spatiale des concentrations maximales prévues des moyennes annuelles de xylène, y compris la concentration ambiante ($8 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dans le secteur du projet (l'objectif annuel de xylène de l'annexe K du RAA est de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, incluant la concentration ambiante)

ANNEXE D



CONSULTING ENGINEERS
& SCIENTISTS

Tel: 519.823.1311
Fax: 519.823.1316

Rowan Williams Davies & Irwin Inc.
650 Woodlawn Road West
Guelph, Ontario, Canada
N1K 1B8



Annexe D - Information additionnelle sur la méthodologie employée pour la modélisation de la dispersion atmosphérique

Ce document vise à donner de l'information additionnelle sur les paramètres des données d'entrée qui ont servi à l'analyse de modélisation de dispersion, ainsi que les fichiers des données de sortie (y compris les fichiers de calcul post-traitement) en soutien à l'application environnementale. Ces fichiers se trouvent ci-dessous.

La modélisation de la dispersion atmosphérique a été réalisée au moyen du modèle de dispersion AERMOD (version 14134). Toutes les données d'entrée liées au modèle et aux étapes prétraitement et post-traitement figurent ci-dessous :

- 1- AERMET : Les données d'entrée AERMET (version 12345) pour une période de cinq ans de 2008 à 2012 furent générées par le MDDELCC et furent fournies à RWDI (MDDELCC, 2014).
- 2- BPIP : Le modèle BPIP-PRIME (*Building Profile Input Program - Plume Rise Model Enhancement*) a servi à calculer l'impact des effets de sillage produits par les bâtiments sur la dispersion. L'emplacement et la hauteur des bâtiments ont été tirés des plans du site et d'informations obtenues de l'équipe de conception. Nous avons fourni le fichier de données d'entrée BPIP (bpip.inp) pour la modélisation de dispersion AERMOD.
- 3- Caractéristiques de la source : Les taux d'émission proviennent des fiches techniques de l'équipe de conception qui inclut les mesures de contrôles proposées (c.-à-d., ecoCUBE[®] design). L'information sur les charges opérationnelles a été fournie par l'équipe de conception. Les taux d'émission et autres paramètres des cheminées ont été interpolés pour chaque charge comme indiqué dans la feuille de calcul «Source Characteristics.xlsx».
- 4- AERMOD : Nous avons modélisé plusieurs polluants au moyen du modèle de dispersion AERMOD. Pour chaque polluants et année de données météorologiques, nous avons fourni tous les fichiers des données d'entrée (« .inp ») et de sortie (« .out ») AERMOD pour chaque polluant et chaque année des données météo, ainsi que les fichiers donnant les concentrations maximums prévues pour tous les récepteurs (« .plt »). Ces derniers comprennent l'emplacement (coordonnées UTM), l'élévation, la hauteur (au-dessus du sol), la concentration maximum modélisée, et la date et l'heure, dans le fichier de météorologie, de la concentration maximum pour chaque récepteur. Le NO₂ fut modélisé à l'aide du Plume Volume Molar Ratio Method (PVMR) pour convertir le NO_x en NO₂ et les concentrations ambiantes furent incluses dans le modèle. Pour les autres polluants, les concentrations ambiantes furent considérées après la modélisation. Les dossiers suivants sont inclus:

This document is intended for the sole use of the party to whom it is addressed and may contain information that is privileged and/or confidential. If you have received this in error, please notify us immediately.

© RWDI name and logo are registered trademarks in Canada and the United States of America



CONSULTING ENGINEERS
& SCIENTISTS

- Fichiers 4a-AERMOD for NO₂ – 1 heure (PVMRM method with background included)
- Fichiers 4b-AERMOD for NO₂ – 24 heure (PVMRM method with background included)
- Fichiers 4c-AERMOD for NO₂ – annuelle (PVMRM method with background included)
- Fichiers 5-AERMOD for PM – 24 heure
- Fichiers 6a-AERMOD CO – 1 heure
- Fichiers 6a-AERMOD CO – 8 heure (inclus dans le fichier CO – 1 heure)
- Fichiers 7a-AERMOD pour SO₂ – 1 heure (post processed to calculate 4 minute average using scaling factor of 1.909)
- Fichiers 7a-AERMOD pour SO₂ – 24 heure (included in SO₂ 1 hour folder)
- Fichiers 7b-AERMOD pour SO₂ – annuelle
- Fichiers 8-AERMOD pour Benzene – 24 heure
- Fichiers 9a-AERMOD pour Xylenes – 1 heure (post processed to calculate 4 minute average using scaling factor of 1.909)
- Fichiers 9b-AERMOD pour Xylenes – annuelle



ANNEXE 3

Rapport de modélisation du bruit pour le Centre mondial TIC
réalisé par RWDI

Centre Ericsson Global ICT

Vaudreuil-Dorion, QC

Évaluation du bruit ambiant – Rapport final

RWDI n° 1302125

24 octobre 2014

PRÉSENTÉ À

Rodney Mons

H.H. Angus & Associates Ltd.

1127 Leslie Street

Toronto, Ontario

M3C 2J6

PRÉSENTÉ PAR

Rowan Williams Davies & Irwin Inc.

650 Woodlawn Road West

Guelph, Ontario, Canada N1K 1B8

519.823.1311

Jessie Roy, P.Eng., INCE

Ingénieur de projet

Jessie.Roy@rwdi.com

Kyle Hellewell, P.Eng.

Ingénieur intermédiaire

Kyle.Hellewell@rwdi.com

Glenn Schuyler, M.Sc.A., P.Eng.

Directeur de projet / Associé corporatif

Glenn.Schuyler@rwdi.com

Sonia Beaulieu, M.Sc., P.Eng., ing.

Gestionnaire principale de projet / Associée

Sonia.Beaulieu@rwdi.com



Ce document s'adresse exclusivement à la partie en cause et peut contenir de l'information privilégiée et / ou confidentielle. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en aviser immédiatement.

© Le nom et le logo RWDI sont des marques de commerce au Canada et aux États-Unis d'Amérique

1. APERÇU

Les services de RWDI ont été retenus par HH Angus & Associates Ltd. (HHA) pour réaliser l'évaluation du bruit ambiant du Centre Global Ericsson ICT proposé à Vaudreuil-Dorion, Québec. L'objectif de cette évaluation était de prédire les niveaux de bruit à proximité des installations et de les comparer aux limites conformes aux règlements municipaux et provinciaux en matière de bruit.

Cette présente étude mise à jour a été effectuée afin de répondre aux commentaires présentés à HHA par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et aux nouvelles données relatives au bruit de l'équipement (reçues de HHA entre le 6 et le 17 octobre 2014). Les résultats de cette évaluation sont présentés dans ce rapport.

