

Public notice



PROMULGATION SPECIFIC PROPOSAL PP-128

NOTICE is hereby given that the following resolution approving specific proposal PP-128, adopted by the Côte-des-Neiges—Notre-Dame-de-Grâce Borough Council at its regular meeting held on September 13, 2021, is deemed to be in conformity with the objectives of the *Land Use Planning and Development Plan* and the provisions of the complementary document of the Montréal agglomeration and took effect on November 24, 2021 in accordance with the law.

RESOLUTION CA21 170269: approving specific proposal PP-128 intended to authorize a 15-storey commercial and residential building on lot 6 049 211 as part of the Westbury Montréal redevelopment project, on the site of the former Armstrong factory, under the *By-law on specific construction, alteration or occupancy proposals for an immovable* (RCA02 17017).

This notice and the resolution are available on the borough website, at montreal.ca/en/cote-des-neiges-notre-dame-de-grace, under “Public notices”.

GIVEN at Montreal, on December 1, 2021.

La secrétaire d’arrondissement,

Geneviève Reeves, avocate

Extrait authentique du procès-verbal d'une séance du conseil d'arrondissement

Séance ordinaire du lundi 13 septembre 2021

Résolution: CA21 170269

RÉSOLUTION APPROUVANT LE PROJET PARTICULIER PP-128

ATTENDU QUE le projet de résolution approuvant le projet particulier PP-128 visant à autoriser un bâtiment commercial et résidentiel d'une hauteur de 15 étages, situé sur le lot 6 049 211 dans le cadre du projet de redéveloppement Westbury Montréal, a été adopté à la séance ordinaire tenue le 21 juin 2021, conformément aux articles 124 et 145.38 de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (RLRQ, c. A-19.1) ci-après désignée « la LAU »;

ATTENDU QU'une affiche ou une enseigne a été placée le 29 juin 2021 dans un endroit bien en vue sur l'emplacement visé par la demande, de manière à annoncer la nature de celle-ci et le lieu où toute personne intéressée peut obtenir les renseignements relatifs au projet particulier, conformément à l'article 145.39 de la LAU;

ATTENDU QU'une période de consultation écrite sur le projet de résolution a été tenue du 30 juin au 14 juillet 2021, conformément aux règles du décret 102-2021 du 5 février 2021 et à la résolution CA21 170207 et que les personnes et organismes désirant s'exprimer ont été entendus;

ATTENDU QU'une séance de consultation par vidéoconférence a été tenue le 7 juillet 2021 au cours de laquelle les personnes et organismes désirant s'exprimer ont été entendus;

ATTENDU QUE, lors du second projet, l'article 3, alinéa 1, paragraphe b) du projet de résolution a été modifié pour autoriser une implantation et un alignement en continuité des bâtiments adjacents et voisins déjà autorisés;

ATTENDU QUE, lors du second projet, l'article 6, alinéa 1, paragraphe 5) du projet de résolution a été modifié pour définir les conditions d'implantation et d'alignement;

ATTENDU QUE le second projet de résolution a été adopté à la séance ordinaire du conseil tenue le 16 août 2021, conformément aux articles 145.38 et 128 de la LAU, et qu'au terme de la période de réception des demandes de participation à un référendum, des demandes conformes pour les zones 0060 et 0096 ont été reçues.

Il est proposé par Marvin Rotrand

appuyé par Sue Montgomery

D'adopter, tel que soumise, la résolution approuvant le projet particulier PP-128 visant à permettre la construction d'un immeuble commercial et résidentiel de 15 étages qui vient remplacer le bâtiment 7 autorisé dans le cadre du projet particulier PP-95, en vertu du Règlement sur les projets particuliers de construction, de modification ou d'occupation d'un immeuble (RCA02 17017).

CHAPITRE I **TERRITOIRE D'APPLICATION**

1. La présente résolution s'applique au territoire formé du lot 6 049 211 du cadastre du Québec, tel qu'il est illustré sur le plan intitulé « Territoire d'application » joint à son annexe A.

CHAPITRE II **AUTORISATION**

2. Malgré la réglementation d'urbanisme applicable à l'article 1 et la résolution CA17 170049 approuvant le projet particulier PP-95 visant à autoriser la démolition de bâtiments, des opérations cadastrales ainsi que la construction, la transformation et l'occupation visant un projet de développement mixte au 6911 boulevard Décarie, la construction et l'occupation d'un bâtiment résidentiel commercial et institutionnel, sur le lot 6 049 211, sont autorisées conformément aux conditions prévues à la présente résolution.

3. Aux fins de l'article 2, il est notamment permis de déroger :

1° aux articles suivants du Règlement d'urbanisme de l'arrondissement de Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce (01-276) :

- a) articles 10, 21, 21.1, et 34 afin d'autoriser un bâtiment d'une hauteur maximale de 15 étages, 60 mètres hors tout et une densité maximale de 6.0;
- b) articles 52, 71, 75 et 328 afin d'autoriser une implantation et un alignement en continuité des bâtiments adjacents et voisins déjà autorisés;
- c) articles 123, 157 et 166 afin d'autoriser la catégorie d'usage principale C.4 et les autres catégories d'usages E.4 et H.7;
- d) articles 162, 340, 347, 350 et 351 afin de permettre les café-terrasses et étalages de fleurs en cour latérale et au toit;
- e) articles 383 et 386.2 afin de permettre la plantation de 5 arbres et de permettre que le verdissement soit localisé au toit;
- f) articles 413, 414, 441, 446, 450, 452, 452.1, 453, 454, 455 et 456 afin de permettre que des enseignes d'établissements situés ailleurs dans les bâtiments adjacents puissent s'afficher le long du boulevard Décarie et que ces enseignes partiellement en saillie soient intégrées à des zones végétalisées en façade;
- g) articles 608, 609, 618.4, 618.5, 618.6 et 618.8 afin d'autoriser une réduction du nombre de stationnements pour vélo à l'extérieur, de permettre des supports pour vélo fixés à un mur ou à des supports intégrés à l'aménagement paysager, ainsi que l'aménagement de vestiaire douche ailleurs dans le bâtiment que dans les espaces de stationnements intérieurs pour vélos.

2° Aux dispositions du Règlement sur les clôtures et les haies à l'égard de Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce (R.R.V.M c. C-5) afin d'autoriser la construction d'un mur de protection ferroviaire (anticollision).

Toute autre disposition réglementaire non incompatible avec celles prévues à la présente résolution continue de s'appliquer.

CHAPITRE III **CONDITIONS**

4. La construction et l'occupation de bâtiments, l'installation d'enseignes, l'aménagement des espaces libres, l'aménagement paysager et l'aménagement d'un mur anticollision sont autorisés conformément aux conditions prévues à la présente résolution.

SECTION I

CONDITIONS RELATIVES AU PROJET DE CONSTRUCTION ET D'OCCUPATION DU NOUVEAU BÂTIMENT

5. La réalisation du projet de construction et d'occupation est soumise au respect des conditions suivantes :

- 1° la catégorie d'usage principale autorisée est C.4 et les autres catégories d'usages autorisés sont E.4 et H.7;
- 2° les cinq (5) premiers étages doivent être occupés par des usages de la catégorie C.4 ou E.4;
- 3° les usages suivants sont spécifiquement exclus :
 - a. location et vente de véhicules automobiles;
 - b. carburant et pièces et accessoires d'automobiles (vente);
 - c. école primaire et secondaire, garderie;
 - d. hôtel, résidence de tourisme et gîte.
- 4° le taux d'implantation maximal du bâtiment est de 60% ;
- 5° l'alignement de la construction doit respecter les conditions suivantes:
 - a. une marge avant de 4 mètres par rapport au boulevard Décarie;
 - b. une marge latérale de 3 mètres;
 - c. le niveau basilaire doit être érigé sur la limite arrière du terrain et les étages supérieurs à 2.5 mètres minimum de la limite arrière;
 - d. un recul minimal de 9,5 mètres entre l'emprise de la voie ferrée et les étages supérieurs au 5e niveau.
- 6° une construction hors toit, abritant un espace commun dédié aux occupants et distinct du local et de l'usage du niveau inférieur, est autorisée sur le toit aux conditions suivantes :
 - a) cette construction ne doit pas être utilisée comme un logement;
 - b) cette construction ne dépasse pas une hauteur de 5 mètres depuis la membrane du toit où elle se trouve et respecte les hauteurs prescrites.

SECTION II

CONDITIONS RELATIVES À L'AMÉNAGEMENT PAYSAGER ET À L'OCCUPATION DES COURS ET DES TOITS

6. 15 % ou plus de la superficie totale des toits doivent être recouvertes d'un substrat de croissance et végétalisé.

7. Pour chaque 250 m² de terrain non construit, un arbre est exigé et peut être planté en cour avant ou en cour latérale.

8. Les façades du bâtiment doivent être aménagées avec des zones végétalisables, pouvant accueillir des plantes vivaces adaptées au milieu, selon les conditions suivantes:

- 1° Le calcul de la superficie des zones végétalisables est la somme des surfaces verticales des façades qui peuvent être, à pleine maturité, recouvertes en grande partie de plantes vivaces, grimpantes ou tombantes;
- 2° La superficie totale minimale des zones végétalisables exigées pour chaque façade résidentielle est de :
 - 20 % de la superficie de la façade résidentielle faisant face au boulevard Décarie;
 - 15 % de la superficie de la façade résidentielle et faisant face à l'extension piétonne de l'Avenue de Courtrai;
 - 15 % de la superficie de la façade résidentielle faisant face à la voie ferrée;

9. Un plan d'entretien des espaces verts au sol, au toit et des façades est exigé afin d'assurer leur viabilité et leur durabilité.

Le plan d'entretien paysager doit inclure un plan de remplacement périodique des plantes en cas de dommages liés à des incidents climatiques ou autres circonstances.

10. Un rapport d'inspection et d'entretien des espaces verts au sol, au toit et des façades est exigé annuellement, afin d'assurer le respect du plan d'entretien exigé par la présente résolution.
11. Les travaux d'aménagement paysager doivent être réalisés dans les 12 mois suivant la fin des travaux de construction autorisés par le permis de construire délivré.
12. Les café-terrasses et les étalages de fleurs et de plantes sont autorisés en cour latérale.
13. Aucun équipement de type transformateur sur socle (TSS) ne doit être visible depuis une voie ou un espace public.
14. Aucune clôture, autre que le mur anticollision, ne doit être installée sur le site.
15. Des écrans visuels, pare-vent ou contre le bruit sont autorisés sur le site et le bâtiment.
16. Tout élément technique tel une chambre annexe ou un espace d'entreposage de déchets et de matières recyclables et compostables doit être situé à l'intérieur d'un bâtiment.
17. Lorsque des équipements destinés à la collecte des ordures ou des matières recyclables sont temporairement déposés à l'extérieur, en vue d'une collecte, un espace spécifique et suffisant doit leur être dédié.

SECTION III

CONDITIONS RELATIVES AU CHARGEMENT ET AU STATIONNEMENT

18. Aucune unité de chargement extérieure n'est autorisée.
19. Aucune unité de stationnement extérieur de véhicules automobiles n'est autorisée.
20. Un stationnement intérieur de véhicules automobiles hors sol peut être aménagé. Ce stationnement doit être aménagé entre le plancher du 1er niveau et le plafond du 2e niveau.
21. Au moins une unité de stationnement doit comporter une installation de recharge électrique pour véhicule.

SECTION IV

CONDITIONS RELATIVES L'AFFICHAGE

22. Aucune enseigne au sol n'est autorisée, sauf si elle fait également saillie avec le bâtiment et sert de support à des plantes vivaces grimpantes.
23. Une enseigne éclairée artificiellement par translucidité grâce à une source de lumière placée à l'intérieur d'un boîtier et dotée d'une paroi translucide n'est pas autorisée, sauf si elle est formée de lettres détachées ou de symboles graphiques. L'utilisation du tube néon exposé n'est pas autorisée.
24. Pour chaque établissement ayant une superficie de plancher de plus de 125 m², situé sur le lot 6 049 212, une enseigne à plat ou en saillie identifiant cet établissement peut être apposée sur le bâtiment aux conditions suivantes:
 - a. une telle enseigne n'est pas considérée comme une enseigne publicitaire;
 - b. l'enseigne doit être positionnée sur ou en dessous du troisième niveau du bâtiment et uniquement sur une façade donnant directement sur le boulevard Décarie ou sur le mur donnant du côté de la voie ferrée;
 - c. la superficie de chaque enseigne ne peut excéder 5 m² pour un établissement dont la superficie est inférieure à 200 m²;
 - d. la superficie de chaque enseigne ne peut excéder 10 m² pour les établissements dont la superficie est égale ou supérieure à 200 m².