2. CRITÈRES DE CONCEPTION

Les exigences provinciales en matière de sources fixes de bruit au Québec sont fixées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). La limite sonore municipale est indiquée dans Ville de Vaudreuil-Dorion, Règlement de zonage N° 1275. Les critères d'acceptabilité du MDDELCC en matière d'émissions sonores sont définis par une Note explicative : « Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent » LRQ (c. Q-2) Articles 20 et 22.

Les critères d'acceptabilité du MDDELCC stipulent que la valeur limite est celle la plus élevée entre le niveau maximum permis pour les récepteurs hors site (selon l'emplacement du récepteur et la période du jour) et le niveau de bruit résiduel au récepteur. Le niveau de bruit résiduel représente le bruit ambiant au récepteur sans tenir compte du bruit produit par les installations à l'étude. Puisque ces dernières n'ont pas été encore construites, le bruit ambiant à l'emplacement des récepteurs correspond au niveau de bruit résiduel.

Les niveaux maximums permis pour les maisons isolées sont de 40 dBA la nuit et de 45 dBA¹ le jour, à moins que le niveau de bruit résiduel soit plus élevé que les limites mentionnées ci-dessus. Les niveaux maximums permis pour les récepteurs installés dans des zones industrielles sont de 70 dBA autant la nuit que le jour. La note explicative du MDDELCC stipule également que les niveaux de bruit au sein des installations doivent être conformes aux règlements municipaux applicables en matière de bruit.

Le 23 octobre 2013, entre 8 h et 24 h, RWDI a procédé à un relevé du bruit ambiant dans le quartier résidentiel situé au nord des installations proposées. La position de chaque point de mesure est fournie à la figure 1. Une copie du rapport d'étude sur le bruit ambiant est présentée à l'annexe A.



Figure 1 : Position des points de mesure dans le cadre de l'étude sur le bruit ambiant

La position du point de mesure a été choisie pour sa proximité à la subdivision résidentielle, tout en rencontrant l'obligation de mesurer à plus d'une distance de 3 mètres de la clôture de subdivision et des routes. Les observations au site ainsi que les enregistrements audio indiquent que le niveau de bruit ambiant était dominé par le bruit du trafic. Les niveaux de bruit mesurés sont représentatifs de l'environnement sonore au quartier résidentiel étant donné les distances similaires qui les séparent des sources dominantes de bruit, tel que l'autoroute 40 et le trafic aérien. Les données du relevé ont été examinées afin d'identifier des sources de bruits étrangers et d'exclure ces occurrences. Les bruits tels que ceux causés par l'équipe RWDI en train d'installer et de vérifier l'équipement, et le bruit des piétons à proximité ont été exclus. De l'information supplémentaire sur les relevés et méthode d'analyse, ainsi qu'un tableau des relevés prélevés à chaque heure, et un graphique des résultats de relevé des bruits ambiants sont inclus à l'annexe A.

La valeur minimum L_{eq} mesurée sur 1 heure pendant le jour dans le quartier résidentiel situé au nord des installations proposées était de 59 dBA¹. Le niveau recensé est plus élevé que le niveau maximum permis en journée sur la base du zonage, comme stipulé à la note explicative du MDDEP.

Le niveau minimum de bruit ambiant mesuré sur 1 heure durant la nuit a été extrapolé à partir des résultats obtenus suite aux mesures prises entre 19 h et 24 h et des courbes de référence de distribution du trafic. La valeur minimum L_{eq} mesurée sur 1 heure pendant la nuit est estimée à un minimum de 46 dBA; ce qui est plus élevé que le niveau maximum permis de nuit en fonction du zonage, comme stipulé à la note explicative du MDDEP.

La section 1275-41 de la disposition 2.3.7.2.17 du Règlement de Zonage N° 1275 de Vaudreuil-Dorion stipule que le bruit produit par les dispositifs

¹ En raison d'une panne d'équipement le 24 octobre, il ne manquait qu'une heure pour que le relevé de bruit ambiant puisse couvrir une journée complète. Le plus bas niveau de bruit résiduel obtenu à partir de ces résultats était de 59 dBA. Puisque l'étude s'est déroulée avec succès sur une période de 11 heures sur les 12 heures de jour prévues, nous sommes persuadés que le niveau minimum de bruit de jour calculé est représentatif de l'environnement sonore de jour au point de mesure.

mécaniques ne doit pas dépasser 50 dBA aux limites de la propriété, sans égard aux voisinages (industriel, résidentiel, etc.). Le personnel de RWDI a obtenu la confirmation des représentants de la municipalité que la valeur limite de 50 dBA s'appliquait à toutes les zones, peu importe la nature des propriétés avoisinantes, les conditions d'exploitation (y compris les situations d'urgence) et la période du jour. Selon cette interprétation, les normes municipales aux limites de la propriété sont donc plus rigoureuses que les critères d'acceptabilité du MDDEP.

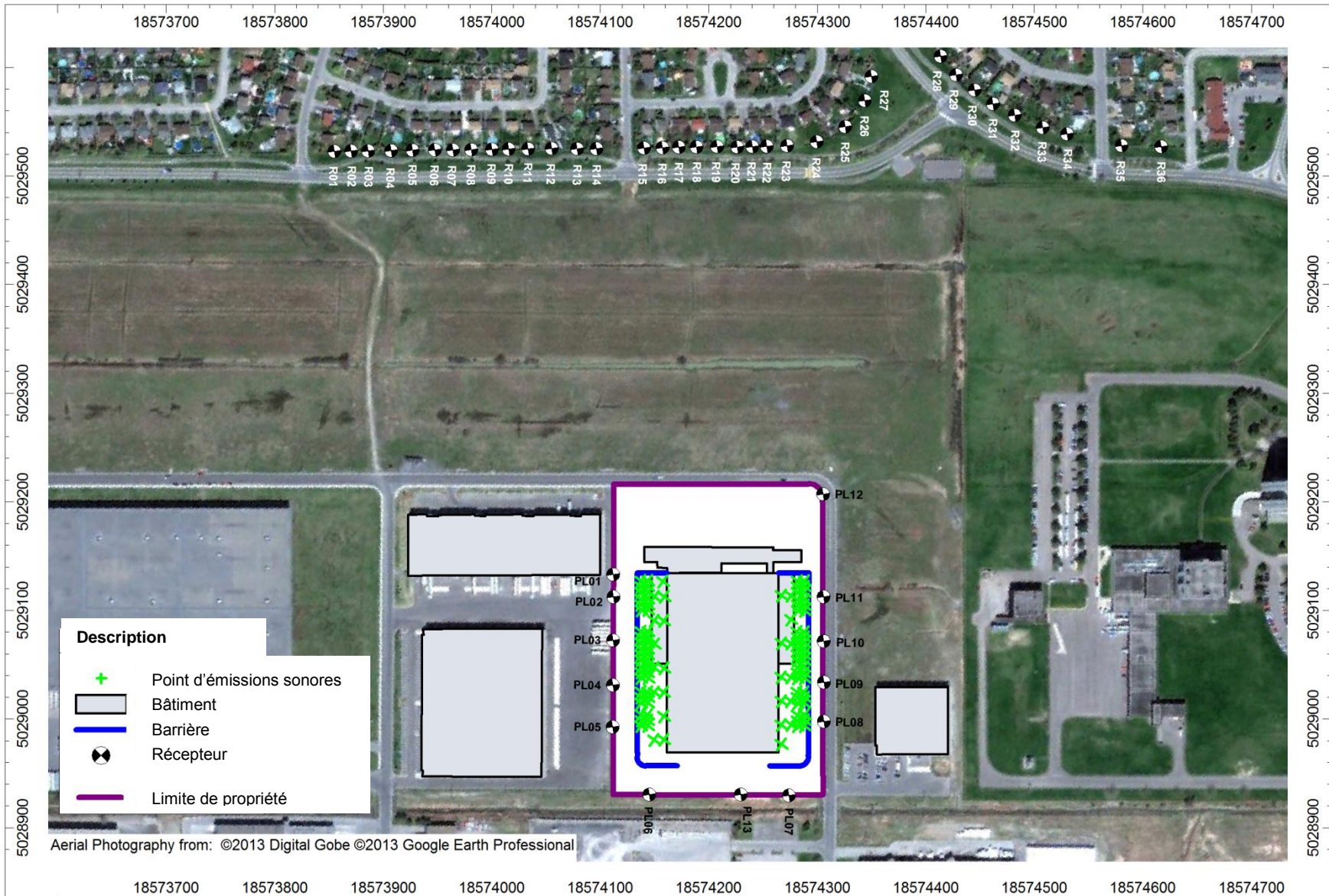
3. MÉTHODOLOGIE

Le bruit des installations proposées a été estimé à l'aide de la modélisation informatisée afin de déterminer le niveau de bruit aux récepteurs. L'évaluation a été réalisée :

- en identifiant les récepteurs et les limites sonores correspondantes;
- en estimant les émissions sonores des installations proposées;
- en modélisant les émissions sonores des installations afin de prédire les niveaux de bruit aux récepteurs; et,
- en comparant les prédictions aux valeurs limites provinciales et municipales.

Zone d'étude et récepteurs

Les niveaux potentiels de bruit des installations ont été évalués aux limites de la propriété et aux résidences situées au nord des installations. La figure 2 montre le modèle de la zone d'étude du bruit et le positionnement des récepteurs.



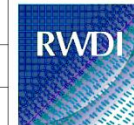
Zone d'étude
Évaluation du bruit ambiant

Centre Ericsson ICT, Vaudreuil-Dorion, Qc



Project #1302125

Figure: 2
Échelle 1:5000



Sources de bruit aux installations

Les sources environnementales principales de bruit aux installations proposées sont 28 générateurs de secours et quatre types de refroidisseurs (identifiés à l'aide d'étiquettes : ACCH, FCDC, LTCH-B1 et FCDC-A3).

Le positionnement et les mesures de l'équipement proviennent du Plan d'aménagement final du site (en date du 08-10-2014) et de l'échantillon A-417 fourni par HHA.

Le dépôt de matériel et de machines est entouré sur trois côtés d'une barrière de métal de 20 kg/m². La barrière fait 7,5 m de haut au nord, 10,85 m de haut à l'est et à l'ouest, et se termine à 150 mm au-dessus du sol.

Deux des pires scénarios possibles d'exploitation ont été mis de l'avant par HHA; les deux scénarios comprenaient tous les générateurs fonctionnant simultanément et à pleine charge, accompagnés de différents niveaux de fonctionnement des refroidisseurs. Le scénario du refroidissement d'été a été jugé comme étant le pire et il a donc été utilisé dans cette évaluation, pendant laquelle :

- tous les 28 générateurs fonctionnent simultanément et à plein régime;
- 24 des unités ACCH fonctionnent à plein régime;
- l'unité LTCH-B1 fonctionne à plein régime; et,
- les unités FCDC sont hors fonction.

Les niveaux de puissance acoustique de l'équipement des installations sont présentés au Tableau 1.

Tableau 1 : Niveaux de puissance acoustique de l'équipement du Centre ICT

Source	Linear Octave Band Sound Power Level (dB)								Overall		Equipment Type & Reference	
	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	dBA		dB
ACCH, régime 100 %	91	91	93	91	88	87	82	76	71	91	99	Trane Stealth Ultimate 300t Fiche technique du fabricant
FCDC	91	91	87	85	83	81	76	69	61	85	95	JÆGGI HTK Fiche technique du fabricant
LTCH-B1, régime 100 %	89	89	90	87	84	87	76	72	66	89	96	Trane Stealth Ultimate 150t Fiche technique du fabricant
FCDC-A3	92	95	95	92	89	85	82	79	71	92	101	Güntner Drycooler Fiche technique du fabricant ^(A)
Échappement du générateur	85	85	75	69	63	61	64	60	65	71	88	CAT 3516 Fiche technique du fabricant ^(B)
Enceinte du générateur	110	110	95	83	72	71	69	71	81	87	113	CAT 3516 Fiche technique du fabricant ^(B)
Évacuateur d'air du générateur	94	94	87	73	58	47	41	47	73	76	97	CAT 3516 Fiche technique du fabricant ^(B)
Prise d'aspiration du générateur	93	93	76	62	49	47	53	52	74	74	96	CAT 3516 Fiche technique du fabricant ^(B)

Note :

(A) Niveau de puissance acoustique pondéré-A du fabricant. Des données littéraires de référence sur l'acoustique d'équipements semblables ont été comparées au niveau général pondéré-A afin d'estimer les niveaux de la bande d'octave (Bies & Hansen, 2009).

(B) Niveau de puissance acoustique calculé à partir de données de pression acoustique et des dimensions de l'équipement.