La superficie des enseignes correspondant aux établissements situés sur le lot 6 049 212 n'est pas comptabilisée dans le quota d'enseigne permis pour l'établissement auquel l'enseigne se rapporte.

25. Les enseignes ayant une saillie de plus de un (1) mètre et une largeur de plus de 0.5 mètre sont autorisées en cour avant.

SECTION V

CONDITIONS SPÉCIFIQUES ET MESURES DE MITIGATION

26. Un mur anticollision, indépendant de la structure des bâtiments et agissant comme barrière physique entre la voie ferrée et le bâtiment doit être implanté entre la limite d'emprise de la voie ferrée et le bâtiment.

Ce mur doit être localisé à la limite de propriété et peut dépasser une hauteur de 2 mètres.

27. L'aménagement paysager des espaces verts au sol, au toit et des zones végétalisables des façades doit être entretenu et maintenu en bon état, conformément au plan d'aménagement et d'entretien approuvé dans le cadre de la présente résolution.

Un rapport annuel d'inspection et d'entretien des espaces verts au sol, au toit et des zones végétalisables des façades, réalisé par un professionnel compétent dans le domaine, doit être transmis annuellement à l'arrondissement, après l'entretien du printemps, et ce, au plus tard le 1^{er} juillet de chaque année.

28. Les systèmes mécaniques de ventilation du bâtiment doivent être entretenus et maintenus en bon état, conformément à l'étude, et au plans et devis approuvés dans le cadre de la présente résolution.

Un rapport attestant de la conformité de la qualité de l'air réel du bâtiment, réalisée par un professionnel compétent dans le domaine, doit être transmis à l'arrondissement préalablement à l'occupation du bâtiment.

SECTION VI

CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES À LA DÉLIVRANCE DU PERMIS DE CONSTRUIRE

29. Les documents suivants sont requis lors de la demande de permis de construire:

a. un plan d'aménagement et d'entretien paysager préparé par un professionnel compétent en ce domaine, comprenant notamment:

- i. un tableau de plantation indiquant le nombre, les variétés, les dimensions lors de la plantation et à maturité, ainsi que les conditions de viabilité des végétaux qui seront plantés sur le terrain, les toits et dans les bacs de plantation des zones végétalisables des façades faisant l'objet du permis de construire;
- ii. les plans et devis des fosses, bacs, substrats, supports, systèmes de drainage et d'irrigation et autres détails techniques relatifs à l'aménagement paysager;
- iii. une étude de viabilité des aménagements paysagers proposés incluant des zones végétalisables des façades;
- iv. un plan d'entretien et de remplacement saisonnier;

b. des plans et devis présentant les mesures de protection contre les collisions et les déraillements conformes à l'annexe F du Règlement d'urbanisme de l'arrondissement de Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce (01-276) et intégrant les recommandations issues du rapport intitulé « Étude de viabilité pour un nouvel aménagement en bordure d'une voie ferrée située au 6911 Décarie, Montréal, Québec » joint en annexe B à la présente résolution.

c. des plans et devis relatifs aux mesures de protection contre le bruit et les vibrations conformes aux articles 122.10 à 122.13 du Règlement d'urbanisme de l'arrondissement de Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce (01-276) et intégrant les recommandations issues du rapport intitulé « Étude de viabilité pour un nouvel aménagement en bordure d'une voie ferrée et situé au 6911 Décarie, Montréal, Québec », jointe en annexe B à la présente résolution.

- d. un plan de gestion de la qualité de l'air intérieur comprenant les éléments suivants:
 - i. une étude de qualité de l'air extérieur, réalisé par un expert compétent dans le domaine, qui propose les caractéristiques du système de ventilation et de climatisation à construire afin de respecter le "tableau de référence pour l'étude de la qualité de l'air" joint en annexe C à la présente résolution;
 - ii. les plans et devis du système de ventilation mécanique intégrant les recommandations de l'étude de qualité de l'air extérieur;
 - iii. un plan d'entretien des systèmes de ventilation et de climatisation qui spécifie les fréquences de changement de filtres requises pour préserver la qualité de l'air intérieur.
- e. une étude des impacts éoliens conformément aux articles 31 à 33 du Règlement d'urbanisme de l'arrondissement de Côte-des-Neiges—Notre- Dame-de-Grâce (01-276);
- f. un plan de gestion des déchets comprenant les éléments suivants:
 - i. les méthodes utilisées pour la gestion des matières résiduelles (déchets, recyclage, compostage);
 - ii. les espaces intérieurs qui sont destinés à trier et entreposer les matières résiduelles (ex. : conteneurs, bacs, salle réfrigérée, salle ventilée, compacteurs, etc.);
 - iii. les espaces extérieurs utilisés le jour de la collecte et la méthode utilisée pour le déplacement des matières résiduelles (entrée et sortie du bâtiment);
 - iv. la méthode d'entretien de ces espaces extérieurs;
 - v. la méthode de collecte privée ou publique;
 - vi. la circulation des véhicules de collecte sur le terrain et la fréquence des collectes.

CHAPITRE IV

PLAN D'IMPLANTATION ET D'INTÉGRATION ARCHITECTURALE

30. La délivrance d'un permis de construire ou de transformation impliquant la modification de l'apparence extérieure, ainsi que la délivrance d'un certificat d'autorisation d'aménagement paysager ou d'affichage est assujettie à l'approbation préalable des plans par le Conseil d'arrondissement.

31. L'évaluation du conseil doit tenir compte, en plus des critères cités à l'article 9 du Règlement sur les projets particuliers de construction, de modification ou d'occupation d'un immeuble (RCA02-17017):

- a. des objectifs et des critères prévus aux articles 15.1, 29, 30, 68, 69, 122.7, 122.14 et 668 du Règlement d'urbanisme de l'arrondissement de Côte-des-Neiges—Notre- Dame-de-Grâce (01-276);
- b. des objectifs et des critères d'évaluation supplémentaires suivants :

Objectif 1 :

Favoriser la construction d'un bâtiment de facture contemporaine qui tient compte de sa situation dans un secteur à transformer et dans un projet de redéveloppement.

Les critères permettant d'atteindre cet objectif sont :

- 1. l'expression architecturale s'intègre harmonieusement au cadre bâti existant et aux enjeux particuliers reliés au développement;
- 2. le choix des matériaux de revêtement est justifié en fonction de leurs caractéristiques physiques (i.e propriétés acoustiques, façades végétalisées et résistance à l'impact) et de leur emplacement dans le bâtiment;
- 3. le traitement de la volumétrie et des façades et le choix des matériaux de revêtement devraient :
 - a. affiner l'apparence du bâtiment et contribuer à articuler les volumes différents selon la diversité des fonctionnalités qui constituent le bâtiment;

- b. intégrer harmonieusement l'aménagement des zones végétalisées des façades en tant que composante architecturale;
 - c. assurer la modulation des plans verticaux pour éviter la monotonie, par l'utilisation d'avancés, retraits, de superposition et d'alternance de plan ou changement d'angle;
 - d. être articulés de manière à préserver son caractère architectural même en l'absence de zones végétalisées.
- 4. la fenestration doit être maximisée pour assurer un grand apport de lumière aux espaces intérieurs et profiter des vues possibles;
 - 5. l'implantation du bâtiment doit exprimer le caractère unique de son positionnement dans la trame urbaine et contribuer à son animation;
 - 6. L'alignement des façades latérales et arrière doit contribuer à créer des perspectives architecturales homogènes du projet d'ensemble;
 - 7. le recul du bâtiment doit permettre d'assurer la réalisation d'un aménagement paysager de qualité sur le site, notamment des lieux de détente conviviaux ainsi que la plantation d'arbres;
 - 8. les équipements mécaniques sont positionnés de manière à minimiser leur impact sur l'utilisation des espaces extérieurs et du toit par les occupants;
 - 9. La disposition des enseignes et leur projection par rapport à façade doivent s'intégrer harmonieusement avec l'expression architecturale de l'ensemble du bâtiment ainsi que l'aménagement des façades végétalisées.

Objectif 2 :

Créer un milieu de vie et des espaces de qualité et à l'échelle humaine qui favorise et multiplie les interactions entre résidents.

Les critères permettant d'atteindre cet objectif sont :

- 1. les cours doivent être pourvues d'un aménagement paysager comprenant soit des espaces de détente, soit des placettes, des végétaux et des arbres. La présence de verdure doit être largement privilégiée à celle d'un revêtement minéral;
- 2. l'aménagement d'un café-terrasse ou d'un étalage de fleurs et plantes en cour latérale doit se faire de façon à minimiser son impact par rapport à la circulation piétonne;
- 3. Le verdissement de l'interface entre le bâtiment et le boulevard Décarie doit être optimisé avec des arbres résistants et capables d'atteindre leur plein développement;
- 4. la plantation d'arbres à grand déploiement est favorisée si le sol le permet;
- 5. l'utilisation de végétaux sur le toit est intégré à l'aménagement des terrasses et autres espaces destinés à l'usage public;
- 6. les aménagements extérieurs proposés en cour avant et en cour latérale doivent être aménagés en coordination avec les interventions projetées sur le domaine public;
- 7. le choix de la végétation utilisée et des dispositifs de support pour les zones végétalisées des façades doit tenir compte des variations de niveaux d'ensoleillement, d'exposition aux vents dominants, et des variations des températures saisonnières pour chaque emplacement des bacs de plantations et des supports utilisés pour soutenir les différents types de plantes;
- 8. des systèmes d'arrosage et de drainage qui optimisent l'économie en eau, en énergie et en manipulation sont à préconiser pour l'ensemble des espaces végétalisés du bâtiment et du site;
- 9. l'aménagement et entretien des espaces extérieurs doit intégrer des approches environnementales, tel que, par exemple, une gestion écologique des eaux de pluie;
- 10. les matériaux perméables au sol sont retenus pour l'aménagement paysager.

Objectif 3 :

Intégrer les mesures d'atténuation des nuisances environnementales et autres nuisances liées aux usages à l'expression architecturale du bâtiment et à l'aménagement des espaces extérieurs:

Les critères permettant d'atteindre cet objectif sont :

- 1. les écrans visuels, pare-vent ou contre le bruit, utilisés sur le site et le bâtiment doivent être considérés comme des éléments architecturaux intégrés au traitement de la façade et à l'aménagement des espaces extérieurs;

2. un aménagement paysager dense permet de diminuer la visibilité d'un équipement de type transformateur sur socle (TSS);
 3. la gestion des déchets proposée doit minimiser son impact sur les circulations piétonnes, cyclables et véhiculaires;
 4. un espace dédié à l'entreposage temporaire des matières résiduelles doit être pourvu, sur au plus 3 côtés, d'un écran paysager à feuillages persistants ou d'une clôture opaque ou d'un élément architectural qui s'harmonise avec le bâtiment. Cet écran doit avoir comme fonction de protéger et de dissimuler cet espace;
 5. des mesures de mitigation doivent être intégrées aux terrasses aménagées au toit et dans les cours afin d'atténuer les impacts éoliens. Ces mesures peuvent inclure la densification de la végétation et l'installation d'écrans protecteurs sur les toits;
 6. Les solutions proposées pour assurer la qualité de l'air dans le bâtiment et dans ses espaces extérieurs correspondent aux recommandations formulées par l'INSPQ et adaptées au site dans l'étude de qualité de l'air réalisée.
-

ANNEXE A

Territoire d'application.