Modélisation informatisée

La modélisation sonore dans cette étude a été effectuée à l'aide de Cadna/A, un logiciel de prédiction du bruit. Cette application utilise les méthodes de calcul de la propagation du bruit ambiant prescrites par l'Organisation internationale de normalisation (ISO), norme 9613 (ISO 1993, 1996). La méthode ISO 9613 de propagation du bruit prédit les niveaux de bruit dans des conditions d'inversion de température modérée et de vents portants, ce qui accroît la propagation sonore au récepteur. Le Tableau 2 montre la configuration des paramètres de calcul utilisés dans la modélisation sonore.

Tableau 2 : Paramètres de configuration du modèle de bruit

Paramètre	Réglages du modèle	Description/Notes
Normes	ISO 9613 seulement	Toutes les sources et tous les atténuateurs sont traités selon les exigences de la norme citée.
Absorption du sol	0,6 (valeur d'indice : 0 à 1)	Le sol entre les installations et les résidences à proximité est principalement gazonné, avec quelques routes pavées.
Température/ Humidité	10°C/70 % Humidité relative	Réglage par défaut
Conditions de vent	ISO 9613 (ISO 1996) par défaut – conditions d'inversion modérée	Les conditions de propagation dans la norme ISO (1996) sont valides pour des vitesses de vent allant de 4 à 18 km/h; tous les points sont considérés portants.
Terrain	Terrain ne s'applique pas	Le terrain n'a pas été pris en considération dans l'analyse en raison de la courte distance entre les installations et les récepteurs.
Réflexions	2	Réflexions de deuxième ordre prises en considération.

Le fichier de calcul du modèle de bruit Cadna/A (protocole) est joint à l'annexe B.

4. RÉSULTATS

Les niveaux de bruit prédits là où sont situés les récepteurs sont résumés au tableau 3, accompagnés des valeurs limites provinciales et municipales.

Tableau 3 : Niveaux de pression acoustique prédits lors du pire scénario d'exploitation.

Récepteur	Niveau de bruit des installations prédit		Valeur limite provinciale		Valeur limite municipale
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	L _{eq} (dB)
	L _{eq} (dB)	L _{eq} (dB)	L _{eq} (dB)	L _{eq} (dB)	
Limite de propriété 01	45	45	70	70	50
Limite de propriété 02	46	46	70	70	50
Limite de propriété 03	47	47	70	70	50
Limite de propriété 04	47	47	70	70	50
Limite de propriété 05	46	46	70	70	50
Limite de propriété 06	44	44	70	70	50
Limite de propriété 07	44	44	70	70	50
Limite de propriété 08	47	47	70	70	50
Limite de propriété 09	47	47	70	70	50
Limite de propriété 10	47	47	70	70	50
Limite de propriété 11	47	47	70	70	50
Limite de propriété 12	47	47	70	70	50
Limite de propriété 13	48	48	70	70	50
Récepteur 01	37	37	45	40	50
Récepteur 02	37	37	45	40	50

Récepteur	Niveau de bruit des installations prédit		Valeur limite provinciale		Valeur limite municipale
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	L _{eq} (dB)
	L _{eq} (dB)	L _{eq} (dB)	L _{eq} (dB)	L _{eq} (dB)	
Récepteur 03	38	38	45	40	50
Récepteur 04	38	38	45	40	50
Récepteur 05	38	38	45	40	50
Récepteur 06	38	38	45	40	50
Récepteur 07	38	38	45	40	50
Récepteur 08	38	38	45	40	50
Récepteur 09	39	39	45	40	50
Récepteur 10	39	39	45	40	50
Récepteur 11	39	39	45	40	50
Récepteur 12	39	39	45	40	50
Récepteur 13	39	39	45	40	50
Récepteur 14	39	39	45	40	50
Récepteur 15	39	39	45	40	50
Récepteur 16	39	39	45	40	50
Récepteur 17	39	39	45	40	50
Récepteur 18	39	39	45	40	50
Récepteur 19	39	39	45	40	50
Récepteur 20	39	39	45	40	50
Récepteur 21	39	39	45	40	50
Récepteur 22	39	39	45	40	50
Récepteur 23	39	39	45	40	50
Récepteur 24	39	39	45	40	50
Récepteur 25	39	39	45	40	50
Récepteur 26	39	39	45	40	50
Récepteur 27	39	39	45	40	50

Récepteur	Niveau de bruit des installations prédit		Valeur limite provinciale		Valeur limite municipale
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	L _{eq} (dB)
	L _{eq} (dB)	L _{eq} (dB)	L _{eq} (dB)	L _{eq} (dB)	
Récepteur 28	38	38	45	40	50
Récepteur 29	38	38	45	40	50
Récepteur 30	38	38	45	40	50
Récepteur 31	38	38	45	40	50
Récepteur 32	38	38	45	40	50
Récepteur 33	38	38	45	40	50
Récepteur 34	38	38	45	40	50
Récepteur 35	37	37	45	40	50
Récepteur 36	37	37	45	40	50

On s'attend à ce que les niveaux de bruit du Centre ICT proposé respectent les valeurs limites provinciales et municipales à la limite de la propriété et aux résidences au nord des installations.

Comme l'exige MDDELCC QC-59, les courbes de bruit pour la zone d'étude sont présentées à l'annexe C.

5. CONCLUSIONS

RWDI a effectué la modélisation du bruit ambiant pour le Centre Ericsson ICT proposé à Vaudreuil-Dorion, Qc. L'objectif de cette évaluation était de prédire les niveaux de bruit aux alentours des installations pendant le pire scénario d'exploitation et de les comparer aux valeurs limites applicables provinciales et municipales. Le modèle comprenait un mur-écran en acier de 20 kg/m² d'une hauteur variant entre 7,5 m et 10,85 m entourant le dépôt de matériel et de machines.

Les résultats de cette évaluation, tels que résumés au tableau 3, indiquent que le bruit provenant du Centre ICT proposé devrait être conforme aux valeurs limites de niveaux de bruit provinciales et municipales à la limite de la propriété des installations et aux résidences au nord des installations.

Aucune autre modification à la conception n'est requise.

6. RÉFÉRENCES

Bies & Hansen, 2009 : Bies, David A. et Hansen, Colin H., 2009. *Engineering Noise Control: Theory and Practice, Fourth Edition*. New York : Taylor & Francis.