ANNEXE B

Étude de viabilité pour un nouvel aménagement en bordure d'une voie ferrée situé au 6911 Décarie, Montréal, Québec.

ANNEXE C

Tableau de référence pour l'étude de la qualité de l'air

ADOPTÉE À L'UNANIMITÉ

40.18 1216290006

Julie FARALDO BOULET

Secrétaire d'arrondissement substitut

Signée électroniquement le 15 septembre 2021

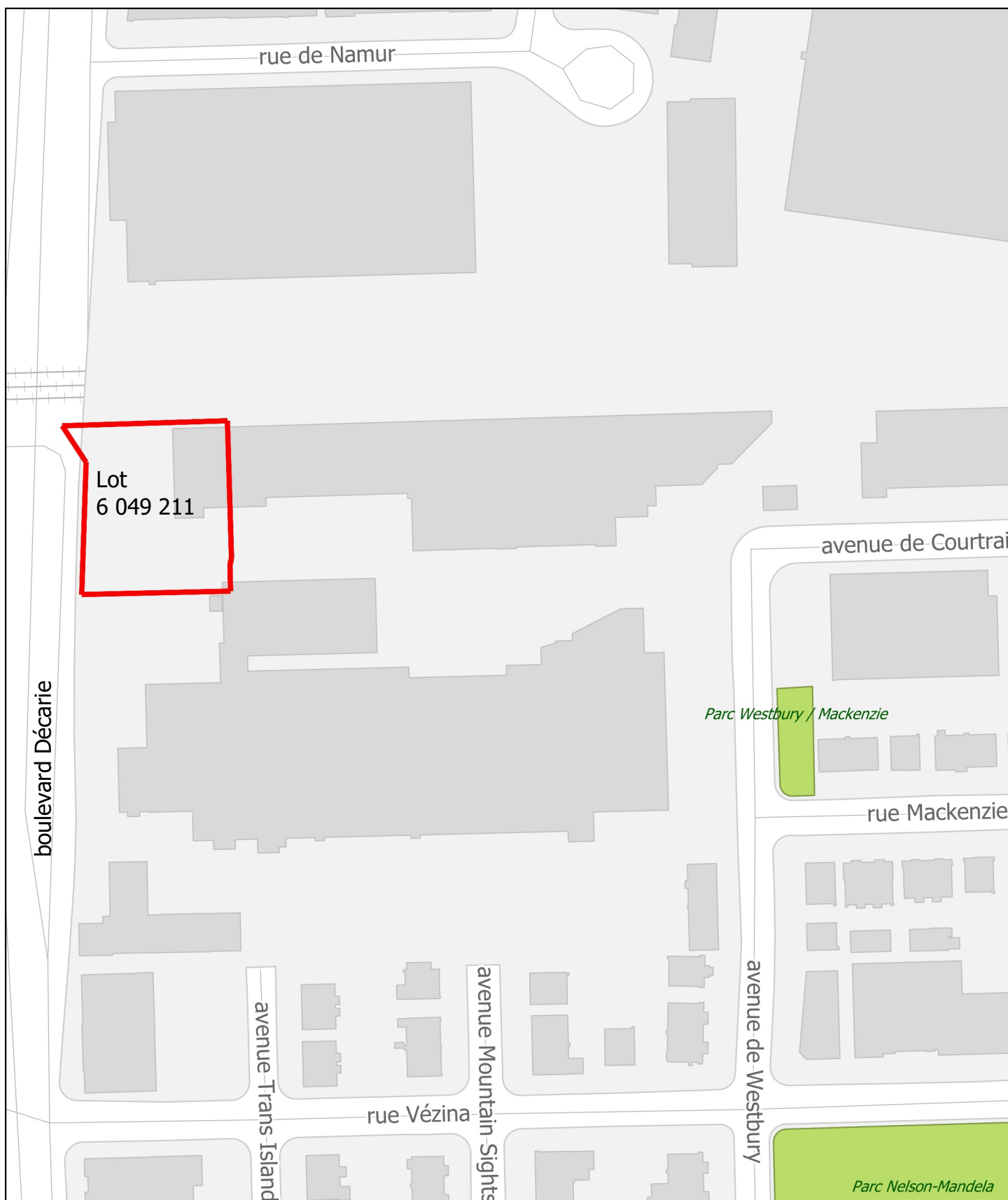
COPIE CERTIFIÉE CONFORME, le 15 septembre 2021

Julie FARALDO BOULET

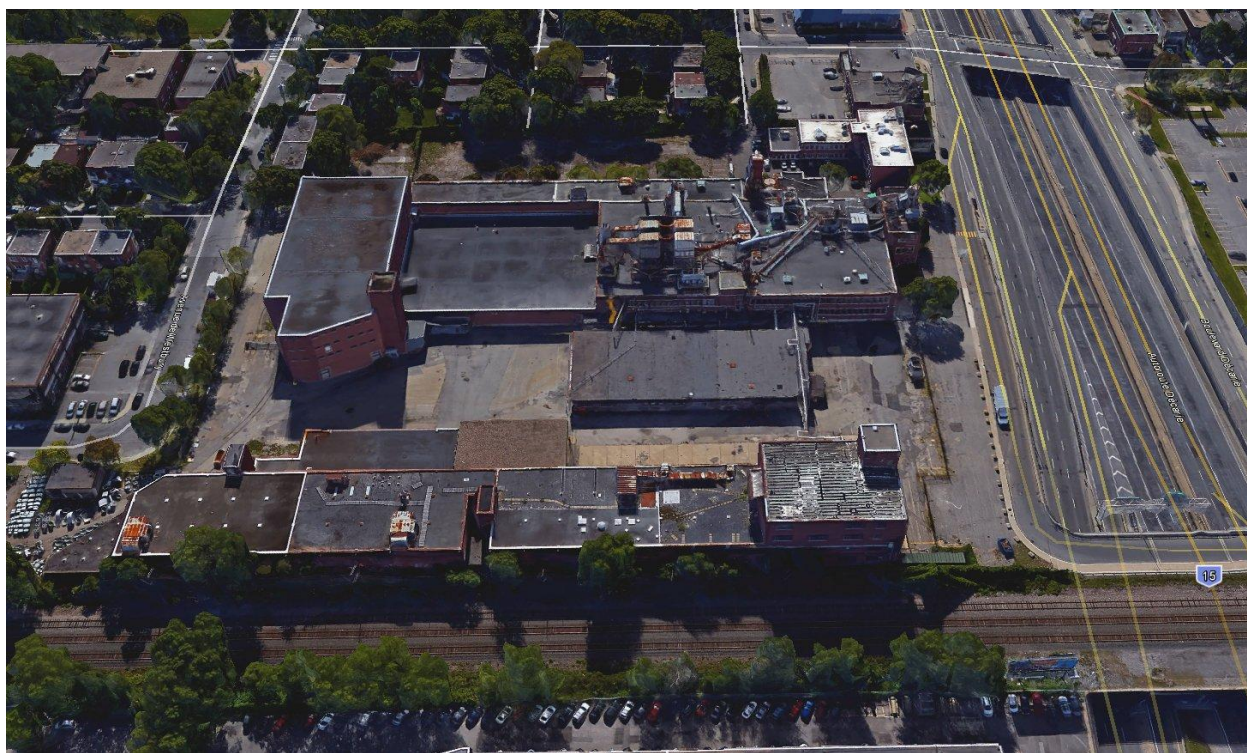
Secrétaire d'arrondissement substitut

ANNEXE A - TERRITOIRE D'APPLICATION

Dossier 1216290006



**ÉTUDE DE VIABILITÉ POUR UN NOUVEL AMÉNAGEMENT
EN BORDURE D'UNE VOIE FERRÉE
SITUÉ AU 6911 DÉCARIE, MONTRÉAL, QUÉBEC**



Présenté à :
Les Développements Armstrong Inc.
4700 de la Savane, bureau 222
Montréal, (Québec) H4P 1T7
Canada
À l'attention de M. Félix Allaire
Développement

Préparé par :
Ingénierie RIVVAL
422, 19^{ème} Avenue
Deux-Montagnes, (Québec) J7R 7H5
Canada
Courriel : gestionrivval@yahoo.ca

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

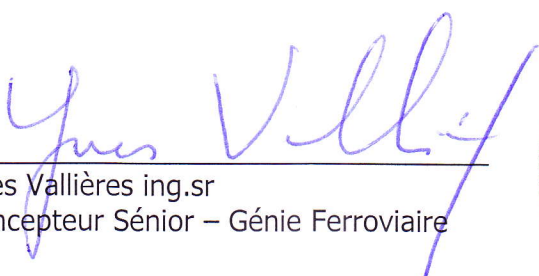
le 5 novembre 2015

Page 1

Reçu le

**ÉTUDE DE VIABILITÉ POUR UN NOUVEL AMÉNAGEMENT
EN BORDURE D'UNE VOIE FERRÉE
SITUÉ AU 6911 DÉCARIE, MONTRÉAL, QUÉBEC**

Préparé par :


Yves Vallières ing.sr
Concepteur Sénior – Génie Ferroviaire



e 5 novembre 2015

9 novembre 2015

Reçu le

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

Table des matières

1.0	Introduction.....	3
2.0	Mise en contexte.....	3
3.0	Opérations ferroviaires courantes	5
3.1	Description du site.....	5
3.2	Type de sol, caractéristiques géologiques	5
3.3	Caractéristiques topographiques.....	5
3.4	Tracé d'écoulement des eaux actuel du site et drainage	6
3.5	Distance du site par rapport aux infrastructures ferroviaires.....	7
4.0	Renseignements sur les installations ferroviaires	7
4.1	Informations générales.....	7
4.2	Géométrie, topographie, alignement, type de voie et présence d'aiguillage	8
4.3	Vitesse permise et conditions d'opération.....	8
4.4	Historique des déraillements	9
4.5	Occupation des voies et clientèles actuelles et futures prévues.....	12
4.6	Précisions sur les améliorations ou travaux futurs ou prévus pour le corridor ou toute disposition de protection en vue d'une expansion future	12
5.0	Renseignements sur l'aménagement.....	13
5.1	Dégagements et marges de recul de l'aménagement proposé par rapport au corridor ferroviaire 13	
5.2	Caractéristiques de protection contre les collisions et les déraillements proposées pour le nouvel aménagement.....	15
5.3	Mesures de mitigation pour atténuer les vibrations	16
5.4	Mesures de mitigation pour atténuer les bruits	16
6.0	Renseignements sur la construction.....	18
7.0	Détermination des dangers et risques.....	19
7.1	Sécurité – Volet déraillement.....	19
7.2	Sécurité – Volet intrusion	22
8.0	Conclusion.....	24
9.0	Références.....	25

Annexe A : CV - Yves Vallières - Ingénierie RIVVAL

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

ements et Niveaux, préparé par François Anglehart, Arpenteur-Géomètre
ept de mur d'impact, préparé par la firme d'ingénierie DPHV - Octobre 2015

9 novembre 2015

e 5 novembre 2015

Page 2

Reçu le

1.0 Introduction

La firme Ingénierie RIVVAL a été mandatée par Les Développement Armstrong Inc. afin de réaliser une étude de viabilité pour un projet de redéveloppement d'un site au 6911 Décarie, dans l'arrondissement Côte-des-Neiges — Notre-Dame-de-Grâce. Situé du côté est du boulevard Décarie, immédiatement au sud des voies ferrées du Canadien Pacifique, le site se trouve à l'extrémité nord-ouest de l'arrondissement, à sa limite avec la municipalité de Hampstead et une enclave de Côte-Saint-Luc. Le projet de redéveloppement comportera des usages mixtes commerciaux et résidentiels, dont certains sont proposés en bordure du chemin de fer.

L'étude de viabilité a pour but d'évaluer tout conflit qui pourrait résulter de la proximité entre l'aménagement proposé et le corridor ferroviaire, de même que toute incidence possible sur les activités du chemin de fer attribuable au nouvel aménagement pendant la phase de construction et par la suite. Elle vise aussi à permettre une évaluation des aménagements basée sur les caractéristiques propres au site et, par conséquent, la détermination des mesures d'atténuation appropriées.

Pour ce faire, l'étude de viabilité traitera des éléments suivants :

- Section 2. Mise en contexte
- Section 3. Renseignements sur le site
- Section 4. Renseignements sur les installations ferroviaires
- Section 5. Renseignements sur l'aménagement
- Section 6. Renseignements sur la construction
- Section 7. Détermination des dangers et des risques et recommandations de mesures d'atténuation
- Section 8. Conclusion

2.0 Mise en contexte

De nos jours, de plus en plus d'anciens terrains au passé industriel sont redéveloppés selon un autre usage. Dans un contexte de densification des zones urbaines et dans le but de contrer l'étalement urbain, il n'est pas étonnant de constater que plusieurs territoires qui autrefois ne présentaient aucune valeur aux yeux des promoteurs fassent aujourd'hui l'objet de projet ambitieux de grande envergure.

Dans ce contexte, la compagnie Les Développement Armstrong Inc. souhaite procéder au redéveloppement du site sur lequel se trouve l'ancienne usine d'Armstrong, et y propose entre autres des immeubles à vocation résidentielle en bordure de la voie ferrée.

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le

le 5 novembre 2015

Page 3

La question du voisinage entre les nouveaux projets et le chemin de fer a fait l'objet de plusieurs rapports au cours des dernières années, notamment le rapport *Lignes directrices applicables aux nouveaux aménagements à proximité des activités ferroviaires* (Réf. 1) paru en mai 2013 pour le compte de La Fédération Canadienne des Municipalités (FCM) et L'Association des Chemins de Fer du Canada (ACFC). Ce rapport se veut un guide sur la manière d'aborder la coexistence des usages qui à priori semblent contradictoires, toujours dans l'optique où les municipalités tendent à vouloir densifier leur territoire. Ce rapport élabore sur les méthodes préférables et les méthodes alternatives de faire cohabiter les chemins de fer et les nouveaux aménagements. Les méthodes standards proposées s'appliquent relativement bien dans de grands espaces, puisqu'on parle ici d'une marge de recul de 30m et de la réalisation d'une berme de 2,5m de hauteur par 15m de largeur. Par ailleurs, le rapport reconnaît qu'il peut s'avérer difficile, voir impossible d'aménager de telles mesures de mitigation dans les grands centres urbains. Afin de mettre en contexte la présente étude, voici un extrait du document *Lignes directrices applicables aux nouveaux aménagements à proximité des activités ferroviaires* qui exprime bien la situation du site en question :

Dans les zones urbaines, en raison de la valeur et de la disponibilité restreinte des terrains, des pressions accrues s'exercent en vue de l'aménagement de terrains plus petits à proximité des corridors ferroviaires. Il est peu probable que de tels emplacements puissent permettre l'installation de berme et de marge de recul standards. (Réf. 1, Page 50)

En effet, dans le cas présent, l'intention de poursuivre les trames de rues existantes afin de ne pas isoler le nouveau développement vient créer des lots adjacents au chemin de fer pour lesquels la profondeur résiduelle ne permet pas la mise en place de la marge de recul de 30m et l'implantation de nouveaux bâtiments. Le document note aussi :

[...] il n'est pas vraiment logique de prévoir une marge de recul de 30 m dans des secteurs où la profondeur des terrains ne permet pas de l'aménager. Dans de nombreux cas, il peut être plus souhaitable pour les municipalités d'assurer la mise en place de mesures d'atténuation selon une approche adaptée à chaque site, au moyen de l'utilisation de l'outil d'évaluation de la viabilité des aménagements. (Réf. 1, Page 55)

Ainsi, la présente étude de viabilité servira à bien exposer les données relatives au site et aux installations ferroviaires, à cerner les enjeux et à proposer des mesures de mitigations adaptées à la réalité du site qui seront équivalentes aux mesures standards.

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le

le 5 novembre 2015

Page 4

3.0 Opérations ferroviaires courantes

3.1 Description du site

Cette propriété abritait anciennement le site d'une usine de tuile de plancher. Les bâtiments en place sont présentement vacants depuis plus de 5 ans. Le site, d'une superficie de près de 34 500m², est bordé par de nombreux réseaux de transport, soit à l'ouest l'autoroute Décarie et au nord, la voie ferrée du Chemin de Fer Canadien Pacifique (CP). Deux stations de métro se trouvent à proximité du site, soit la station Namur et la station Plamondon.

De par sa superficie le site rejoindra plusieurs rues existantes, soient l'avenue de Courtrai, Trans-Island, Mountain Sights, Westbury et la rue Mackenzie.

3.2 Type de sol, caractéristiques géologiques

Le socle rocheux sous le site se situe à des profondeurs allant de 9,85m à 13m. Le sol se compose de silt argileux, granulaire fin de type sable et silt et de granulaire grossier, le tout étant plutôt lâche. Le détail des sols est disponible dans l'étude géotechnique préparée par le Groupe Qualitas Inc. (Réf 2). Le Groupe Qualitas Inc a aussi émis un avis technique favorable quant à la réalisation de bâtiments de grande hauteur avec fondations profondes versus la présence d'une servitude en faveur du métro. (Réf. 7)

Le site et ses environs ne sont pas dans une zone à risque d'éboulements. Il n'y a pas non plus de risque d'érosion ou de glissement de terrain.

Le site présente des signes de contamination des sols, notamment sous les bâtiments, ce qui est tout à fait normal étant donné son passé industriel. (Réf.6)

3.3 Caractéristiques topographiques

En se basant sur les alignements et niveaux relevés par l'arpenteur géomètre (voir Annexe B), on constate que le site est relativement plat, ne présentant qu'une faible variation de niveau de l'ordre de ± 600 mm sur l'ensemble du site (la topographie devra rester sensiblement la même étant donné la connexion nécessaire à faire avec les rues environnantes).

Par rapport aux voies ferrées, on note que le site est légèrement plus bas que le niveau des rails. En effet, la voie d'évitement est ± 400 mm plus haute que le site la première voie principale est à ± 700 mm plus haute que le site. De telles

surélévations locales des rails sont typiques pour assurer le bon drainage des voies ferrées.

Quant à lui, le profil de chacune des voies ferrées est plat et de niveau, sans aucun dénivelé. Veuillez vous référer à la section 4.2 pour obtenir de plus amples renseignements sur la topographie des rails.

3.4 Tracé d'écoulement des eaux actuel du site et drainage

En nous basant sur les informations fournies par l'ingénieur civil mandaté au projet (Desjardins Experts Conseil) dans sa situation actuelle, le site est considéré comme étant en entier composé de surfaces imperméables, sans rétention effectuée sur le site. En effet, les toits des bâtiments existants ne sont pas équipés de drains avec dispositifs de rétention et les espaces au sol sont entièrement en asphalte ou en dalles de béton. L'écoulement actuel des eaux de pluie du site, pour les toits, est en totalité acheminé par tuyauterie vers le réseau combiné sanitaire/pluvial de la Ville de Montréal, tandis que les eaux de pluie au sol convergent vers des puisards qui sont raccordés au même réseau combiné de la Ville de Montréal. De plus, il n'y a pas de rejet d'eau significatif du site vers les voies ferrées.

Des études de rétention d'eau pluviale sont en cours de réalisation pour le projet proposé, dans le but de respecter les normes en vigueur pour ce qui est de la rétention sur site et le rejet d'eau pluviale dans le réseau. En effet, une étude hydraulique a été préparée pour le DGSRE de la Ville de Montréal (Direction de la gestion stratégique des réseaux d'eau) afin de connaître le débit de ruissellement pluvial existant avant le développement proposé pour des événements de récurrence 1 :2 ans à 1 :25 ans. La DGSRE pourra ensuite se prononcer sur le rejet pluvial permis après la construction du développement futur. En plus des exigences de la Ville de Montréal, règlement C-1.1, une demande d'autorisation au MDDELCC (Ministère du Développement durable et de la lutte aux changements climatiques) devra être complétée selon l'article 32 de la LQE (Loi sur la qualité de l'environnement). Cette demande d'autorisation cherchera à vérifier la conformité du prolongement des réseaux d'aqueduc, d'égout sanitaire, mais aussi, de la gestion des eaux pluviales. Les critères du MDDELCC en cette matière s'appuieront sur la gestion optimale des eaux pluviales décrite dans leur Guide de gestion des eaux pluviales mis en application depuis janvier 2012.

Le projet proposé ne rejettera pas d'eau de pluie sur le domaine du CP puisqu'il conformera aux normes mentionnées précédemment.

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le

le 5 novembre 2015

Page 6

Quant à elles, les voies ferrées sont légèrement surélevées pour permettre le drainage sous les voies. L'eau de surface s'écoule de part et d'autre des voies, et donc en direction du site en question, mais se trouve à drainer de manière naturelle étant donné la surface perméable de l'emprise ferroviaire et la présence d'un léger fossé permettant d'accumuler les eaux de surface en cas de fortes pluies.

3.5 Distance du site par rapport aux infrastructures ferroviaires

Le site partage sa ligne de lot avec le CP. Sur le terrain du CP, il y a 3 voies d'implantées, soit une voie d'évitement et deux voies principales. La voie d'évitement est située à une distance de 8,82m de la ligne de lot, tandis que les voies principales sont situées à 12,77m et 17,18m de la ligne de lot. Un ensemble de bâtiments de l'ancienne usine Armstrong se trouvent actuellement implantés dans une limite variant entre 1 et 2 mètres sur plus de 75% de la limite de propriété commune.

Selon les informations que nous avons reçues par Atelier CT (l'architecte du projet) sur les deux premiers étages qui seront occupés par des espaces commerciaux et espace de stationnement intérieur, le projet proposé reprendra sensiblement cette implantation, en partie pour conserver une trace historique de l'occupation première de ce lieu, mais également afin de créer une limite physique vers le chemin de fer.

4.0 Renseignements sur les installations ferroviaires

4.1 Informations générales

Le terrain est localisé au point milliaire 47.22 de la subdivision Adirondack. La voie principale de la subdivision Adirondack origine de Brookport (près de Farnham) et se termine au point milliaire 49.90 (sous le viaduc Rockland menant à Outremont). Cette ligne est la propriété du CP, et est aussi utilisée par l'Agence Métropolitaine de Transport (AMT).

Au point milliaire 47.22, le corridor ferroviaire comporte 3 voies ferrées, dont deux voies principales et une voie d'évitement ou d'entrepotage de matériel roulant ferroviaire. La voie d'évitement est située à une distance de 8,82m de la ligne de lot, tandis que les voies principales sont situées à 12,77m et 17,18m de la ligne de lot.

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le

le 5 novembre 2015

Page 7

La subdivision Adirondack est une artère importante pour le transport collectif d'AMT et de marchandise. En effet, durant les périodes de pointe (matin et soir) les trains de banlieue de la ligne Lucien L'Allier – St-Jérôme d'AMT circulent sur les deux voies principales (les voies les plus éloignées du site). De plus, la subdivision Adirondack, à cet endroit, constitue un lien direct de transport ferroviaire entre le Port de Montréal et la cour de triage St-Luc du CP.

4.2 Géométrie, topographie, alignement, type de voie et présence d'aiguillage

- Il y a trois voies adjacentes à la propriété;
- Toutes les voies sont en alignement tangente et parallèles au site;
- La courbe la plus proche est à $\pm 700\text{m}$ à l'ouest du site;
- L'aiguillage le plus proche se trouve à $\pm 300\text{m}$ à l'ouest du site;
- La pente des voies ferrées est pratiquement nulle et il n'y a aucun dénivelé de voie, et ce sur une très longue distance de part et d'autre du site en question. La pente la plus forte le long du site est de l'ordre de 0,12% (160mm sur 135m de longueur), ce qui est négligeable, et donc à toute fin pratique de niveau.
- Le type de rail est du Long Rails Soudés (LRS) ce qui signifie que le rail est continu sans joints pour les voies principales;
- La voie d'évitement est construite en rails jointés;

4.3 Vitesse permise et conditions d'opération

Les conditions d'opération ferroviaire au point milliaire 47.22 sont :

- Les vitesses d'opérations sont considérées comme étant « moyenne vitesse »
- Vitesse maximum sur voies principales :
 - 30 MPH pour les trains de marchandise;
 - 55 MPH pour les trains de passager (Transport collectif AMT);
- Vitesse maximum sur voie d'évitement:
 - 10 MPH pour tous les trains;
- Il n'y a aucun point d'arrêt officiel du train à proximité ce qui signifie que le mouvement ferroviaire est continu, sans arrêt;
- Aucun passage à niveau près du site
- La condition des deux voies principales est excellente;
- Des travaux de remplacements des traverses ont été complétés à l'été 2015.