ISO 9613-1, 1994 : Organisation internationale de normalisation (ISO), 1994b, Norme internationale ISO 9613-1 :1994, *Acoustique -- Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre -- Partie 1 : Calcul de l'absorption atmosphérique*

ISO 9613, 1996 : Organisation internationale de normalisation (ISO), 1996, Norme internationale ISO 9613-2 :1996, *Acoustique -- Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre -- Partie 2 : Méthode générale de calcul*

MDDELCC, 2006 : Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques *Note explicative : « Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent » LRQ (c. Q-2) Articles 20 et 22.*

Ville de Vaudreuil-Dorion, 2002 : Ville de Vaudreuil-Dorion, *Règlement de zonage N° 1275 Section 1275-41, Clause 2.3.7.2.17*

ANNEXE A

Centre Ericsson Global ICT

Vaudreuil-Dorion (Québec)

Évaluation du bruit ambiant

RWDI n° 1302125
25 octobre 2013

PRÉSENTÉ À

Rodney Mons
H.H. Angus & Associates Ltd.
1127 Leslie Street
Toronto, Ontario
M3C 2J6

PRÉSENTÉ PAR

Rowan Williams Davies & Irwin Inc.
650 Woodlawn Road West
Guelph, Ontario, Canada N1K 1B8
519.823.1311

Jessie Roy, P.Eng., INCE
Ingénieur de projet
Jessie.Roy@rwdi.com

Kyle Hellewell, P.Eng.
Ingénieur intermédiaire
Kyle.Hellewell@rwdi.com

Glenn Schuyler, M.Sc.A., P.Eng.
Directeur de projet/Associé corporatif
Glenn.Schuyler@rwdi.com

Sonia Beaulieu, M.Sc., P.Eng., ing.
Gestionnaire principale de projet/Associée
Sonia.Beaulieu@rwdi.com



Ce document s'adresse exclusivement à la partie en cause et peut contenir de l'information privilégiée et/ou confidentielle. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en aviser immédiatement.

© Le nom et le logo RWDI sont des marques de commerce au Canada et aux États-Unis d'Amérique

1. APERÇU

Les services de RWDI ont été retenus par H.H. Angus & Associates Ltd. pour mesurer les niveaux de bruit ambiant à proximité du futur site du Centre Global ICT à Vaudreuil-Dorion, Québec. L'évaluation du bruit ambiant a été effectuée les 23 et 24 octobre 2013. La position de mesure est illustrée à la figure 1. Les résultats de l'évaluation du bruit ambiant sont présentés dans ce document.



Figure 1 : Point de mesure pour évaluation du bruit ambiant

2. CRITÈRES

Les installations proposées sont assujetties aux valeurs limites municipales et provinciales en matière de bruit. Les règles provinciales relatives aux sources de bruit fixes sont établies par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEP). Les critères d'acceptabilité du MDDEP en matière d'émissions sonores sont énoncés à la note explicative : « Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent » LRQ (c. Q-2) Articles 20 et 22 (Note explicative). Le MDDEP exige aussi que les niveaux de bruit soient conformes aux règlements municipaux en matière de bruit.

Les critères d'acceptabilité du MDDEP stipulent que la valeur limite est celle étant la plus élevée entre le niveau maximum permis pour les récepteurs hors site (selon l'emplacement du récepteur et la période du jour) et le niveau de bruit résiduel au récepteur. Le niveau de bruit résiduel représente le bruit ambiant au récepteur sans tenir compte du bruit produit par les installations à l'étude. Puisque ces dernières n'ont pas encore été construites, le bruit ambiant à l'emplacement des récepteurs correspond au niveau de bruit résiduel. Si le niveau de bruit ambiant dépasse le niveau maximum permis, la valeur limite du niveau de bruit des installations est fixée au niveau de bruit ambiant.

Les niveaux maximums permis pour les maisons isolées sont de 40 dB la nuit et de 50 dB le jour, à moins que le niveau de bruit résiduel soit plus élevé que les limites mentionnées ci-dessus. Le jour est défini comme la période entre 7 h et 19 h, alors que la nuit est définie comme étant la période entre 19 h et 7 h.

La section 4 de la note explicative du MDDEP précise les exigences liées aux appareils de mesure du bruit, à l'emplacement, et à la métrologie, afin que les mesures du niveau de bruit résiduel soient considérées comme admissibles. À la section 4.4, on propose que les mesures du bruit ambiant couvrent complètement les intervalles de référence; par contre, des mesures de périodes plus courtes peuvent être extrapolées si elles sont clairement représentatives des conditions pendant la période de référence, ou si elles peuvent être estimées avec suffisamment de précision.

3. MÉTHODOLOGIE

Le relevé du bruit ambiant a été fait du 23 au 24 octobre 2013. Le but du relevé était de prendre les mesures d'une période d'une journée et d'une nuit entière, afin de déterminer les heures dans la journée et dans la nuit où le bruit ambiant est à son minimum. Une panne d'équipement s'est produite le 24 octobre, causant une perte des données des mesures recueillies après 0 h.

Le relevé du bruit ambiant a été effectué à l'aide d'un sonomètre intégrateur à précision Larson Davis Modèle 831 Type 1. Les mesures ont été recueillies près de la subdivision résidentielle au nord des installations proposées. Le microphone du sonomètre était fixé sur un trépied, à environ 1,5 m du sol et protégé grâce à un écran anti-vent. Le sonomètre a été calibré avant et après la période de prise de mesures. Le sonomètre enregistrait des paramètres acoustiques de façon continue en intervalles de 1 minute, ainsi que des enregistrements audio. Comme l'exige la section 4.1 de la Note explicative du MDDEP, le microphone a été placé à plus de trois mètres du mur de la subdivision et des routes. La position du point de mesure au sud de la route a été choisie pour des raisons d'accessibilité et de sécurité. La position du point de mesure est représentée à la figure 2 (vue du sud, vers les résidences) et sur la page titre (vue du nord-ouest, en direction de l'emplacement des installations proposées).



Figure 2 : Emplacement de la surveillance sonore, vu du sud, en direction de la subdivision résidentielle

Tableau 1 : Emplacement du sonomètre

Latitude	Longitude	Distance approximative de Montée Cadieux (m)	Distance de l'Autoroute 40 (m)
45°24'48.959"	74°3'21.429"	15	1400

Une station de surveillance météorologique Kestral 4500 a été installée près du lieu de prise de mesures pour la durée du relevé, afin de vérifier si les conditions météorologiques pendant le relevé respectaient les critères du MDDEP. La station météo a enregistré 1 minute de vitesse moyenne du vent, de l'humidité relative et de la température. Les périodes où les conditions

météorologiques ne répondaient pas aux critères du MDDEP ont été exclues des résultats de la prise de mesures.

Les données du relevé ont été examinées afin d'identifier des sources de bruits étrangers et d'exclure ces occurrences. Les bruits tels que ceux causés par l'équipe RWDI en train d'installer et de vérifier l'équipement, et le bruit des piétons à proximité ont été exclus. Des niveaux moyens horaires ont par la suite été calculés à partir des données des mesures restantes. Ces niveaux sont présentés à la section 4.