Au niveau du contrôle de la condition de la voie ferrée des voies principales, l'autorité ferroviaire ausculte le rail et la géométrie de la plateforme ferroviaire 2 fois par année minimum à l'aide de véhicules sophistiqués de haute technologie ultrason et magnétique.

Ces contrôles bi-annuels assurent une pérennité et une excellente qualité de la plateforme ferroviaire des voies principales minimisant les probabilités de déraillement.

4.4 Historique des déraillements

Pour le site à l'étude, aucun déraillement n'a été répertorié. Le seul incident à être répertorié près du site fut en 2004 et il consistait en une intrusion dans l'emprise ferroviaire.

D'un point de vue global, nous sommes en mesure d'affirmer que bien que le transport ferroviaire continue de croître, la sécurité des transports montre une tendance à l'amélioration, et ce depuis plusieurs années. En effet, l'association des Chemins de Fer du Canada, Railcan, dans son dernier rapport annuel (2014) (Réf. 3), note que depuis 2004, les accidents ferroviaires à signaler ont diminué de 31,8 % dans l'ensemble, pour les trains de marchandises. Par ailleurs, en 2013 :

Le nombre d'accidents établi en fonction du volume d'activité des chemins de fer marchandises, ou taux par milliard de tonnes-milles brutes (MTMB) a augmenté, passant du minimum historique de 2,10 en 2012 à 2,17. (Réf. 3, page 3)

Accidents ferroviaires en transport de marchandises

	Accidents de trains de marchandises	MTMB	Taux
2004	1 685	441,47	3,82
2005	1 647	457,95	3,60
2006	1 578	459,63	3,43
2007	1 497	463,36	3,23
2008	1 304	449,92	2,90
2009	1 104	397,29	2,78
2010	1 155	447,05	2,58
2011	1 057	473,31	2,23
2012	1 060	503,88	2,10
2013	1 149	529,56	2,17

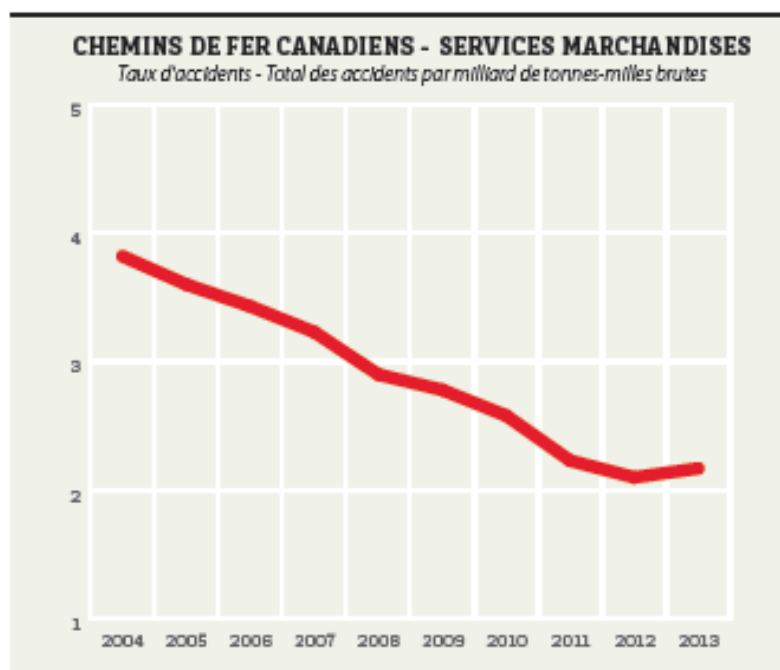


Figure 1. Extrait de Tendances Ferroviaires 2014 (Ref 3); Accidents Ferroviaires en transport de marchandises

Tiré de son rapport annuel 2014, Railcan note aussi pour les trains de passagers:

Le taux d'accidents par million de voyageurs/utilisateurs de trains de banlieue a diminué de 2,0 % entre 2012 et 2013 et s'établit à 0,68. Ce taux, qui est inférieur de 26,3 % à la moyenne de 0,93 des cinq dernières années, est le plus bas jamais enregistré pour les services voyageurs. (Réf 3. Page 5)

Accidents ferroviaires en transport de voyageurs

	Accidents	Voyageurs tr. intervilles	Voyageurs tr. de banlieue	Voyageurs tr. touristiques	Total (en millions)	Taux
2004	70	4 181	54 905	252	59	1,18
2005	77	4 322	58 235	277	63	1,23
2006	64	4 320	60 634	360	65	0,98
2007	72	4 478	63 393	378	68	1,06
2008	71	4 899	67 052	352	72	0,98
2009	73	4 538	65 962	175	71	1,03
2010	67	4 477	68 562	222	73	0,91
2011	74	4 461	68 427	192	73	1,01
2012	52	4 246	70 035	214	74	0,70
2013	51	4 250	70 092	215	75	0,68

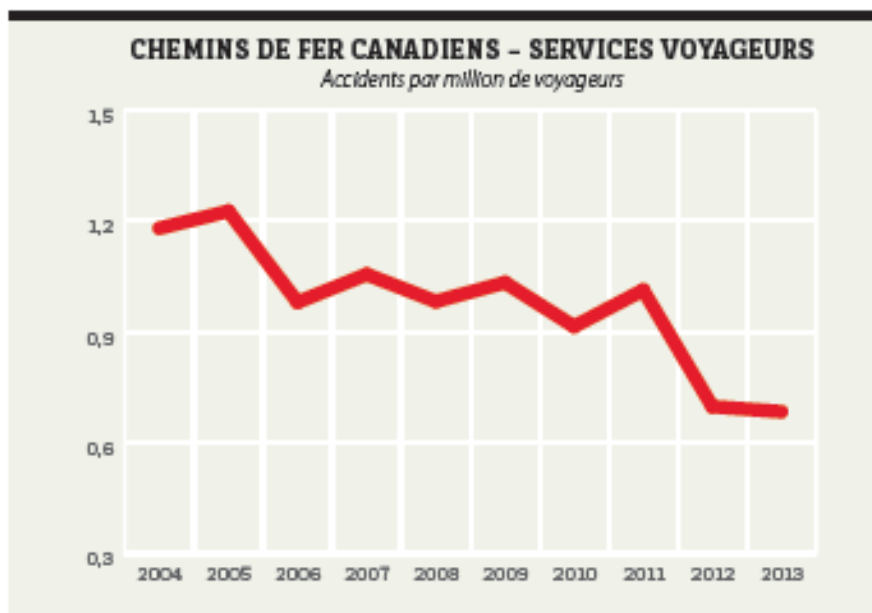


Figure 2. Extrait de Tendances Ferroviaires 2014 (Ref 3); Accidents Ferroviaires en transport de voyageurs.

4.5 Occupation des voies et clientèles actuelles et futures prévues

Présentement, il y a un trafic ferroviaire quotidien de 9 trains de banlieue de l'AMT circulant à une vitesse maximum de 55 MPH sur une ou l'autre des voies principales, surtout durant les heures de pointes des jours de semaine.

Le nombre de trains de marchandise est variable selon les demandes du Port de Montréal. Il est difficile de prévoir le nombre de trains de marchandise avec précision, mais selon l'information obtenue auprès des représentants du CP, ils considèrent qu'entre 15 et 20 trains par jour circulent sur les voies principales.

Pour ce qui est de la voie d'évitement, aucun horaire fixe ne s'applique à ce type de voie. Elle est utilisée au besoin lorsque disponible. Cette voie est principalement utilisée pour le stationnement de matériels roulants ferroviaires d'entretien et à l'occasion de quelques wagons de marchandises afin d'éviter de nuire au passage des trains de banlieue de l'AMT.

4.6 Précisions sur les améliorations ou travaux futurs ou prévus pour le corridor ou toute disposition de protection en vue d'une expansion future

Afin de s'assurer que la voie ferrée ne se dégrade pas avec les années d'opérations, il est impératif que le CP doive effectuer des travaux de mise à niveau de temps à autre. Ces travaux deviennent nécessaires afin de s'assurer que la catégorie de voie reste la même et ainsi continuer d'opérer les trains aux vitesses prescrites. Le CP travaille depuis des décennies avec un plan d'intervention de 4 ans. Malheureusement, les représentants du CP n'étaient pas en mesure de nous donner la nature et des précisions sur des plans d'expansion et d'entretien de la voie ferrée au point milliaire 47.22 de la subdivision Adirondack. Par ailleurs, notons que les traverses sur les lignes principales furent toutes changées durant l'été 2015.

5.0 Renseignements sur l'aménagement

Nous reprenons ici un texte fourni par Atelier CT:

Le projet se trouve sur un lot atypique (en bordure à la fois du chemin de fer et du boulevard Décarie), avec un passé industriel et une implantation sensible. Il se doit donc être compris comme un plan complet, mais doté de sa propre identité englobant différentes échelles d'usagers et mettant en place à la fois un plan complet de design urbain, d'architecture de paysage et de design urbain.

Au carrefour de plusieurs quartiers résidentiels en développement, soit l'hippodrome et Le Triangle, le site de cette ancienne usine se doit non seulement d'être réhabilité, il est porteur d'une connexion entre ceux-ci et de cohérence urbaine, au carrefour de ces infrastructures et lieux de vie.

L'étendue du terrain en question permet de créer au centre même de celui-ci un parc de quartier de grande envergure qui sera très perméable et agira comme pôle d'intérêt pour l'ensemble du quartier. Par cet élément central duquel se tourne l'ensemble du projet, une limite et frontière claire sont créées avec les voies ferrées, permettant de dialoguer de façon volontaire avec cette barrière.

Le projet permettra d'inscrire le site de façon positive dans la revitalisation du secteur, de créer un lien entre les quartiers et de combler le vide créé par l'usine Armstrong dans la structure urbaine. Malgré sa localisation en bordure d'infrastructures, la proximité de plusieurs services et de deux stations de métro offre énormément de valeur ajoutée et permettra un fort achalandage sur le site.

Les aménagements proposés ont été soigneusement planifiés pour ne pas exposer les résidents aux activités ferroviaires et pour ne pas gêner la poursuite des activités dans le corridor ou les possibilités d'expansion futures, afin que les chemins de fer puissent continuer de jouer leur rôle économique important dans la société.

5.1 Dégagements et marges de recul de l'aménagement proposé par rapport au corridor ferroviaire

Tel qu'énoncé dans les lignes directrices, les marges de recul servent à instaurer un espace tampon permettant à la fois l'atténuation des nuisances et la mise en place d'une berme de protection. La marge de recul doit être calculée à partir de la ligne de propriété commune jusqu'à la façade des bâtiments. La marge de recul proposée est de 30m :

le 5 novembre 2015

Page 13

9 novembre 2015

Reçu le

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

Une telle marge assure un espace tampon par rapport aux activités ferroviaires et permet la dissipation des émissions, des vibrations et du bruit associés aux activités ferroviaires de même que la mise en place d'une barrière de sécurité.

Page 27, section 3.3

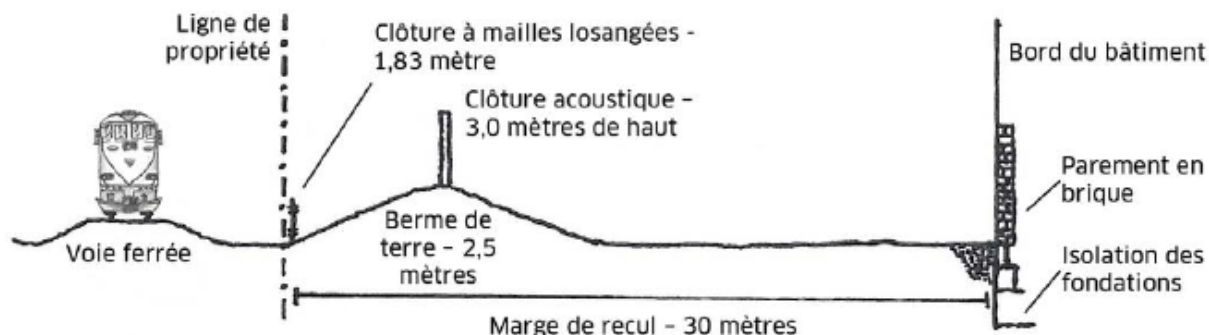


FIGURE 2 // MESURES D'ATTÉNUATION STANDARDS POUR DE NOUVEAUX AMÉNAGEMENTS RÉSIDENTIELS À PROXIMITÉ D'UNE LIGNE PRINCIPALE.

Figure 3. Extrait de Lignes directrices applicables aux nouveaux aménagements à proximité des activités ferroviaires, (Réf. 1); Figure 2 - Mesures d'atténuation standards pour de nouveaux aménagements résidentiels à proximité d'une ligne principale.

Cependant, dans le cas de lots qui, de par leur dimension, ne peuvent accommoder une telle distance, tel que mentionné dans les lignes directrices à quelques endroits :

[...] des marges de recul réduites pourraient être envisagées avec d'autres mesures de sécurité de remplacement » (Réf. 1, page 27)

et

[...] quand les terrains convertis ou intercalaires sont exigus et qu'il est impossible de laisser les marges de recul standards, des marges de recul réduites sont permises dans certains cas (par exemple, quand la voie ferrée est aménagée en tranchée), mais dans la plupart des cas, une autre forme de barrière de sécurité (comme un mur de protection) sera exigée. (Réf. 1, page 18)

Ainsi, les lignes directrices, reconnaissent que des mesures alternatives permettent d'atteindre le même niveau de sécurité que la berme standard, et montrent aussi les manières alternatives d'y parvenir, soit entre autres par la construction d'un mur de protection :

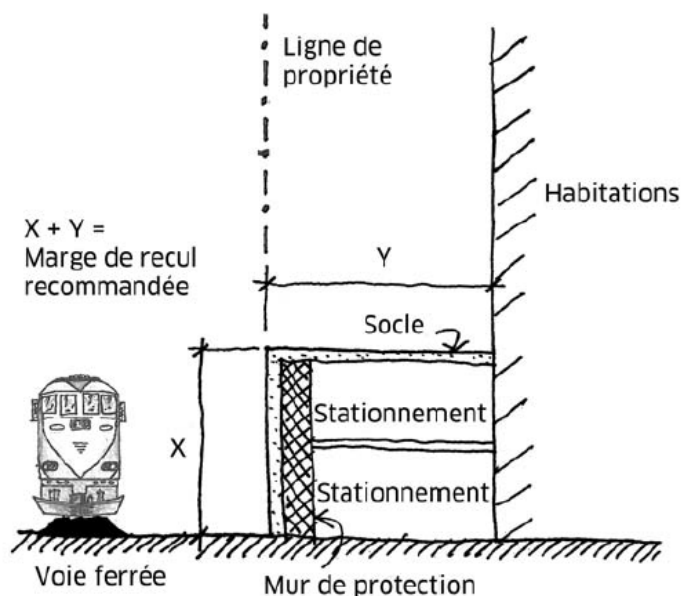


FIGURE 4 // L'INTÉGRATION D'UN MUR DE PROTECTION DANS UN AMÉNAGEMENT PEUT PERMETTRE DE RÉDUIRE LA MARGE DE REcul RECOMMANDÉE.

Figure 4. Extrait de Lignes directrices applicables aux nouveaux aménagements à proximité des activités ferroviaires, (Réf. 1); Figure 4 – L'intégration d'un mur de protection dans un aménagement peut permettre de réduire la marge de recul recommandée.

Dans le cas du projet en question, les marges de reculs sont variables allant de 4,7m du côté est du site à 3,4m du côté ouest du site, et ce pour les étages inférieurs à vocation commerciale (rez-de-chaussée et 2e étage) des bâtiments nommés 5 et 6 aux plans d'architecture. Les étages supérieurs à vocation résidentiels présente une marge de recul plus élevée de 9,5m par rapport à la ligne de lot et se situe à $\pm 7,5$ m d'élévation.

5.2 Caractéristiques de protection contre les collisions et les déraillements proposées pour le nouvel aménagement.

En vertu du fait que le projet déroge à la marge de recul de 30m recommandée, un mur de protection, conçu par une firme d'ingénierie sera instauré. Nous recommandons que le mur d'impact soit indépendant de la structure principale des bâtiments afin d'assurer l'intégrité de celle-ci en cas de déraillement. En vertu du sketch préliminaire fourni par la firme d'ingénierie DPHV (voir Annexe 1). Nous sommes d'avis qu'un tel mur respecte les intentions souhaitées, soient la protection des individus et bâtiments en cas de déraillement. Par ailleurs, nous

tenons à mentionner que notre avis se limite aux intentions du mur et ne se veut pas une revue « d'ingénierie » de la conception du mur.

5.3 Mesures de mitigation pour atténuer les vibrations

Les vibrations générées par le passage des trains voyagent à travers le sol et se transmettent au bâtiment. Dépendamment du type de sol de la fondation du chemin de fer et de la propriété Armstrong, l'amplitude des ondes peut soit être amortie ou amplifiée.

Selon les informations qui nous ont été fournies, nous comprenons qu'une étude vibratoire est en cours et permettra de déterminer les distances à respecter ou les méthodes d'atténuation à mettre en œuvre, si nécessaire, pour atteindre les niveaux vibratoires exigés par les autorités concernées.

Recommandations :

Suite à la présentation d'étude à cet effet, des recommandations (si requises) de travaux civils aux abords de la limite de propriété seront émises par les experts dans le domaine afin de rencontrer les normes en vigueur. Le promoteur devra suivre ces recommandations. Typiquement, les vibrations sont contrôlées par l'ajout de remblai en matière lâche de type sable fin. D'autres produits spécialisés peuvent aussi être installés à même les murs de fondations des bâtiments pour réduire la transmission des vibrations.

Dans tous les cas, lorsque les projets se précisent, nous recommandons toujours d'effectuer des validations avec les spécialistes ayant fait les études préliminaires afin de valider l'efficacité des mesures proposées.

5.4 Mesures de mitigation pour atténuer les bruits

L'émission de bruit provient principalement lors de passage des trains de passager ou de marchandises sur les voies principales. Compte tenu que les voies principales sont construites avec du Long Rail Soudé (LRS), l'émission du bruit demeure au minimum et la source origine deux endroits, soit le point de contact des roues des wagons avec les rails des voies principales positionné au centre du corridor ferroviaire et la sortie d'échappement de la locomotive (à noter que ce bruit est de très courte durée). Suite à la lecture des études sonores effectuées par LVM (Réf.4) et WSP (Réf.5) sur le site et considérant que la distance de la source du bruit est relativement éloignée, il n'est pas surprenant

constater que l'amplitude du bruit aux abords de la ligne de propriété soit plus faible du côté ferroviaire que du côté routier.

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le

le 5 novembre 2015

Page 16

Les études sonores produites donnent des pistes de solutions techniques qui devront être intégrées et développées tout au long du projet afin d'assurer une protection acoustique adéquate.

D'autre part, en consultant l'aménagement proposé, on constate qu'une attention particulière à l'emplacement et à l'orientation des bâtiments ainsi qu'à leur aménagement interne afin de réduire l'exposition des espaces sensibles au bruit ferroviaire a également été apportée. Les chambres à coucher et les autres aires habitables de pratiquement tous les logements ont été localisées du côté opposé au corridor ferroviaire ou de manière perpendiculaire à ce dernier. Les espaces de circulation ou autres pièces de services seront situés du côté bruyant du bâtiment afin d'agir comme espace tampon.

Recommandations :

Nous considérons en premier lieu que la disposition des bâtiments en bordure du chemin de fer et leur aménagement intérieur, soit des bâtiments en « U » avec corridor exposé directement en façade arrière permet de résoudre en très grande partie les nuisances acoustiques. En effet, le bâtiment lui-même devient son propre écran acoustique. Nous recommandons de conserver un tel aménagement.

De plus des écrans acoustiques devraient être intégrés pour protéger les aménagements extérieurs de type terrasse sur toiture. Il existe aussi une panoplie de mesures qui pourraient s'avérer intéressantes pour le projet, tel que des balcons avec sous-face acoustique, jardin d'hiver, loggia, écran acoustique végétalisé, etc.

Par ailleurs, le point faible de tout mur, d'un point de vue acoustique, se situe au niveau des fenêtres. En ce sens, nous recommandons de suivre les recommandations énoncées au rapport de LVM, c'est-à-dire de respecter le pourcentage d'ouverture de fenêtre recommandé par rapport à la superficie de la pièce dans laquelle la fenêtre se trouve, en fonction de l'usage de la pièce. Il faudra aussi respecter les spécifications techniques du verre utilisé, soit un verre double laminé qui rencontre les performances acoustiques mentionnées à l'étude.

D'autre part, il ne faut pas négliger la composition de l'ossature du bâtiment qui devra être conçu par un ingénieur acoustique qualifié. En ce sens le rapport de LVM (Réf.4) donne des pistes de solution qui devront être respectées.

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le

le 5 novembre 2015

Page 17

Dans tous les cas, au fur et à mesure que le projet se précisera, nous recommandons de consulter les spécialistes qui pourront valider l'efficacité des mesures proposées.

6.0 Renseignements sur la construction

Bien entendu, à cette étape du projet, les détails relatifs à la construction ne sont pas arrêtés. Par ailleurs, un certain nombre de répercussions associées à la construction sur un site situé à proximité d'un corridor ferroviaire doivent être prises en compte dans le cadre de l'évaluation de la viabilité des aménagements.

Premièrement, pour la démolition du bâtiment existant qui longe le chemin de fer, l'entrepreneur devra coordonner ses travaux avec les responsables du CP. En effet, s'il doit avoir accès au terrain du CP, il devra s'assurer de toujours avoir un ou des signaleurs du CP présent lors de ses travaux sur le domaine du CP et s'assurer de respecter les normes établies de sécurité du CP. Par ailleurs, étant donné la distance entre la voie principale et le bâtiment à démolir, les travaux n'affecteront pas les opérations ferroviaires. Selon les informations reçues, les représentants du CP ont été contactés et les détails relatifs à ces travaux sont bien établis.

Précisons tout de même les points suivants, relatifs à la construction des nouveaux immeubles proposés. L'entrepreneur devra s'assurer que :

- Il n'y a pas de matériaux qui seront soulevés au-dessus du corridor ferroviaire;
- Il n'y aura pas besoin de créer des passages ou points d'accès pour les véhicules;
- Il n'y aura pas d'interruption des activités ferroviaires;
- Le site sera clôturé en tout temps pour assurer qu'il n'y ait pas d'intrusion sur l'emprise de la voie ferrée;
- Aucun service public ne traversera l'emprise ferroviaire;
- Les travaux d'excavation à proximité du corridor ferroviaire seront faits en étroite collaboration avec le CP;
- Pour les travaux de soutènement de terres, les plans d'ingénierie seront soumis pour approbation au CP. À priori, un système de palplanches en métal devra être utilisé. Un tel système est à toute fin pratique étanche, ce qui assure un excellent contrôle de l'érosion durant les travaux d'excavation;

passerelle proposée qui enjambe la voie ferrée, les documents techniques la réalisation de cette dernière ont été fournis par les représentants du CP. La construction de cette passerelle nécessitera une coordination étroite entre le propriétaire

du site et le CP. À ce stade, les détails de la mise en œuvre de ces travaux ne sont pas encore établis.