Le niveau minimum de bruit ambiant mesuré sur 1 heure la nuit a été extrapolé à partir des résultats obtenus suite aux mesures prises entre 19 h et 24 h le 23 octobre. Le niveau de bruit ambiant était dominé par le bruit du trafic. Afin d'extrapoler les données mesurées, on l'a comparé à des courbes de références de distribution habituelles du trafic.

La distribution des niveaux de bruit mesurés est similaire à celles des distributions de référence publiées par l'Institut des ingénieurs du transport et dans le journal de l'Association canadienne d'acoustique¹. Ces courbes ont donc été utilisées pour estimer les niveaux de bruit lors des heures les plus tranquilles de la nuit. La valeur minimale la nuit est estimée à 46 dB.

4. RÉSULTATS

Les niveaux de bruit mesurés sont présentés à la figure 3. Les périodes de conditions météorologiques invalides, ou qui sont contaminées par des occurrences sonores qui ne font pas partie de l'environnement sonore ambiant, ont été exclues des données. La moyenne horaire des niveaux de bruit calculée à partir des données de mesure restantes est résumée au tableau 2.

¹ P. VanDelden. S. Penton. A. Haniff. *Typical Hourly Traffic Distribution for Noise Modelling*. Journal de l'ACA, 2008.

Tableau 2 : Résultats de la surveillance horaire sonore (23 octobre 2013)

Heure (hh:mm)		Pondéré-A L _{eq} (dB)
Jour	8 h - 9 h	59
	9 h - 10 h	60
	10 h - 11 h	59
	11 h - 12 h	61
	12 h - 13 h	60
	13 h - 14 h	61
	14 h - 15 h	59
	15 h - 16 h	62
	16 h - 17 h	64
	17 h - 18 h	65
Nuit	18 h - 19 h	64
	19 h - 20 h	60
	20 h - 21 h	60
	21 h - 22 h	58
	22 h - 23 h	56
23 h - 24 h		55
Heure minimale du jour :		59

En raison d'une panne d'équipement le 24 octobre, il ne manquait qu'une heure pour que le relevé de bruit ambiant puisse couvrir une journée complète. Le plus bas niveau de bruit résiduel obtenu à partir de ces résultats était de 59 dB. Puisque l'étude s'est déroulée avec succès sur une période de 11 heures sur les 12 heures de jour prévues, nous sommes satisfaits que le niveau minimum de bruit de jour calculé est représentatif de l'environnement sonore de jour au point de mesure.

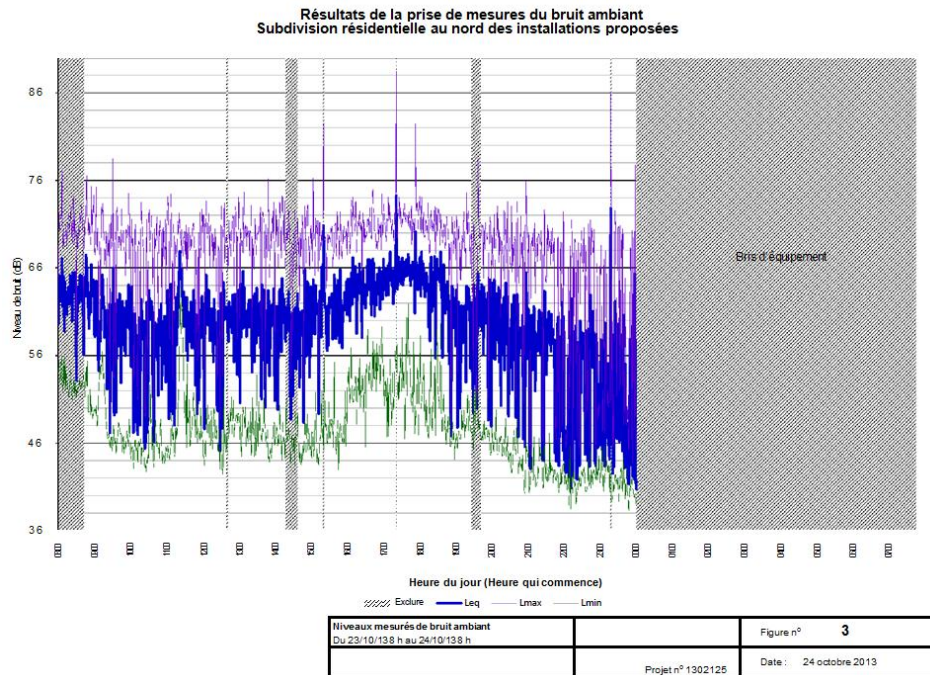


Figure 3 : Résultats de la prise de mesure du bruit ambiant

Le niveau minimum de bruit ambiant mesuré sur 1 heure la nuit a été extrapolé à partir des résultats obtenus suite aux mesures prises entre 19 h et 24 h le 23 octobre, et des courbes de référence de distribution du trafic.