7.0 Détermination des dangers et risques

7.1 Sécurité – Volet déraillement

Les opérations des trains de marchandise doivent toujours être effectuées en toute sécurité et en conformité avec les règlements d'exploitation ferroviaire en vigueur. Cependant, puisque le mouvement des trains consiste essentiellement au déplacement dynamique d'une masse imposante sur deux rails, il y aura toujours des risques de déraillements d'une partie du convoi ferroviaire associé à son mouvement. Plusieurs facteurs peuvent contribuer au déraillement d'un train tel que :

- Condition climatique;
- Condition de la voie ferrée;
- Géométrie de la voie ferrée (droite ou courbe);
- Pente de la voie ferrée;
- Condition du matériel roulant;
- Facteur humain;
- Facteur naturel;
- Etc.

Habituellement, un déraillement mineur implique une combinaison de quelques facteurs alors qu'un déraillement majeur implique une combinaison d'une multitude de facteurs; ce qui résulte en tragédie ferroviaire.

D'une approche purement technique, un déraillement survient lorsque les forces du mouvement dynamique du train et celle de la voie ferrée ne sont plus en équilibre. Afin d'assurer l'équilibre du convoi en tout instant et ainsi pratiquer une gestion du risque de déraillement, l'industrie ferroviaire est réglementée par une série de normes établies par différents organismes (Transports Canada, AREMA, AAR, etc.) qui doivent être mises en place et respectées par les compagnies ferroviaires.

Dans le contexte des voies ferrées appartenant et exploitées par le CP adjacent à la propriété d'Armstrong, l'autorité ferroviaire se doit d'appliquer en tout temps les normes en vigueur, normes qui ont été mises à jour à l'aide de plusieurs directives de sécurité par Transports Canada au fil de dernières années.

Tel que mentionné précédemment, la voie en question est en excellente condition et est inspectée deux fois par année, ce qui lui assure de rester en bonne condition. Il n'est pas à l'avantage des compagnies ferroviaire de ne pas maintenir cette voie en excellente condition car tout arrêt de service est très pénalisant d'un point de vue financier et d'un point de vue relations publiques.

À la lumière des données exposées dans les sections précédentes, nous pouvons conclure qu'au point milliaire 47.22, les trains d'AMT et du CP circulent sur une voie ferrée très bien entretenue en ligne droite (dans un alignement de voie ferrées tangentes), à une vitesse maximum de 55 MPH (AMT) et 30 MPH (CP) et ce, sans effectuer d'arrêt. Compte tenu de l'excellente condition des voies principales, nous pouvons affirmer que le risque de déraillement est bien contrôlé et demeure très faible à cet endroit.

Pour la voie d'évitement, la vitesse permise est réduite à 10 MPH, ce qui élimine tout risque de déraillement majeur. Des déraillements mineurs causés par les conditions météorologiques excessives, peuvent survenir à l'occasion à très faible fréquence. Il est à noter que l'aiguillage d'entrée le plus rapproché est assez éloigné ($\pm 300\text{m}$) du point milliaire 47.22 ce qui réduit également les probabilités de déraillements mineurs.

Il est à noter que la probabilité que le CP et/ou l'AMT utilisent cette voie d'évitement de manière soutenue est improbable puisque trop courte et spécialement dédiée pour l'entreposage de wagons et des manœuvres des véhicules d'entretien ferroviaire afin d'éviter tout conflit avec le trafic ferroviaire des voies principales. Nous jugeons donc non-pertinent de considérer cette voie lors des analyses sonores et vibratoires.

Recommandations :

La possibilité d'un déraillement mineur provenant de la voie d'évitement est quasi inexistante puisque la vitesse des trains est au minimum et en général ces voies sont sous-utilisées et demeurent en excellente condition sur une très longue période. De plus, advenant un déraillement mineur sur la voie d'évitement, ceux-ci sont du type que les roues tombent du rail et la caisse des wagons demeure en position verticale stable. Finalement, il n'est pas dans l'intérêt de l'autorité ferroviaire de négliger l'entretien des voies d'évitement puisque chaque accident induit un retard très coûteux des opérations des trains de passagers et de transport de marchandise.

Quant à elle, la possibilité d'un déraillement de train majeur est toujours possible, mais quasi inexistante compte tenu de la position des voies principales

au centre du corridor, en ligne droite et de niveau, de la très bonne condition de la plateforme ferroviaire en Long Rails Soudés, des vitesses relativement basses sur ce tronçon et de l'absence d'aiguillage à proximité du site.

Par ailleurs, afin d'assurer une protection additionnelle pour le public, nous recommandons de construire un mur structural d'impact en béton sur la ligne de propriété mitoyenne qui agira comme une barrière physique entre la voie ferrée et les bâtiments proposés. Ce mur, conçu par un ingénieur, devra respecter les dimensions et les critères de charges énoncés dans les Lignes directrices (Réf.1 page 41)

Nous suggérons que ce mur soit indépendant de la structure des bâtiments. L'aménagement d'un tel mur permettra d'assurer la sécurité des occupants des bâtiments et aussi de protéger les bâtiments eux-mêmes.

Tel que mentionné dans les lignes directrices, nous sommes également d'avis qu'un tel mur offre « [...] en cas de déraillement, une résistance équivalente à la berme standard en ce qui a trait aux caractéristiques d'absorption de l'énergie. » (Réf.1, page 40) Un tel mur permettrait d'implanter des bâtiments à l'intérieur de la marge de recul recommandée sans pour autant affecter la sécurité du public. La figure 4, extraite du même document (Réf.1, page 27), montre le concept de mur de protection permettant de réduire la distance des habitations par rapport à la voie ferrée tandis que la figure 2 (Réf.1, page 19) montre la berme standard, les deux offrant une résistance équivalente.

Par ailleurs, nous invitons le promoteur et ses ingénieurs à considérer l'option d'un mur de protection hybride, qui consisterait en un mur de béton (conçu pour reprendre la totalité des charges liées aux impacts) devant lequel on ajouterait une masse de terre, un peu dans l'esprit d'une berme de protection. Voir le sketch suivant :

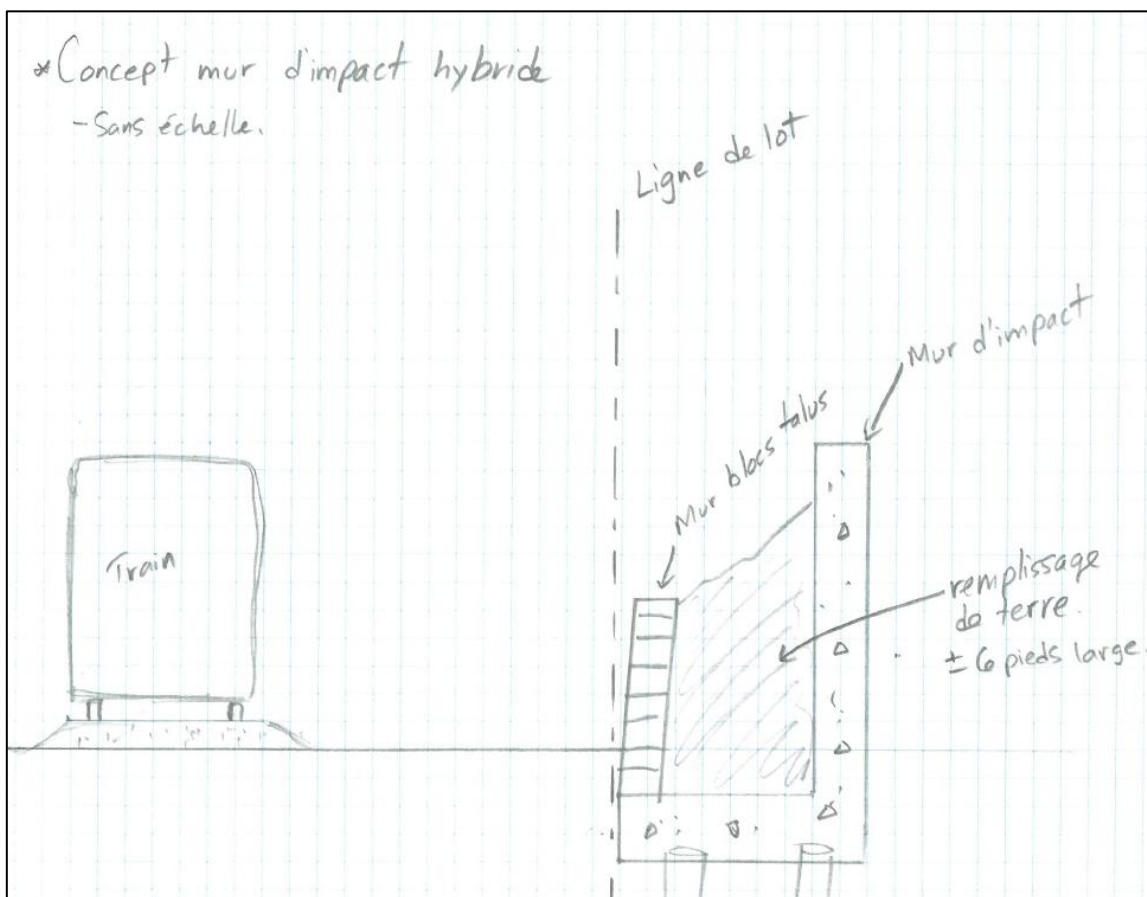


Figure 5. Concept de mur d'impact hybride avec remplissage de terre derrière un mur en blocs talus.

Un tel mur aurait l'avantage, dans l'éventualité peu probable d'un déraillement majeur, d'offrir une protection additionnelle en ajoutant de la masse permettant de freiner les wagons et permettrait aussi, en un certain sens, de protéger le mur lui-même des dommages matériels, ce qui réduirait les coûts de réparations après impact.

7.2 Sécurité – Volet intrusion

Étant donné la proximité du chemin de fer, mais également de l'autoroute Décarie, le projet se trouve à l'extrémité d'un quartier résidentiel. Dans sa situation actuelle, le site ne voit qu'un très faible achalandage. Par ailleurs, l'arrivée massive de résidents et de la clientèle pour les espaces commerciaux viendront sans doute changer cette situation. À cet égard, il importe de considérer les risques d'intrusion sur la propriété du CP et les répercussions possibles.

En général, les ouvertures pratiquées dans les clôtures qui bordent les chemins de fer sont faites afin de raccourcir et faciliter le déplacement des piétons. Bien entendu, il y a toujours la possibilité d'intrusion à des fins de vandalisme. Par ailleurs, des gens avec de telles motivations d'intrusions ont tendance à trouver le moyen d'atteindre leur but, quelles que soient les mesures de mitigation mises en place. Nous considérerons donc le volet « raccourci » comme étant la principale source de risque d'intrusion.

L'aménagement proposé, de par la position des bâtiments et du mur d'impact, vient créer une barrière naturelle tout le long du chemin de fer, ce qui en soit est une très bonne chose pour contrer les risques d'intrusion. En ce sens, il n'y a qu'aux extrémités du lot où des intrusions pourraient survenir. En analysant les environs du site, nous concluons que le seul point d'intérêt se trouvant au nord du chemin de fer et pour lequel des déplacements seraient générés via la site en question est la station de métro Namur.

De par sa position géographique, la station de métro se situe directement en ligne avec l'extrémité ouest du site. Nous pouvons donc conclure qu'il s'agit là du point sensible du projet. Cependant, étant donné qu'il existe déjà un trottoir sous le chemin de fer permettant de lier le site à la station de métro, les risques sont réduits. Par ailleurs, l'aménagement devrait tout de même proposer des mesures préventives pour minimiser les risques d'intrusion à cet endroit.

Recommandations :

Tel que mentionné plus haut, l'implantation des bâtiments offre selon nous la meilleure barrière possible pour minimiser les risques d'intrusion.

Nous recommandons de bien clôturer les extrémités du lot afin de décourager les intrus potentiels. Idéalement, les clôtures se voudraient en matériel plus résistant et visuellement plus plaisantes que des clôtures normales en maillage métallique.