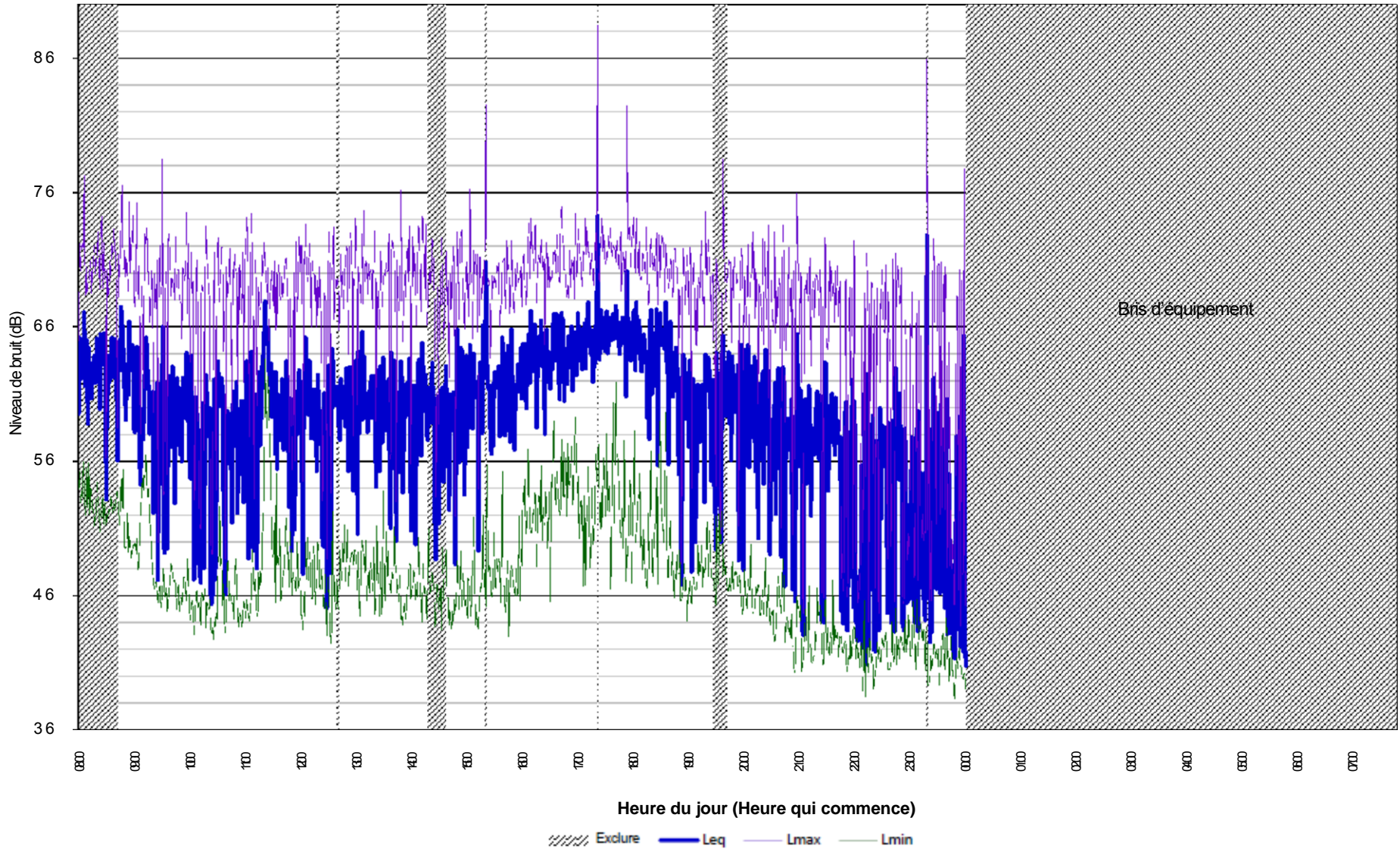
La valeur minimum L_{eq} mesurée sur 1 heure la nuit est estimée à un minimum de 46 dB. Ce minimum extrapolé est une estimation prudente car il ne prend en considération que le bruit généré par l'Autoroute 40. Le bruit d'autres sources de bruit ambiant, comme le trafic sur Montée Cadieux et l'équipement des développements commerciaux existants, donnerait un niveau de bruit minimum légèrement plus élevé que le minimum estimé.

5. CONCLUSIONS

La valeur minimum L_{eq} mesurée sur 1 heure de jour dans le quartier résidentiel situé au nord des installations proposées était de 59 dB. Le niveau recensé est plus élevé que le niveau maximum permis en journée sur la base du zonage, comme stipulé à la Note explicative du MDDEP. La limite de jour du niveau de bruit à la subdivision résidentielle pourrait donc être étendue au niveau de bruit mesuré (59 dB).

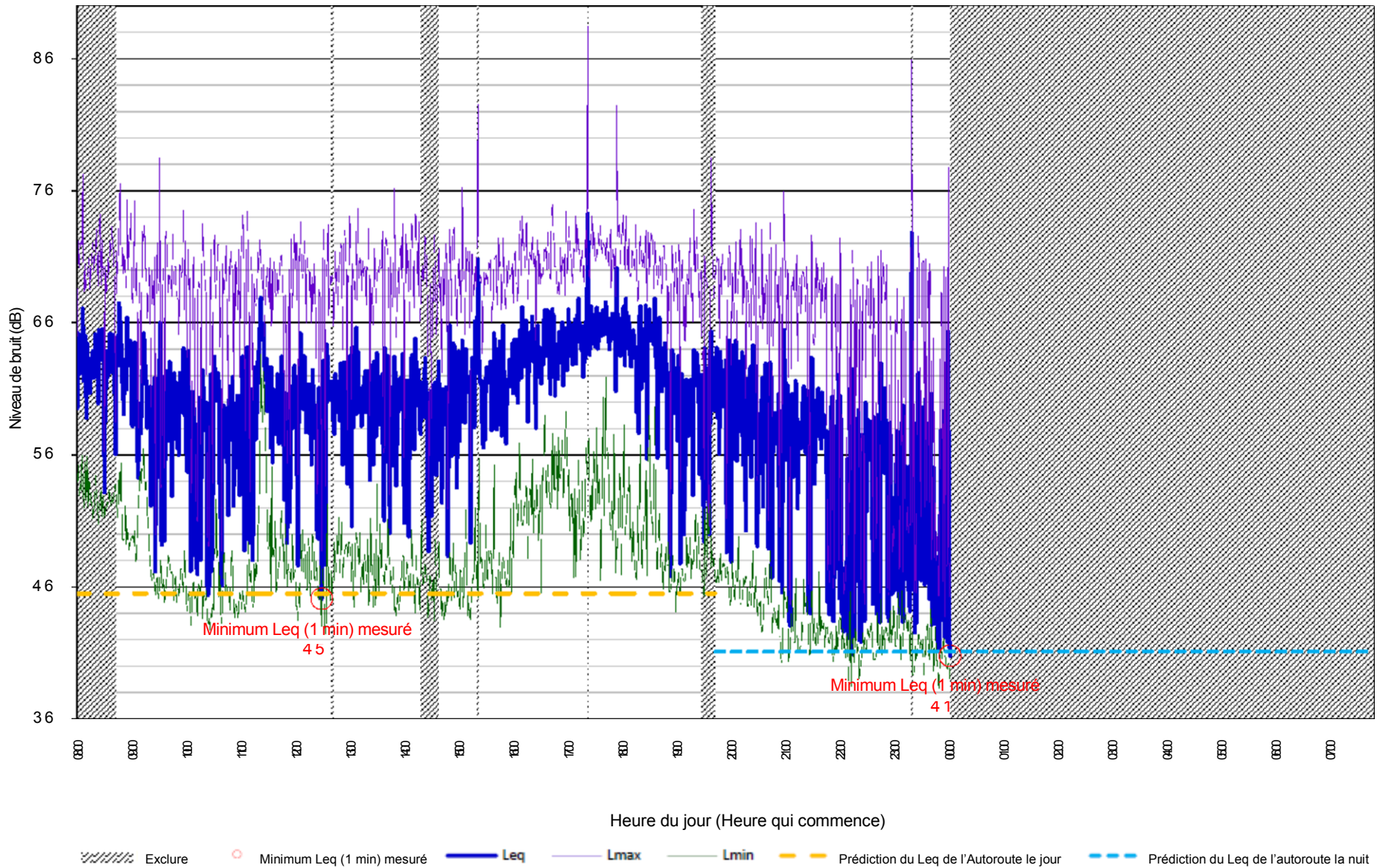
Le niveau minimum de bruit ambiant mesuré sur 1 heure la nuit a été extrapolé à partir des résultats obtenus suite aux mesures prises entre 19 h et 24 h le 23 octobre, et des courbes de référence de distribution du trafic. La valeur minimum L_{eq} mesurée sur 1 heure la nuit est estimée à un minimum de 46 dB; ce qui est plus élevé que le niveau maximum permis de nuit en fonction du zonage, comme stipulé à la Note explicative du MDDEP.

Résultats de la prise de mesures du bruit ambiant Subdivision résidentielle au nord des installations proposées



Niveaux mesurés de bruit ambiant Du 23/10/13 8 h au 24/10/13 8 h		Figure n° 3
	Projet n° 1302125	Date : 24 octobre 2013

Comparaison des résultats mesurés aux prédictions du bruit du trafic de l'autoroute Subdivision résidentielle au nord des installations proposées

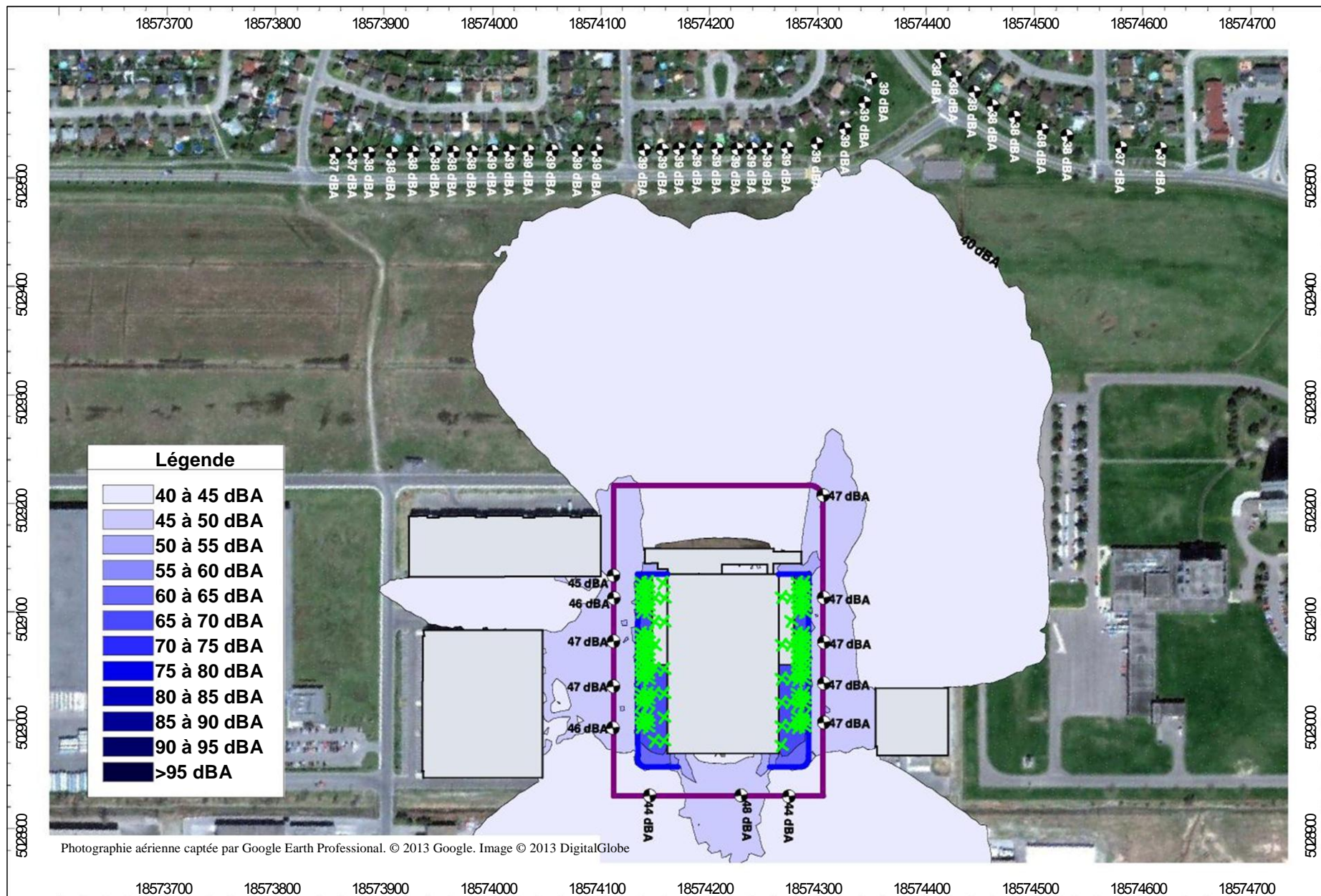


Niveaux mesurés de bruit ambiant Du 23/10/13 7 h 58:17 au 24/10/13 7 h 45:00		Figure n° 4
	Projet n° 1302125	Date : 24 octobre 2013

ANNEXE B

FICHER INCLUS SÉPARÉMENT

ANNEXE C



Prédictions des niveaux de bruit aux installations
 Pire scénario d'exploitation (Opérations d'urgence en été)

Vrai nord



Dessiné par : JLR	Figure : C1
Échelle :	1:5000
Date :	24 octobre 2014



Projet n° 1302125

E

Propriété de ses employés et forte d'une expérience de plus de 50 ans, Golder Associés, une organisation d'envergure mondiale, a pour raison d'être de contribuer au développement de la Terre tout en préservant son intégrité. Nous fournissons à nos clients des solutions durables comprenant une gamme étendue de services spécialisés en consultation, conception et construction dans les domaines des sciences de la Terre, de l'environnement et de l'énergie.

Pour en savoir plus, visitez golder.com

Afrique	+ 27 11 254 4800
Asie	+ 86 21 6258 5522
Océanie	+ 61 3 8862 3500
Europe	+ 44 1628 851851
Amérique du Nord	+ 1 800 275 3281
Amérique du Sud	+ 56 2 2616 2000

solutions@golder.com
www.golder.com

Golder Associés Ltée
9200, boul. de l'Acadie, bureau 10
Montréal (Québec) H4N 2T2
Canada
T: +1 (514) 383 0990