Afin de contrer les risques d'intrusion dans l'extrémité ouest du site, notons qu'une passerelle aérienne couverte est proposée afin de donner accès au métro Namur qui se trouve de l'autre côté du chemin de fer via le bâtiment situé au coin du site. Si elle est bien aménagée, facile d'accès, sécuritaire et bien entretenue, cette passerelle réduira considérablement les intentions et les raisons d'intrusion sur le corridor ferroviaire.

Dans un autre ordre d'idée, nous ne jugeons pas que les risques d'intrusions seraient diminués si les bâtiments étaient implantés à une distance de 30m de la fin de lot, puisque nous faisons l'hypothèse que la densité du projet resterait sensiblement la même. Nous sommes mêmes d'avis que les risques seraient

potentiellement augmentés sans la présence de bâtiments à une très courte distance de la ligne de lot.

8.0 Conclusion

L'objectif de la présente étude de viabilité était de faire état des caractéristiques du site de l'ancienne usine Armstrong, situé au 6911 Décarie, pour lequel un projet de redéveloppement est proposé de même que les caractéristiques des installations ferroviaires adjacentes au site, dans le but d'émettre des recommandations quant aux mesures d'atténuation des nuisances et risques relatifs à l'implantation de nouveaux développements en bordure de voies ferrées. Ainsi, Ingénierie RIVVAL a été mandaté pour étudier les différentes lignes directrices applicables et documents relatifs au projet proposé afin d'émettre ses recommandations.

Suite à la lecture des nombreux documents relatifs au projet, notamment les *Lignes directrices applicables aux nouveaux aménagements à proximité des activités ferroviaires* (Réf.1), et fort de notre expérience dans le domaine ferroviaire, nous avons été en mesure de cerner les enjeux et de procéder à des recommandations qui, nous croyons, permettent d'atteindre les objectifs de cohabitation des usages proposés par le nouveau projet.

En ce sens, l'implantation des mesures d'atténuation recommandés par les experts, tant au niveau acoustique que vibratoire, devrait permettre de respecter les niveaux spécifiés. Du point de vue de la sécurité des occupants du site, bien que nous jugeons quasi inexistante la possibilité d'un déraillement de train au site à l'étude, nous sommes d'avis que l'implantation d'un mur d'impact conçu par un ingénieur qualifié permettra de d'absorber efficacement les charges d'impact liées à un déraillement. D'autre part, l'implantation des bâtiments et la passerelle proposée devraient permettre d'enrailler de manière somme toute efficace les risques d'intrusions sur l'emprise ferroviaire.

9.0 Références

Référence 1 : Lignes directrices applicables aux nouveaux aménagements à proximité des activités ferroviaires, pour le compte de La Fédération Canadienne des Municipalités (FCM) et L'Association des Chemins de Fer du Canada (ACFC), paru en mai 2013

Référence 2 : Étude Géotechnique, Groupe Qualitas, 25 juin 2015

Référence 3 : Chemins de fer Canadiens – Tendances Ferroviaires 2014, Association des chemins de fer du Canada

Référence 4 : Étude du climat acoustique du secteur de l'ancienne usine Armstrong, LVM, juin 2015

Référence 5 : Site Armstrong – Addenda nouvelle implantation des bâtiments, WSP, 9 octobre 2015

Référence 6 – Caractérisation Environnementale Complémentaire (Phase III), Sanexen, 23 juin 2015.

Référence 2 : Commentaire concernant la pression sur le tréfonds du métro de Montréal, Groupe Qualitas, 7 octobre 2015

ANNEXE 1

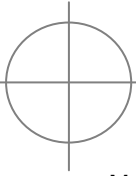
CV - Yves Vallières - Ingénierie RIVVAL

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le

e 5 novembre 2015



Yves Vallières ing. sr
Concepteur Sénior - Génie Ferroviaire

M. Vallières a débuté sa carrière sur la subdivision Sherbrooke au sein du Service d'ingénierie à Montréal pour le CP, où il était ingénieur responsable de dossiers ayant trait aux estimations et démantèlements des voies ferrées, passage de conduites aériennes et souterraines sous les voies ferrées et également conception et construction d'embranchement industriel pour différentes entreprises dans la province de Québec.

En 1996, son bureau étant localisé à Toronto, M. Vallières dirigeait une équipe multidisciplinaire composée d'ingénieurs et techniciens gérant annuellement une cinquantaine de projets ferroviaires d'entretien des structures et de la voie ferrée sur le territoire délimité par les villes de Niagara Falls, Sudbury, Montréal, Saratoga NY et Philadelphie PA.

M. Vallières a acquis près de 22 ans d'expérience au sein du service de l'ingénierie au Chemin de fer Canadien Pacifique (CP) tant à Montréal, en Ontario que dans le Nord-Est des États Unis. Il a acquis, au fil des années, une expertise unique dans le domaine ferroviaire. Au sein de GENIVAR (aujourd'hui WSP) occupant le poste de Directeur, Voie et Infrastructure de 2005 à 2007, il a dirigé l'équipe ferroviaire et s'est concentré sur la conception et exécution des travaux de 16 km de voie ferrée Classe III pour AMT de Blainville à St-Jérôme et également la direction de différents projets d'envergure dans ce domaine. M. Vallières s'est joint à l'équipe de CANARAIL à l'automne 2007 et il a dirigé un groupe d'ingénieurs œuvrant principalement à la réalisation d'études de capacité de trafic ferroviaire ainsi qu'à la conception de projet ferroviaire (trains légers, portuaires et miniers) tant sur le marché local qu'international.

En octobre 2011 pour une période de 3 ans, M. Vallières accepte de joindre le Groupe SMi afin de gérer deux projets majeurs de transport collectif. Il est notamment responsable de la conception du réseau de voies ferrées du futur Centre d'entretien de Pointe St-Charles pour l'Agence métropolitaine de transport (un projet évalué à 210M\$) et de l'approbation du volet ingénierie ferroviaire du futur Centre d'entretien Lachine pour AMT (un projet évalué à 100M\$). En juillet 2014, il a également assisté le VP Transports à la préparation de l'offre de services pour l'inspection des ponts et ponceaux sur le réseau de VIA Rail principalement en Ontario et au Québec. Ses responsabilités au sein du Groupe SMi sont de s'assurer notamment du développement des affaires, gérance du département et que les travaux de conception et construction ferroviaires sont en conformité avec les normes ferroviaires en vigueur.

En parallèle, M. Vallières a fondé la firme Ingénierie RIVVAL de la défunte Gestion RIVVAL en 2010 spécialisée en génie ferroviaire lui permettant de concentrer son travail de concepteur ferroviaire au Québec et Canada et aussi explorer différentes facettes du domaine ferroviaire avec les compagnies de chemins de fer d'intérêts locaux.

Spécialité

Génie ferroviaire

Années d'expérience

32 ans

Études

Université Wisconsin - Madison

Ingénierie fondamentale et pratiques courantes de conception et construction de chemin de fer et de cour de triage intermodale de marchandise, 2008

Université Wisconsin - Madison

Ingénierie fondamentale de transport de masse – Train rapide léger et train de banlieue, 2010

Université de Sherbrooke,

Baccalauréat en Sciences Appliquées en Génie civil 1986

Collège de Valleyfield, Québec,

Diplôme d'études collégiales en Sciences Pures (DEC), 1981

Langues

Français (Excellent)
Anglais (Très bon)

Associations

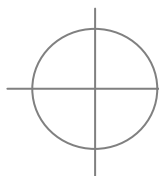
Professionnelles

Ordre des Ingénieurs du Québec
AREMA# : 39716
OIQ# : 42706
PEO# : 100159111

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le



EXPÉRIENCE

GROUPE SMI, 2011 à 2014

Directeur technique, Génie Ferroviaire

- 2013 : AMT : Gérance budgétaire de la mise en service des voitures 3000 (Bombardier).
- 2013 : AMT : Gérance budgétaire de la mise en service des locomotives bi-modes (Bombardier).
- 2011/12/13/14 : Conception du réseau des voies ferrées du futur Centre d'entretien électrifié de Pointe St-Charles à Verdun, Qc.
- 2011/12/13/14 : Gestion de projet (volet ferroviaire) du futur Centre d'entretien de locomotive DMU de Lachine à Lachine, Qc.
- 2012/13 : Société ITUM : Préparation de l'étude d'avant-projet, gérance de projet pour la réhabilitation de 6 voitures touristiques à utiliser sur un circuit touristique de Sept-Îles (PM 0.00) au PM 18.00 à Sept-Îles.
- 2012 : AMT : Étude de faisabilité de la phase 3A - Séquencement du projet du prolongement de la ligne de métro 2 - Orange, Volet TIE.
- 2012/13 : Via Rail Canada : Conception et fabrication d'un prototype de 3 modèles de table pour le réaménagement complet des voitures de Via Rail.
- 2012 : AMT : Revue technique du volet ferroviaire de la conception de la future gare rivières des Prairies du Train de l'est.
- 2012 : AMT : Revue technique du volet ferroviaire de la conception de la future gare Pointe-aux-Trembles du Train de l'est.
- 2012/13 : Via Rail Canada : Conception de 3 nouvelles tables pour le réaménagement complet des voitures de VIA Rail.

CANARAIL, 2007 à 2011

Directeur, Infrastructure ferroviaire

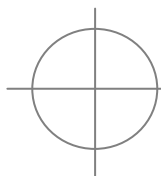
- 2011 : Chemin de fer de l'Outaouais (CCFO) : Identification de 1200 mauvaises traverses pour remplacement sur une distance de 8 km entre le point milliaire 15.60 et 20.50 de la subdivision de Maniwaki.
- 2011 : Consultants CIMA+ : Étude de faisabilité de l'installation d'une ligne d'alimentation électrique (caténaire) pour la future navette aéroportuaire entre l'aéroport Pierre E. Trudeau et la gare Centrale à Montréal.
- 2011 : Chemin de fer Tshiuetin : Étude de prévision financière, sur une base de 15 années, d'investissement capitaux de l'entretien annuel et des programmes capitaux d'une voie ferrée principale de 200 km appartenant au Chemin de fer Tshiuetin.
- 2011 : Agence métropolitaine de transport (AMT) : Étude comparative des solutions de remplacement suite à la suppression du lien interquai existant à la gare Bois de Boulogne localisé à l'intersection du boulevard Henri-Bourassa de la ligne de train de banlieue Lucien-L'Allier – Saint-Jérôme.
- 2011 : Roche Experts-Conseil, Saguenay : Étude de faisabilité d'aménagement d'un nouveau réseau ferroviaire pour l'ordonnement minier au Port de Saguenay.

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le

Agence métropolitaine de transport (AMT) : Conception d'un passage à niveau piétonnier à la gare de Vimont
localisé à l'intersection du boulevard Bellerose de la ligne de train de banlieue Lucien L'Allier – Saint-Jérôme.
Agence métropolitaine de transport (AMT) : Aménagement des voies ferrées et relocalisation des postes



d'alimentation électrique des rames au garage de Vaudreuil localisés dans la municipalité de Vaudreuil-Dorion.

- 2011 : Port de Montréal : conception et préparation des dessins et devis pour la décontamination du ballast, remplacement de traverses de bois avec des traverses d'acier, remplacement de rail 100# avec du rail neuf 115# RE, remplacement de traverses d'aiguillage de bois en acier sur une distance de l'ordre d'un kilomètre.
- 2011 : Genivar : Étude de faisabilité – Responsable de la conception de la superstructure du nouveau tramway de la Ville de Montréal.
- 2011 : Chemin de fer de l'Outaouais (CCFO) : Gérance du projet de réhabilitation d'un tronçon de voie ferrée de 30 kilomètres de catégorie 1 – Passager impliquant le remplacement de traverses, rails, ballastage, nivelage et correction de la géométrie de la voie (devers et écartement des rails).
- 2011 : Arcelor Mittal : Projet Baffinland – Responsable du choix des matériaux ferroviaires dans l'étude de faisabilité de la construction d'un nouveau réseau ferroviaire du Port à la mine à la Terre de Baffin, Nunavut, Canada.
- 2010 : Chemin de fer de l'Outaouais (CCFO) : Identification de 5000 mauvaises traverses pour remplacement sur une distance de 30 km entre le point milliaire 2.00 et 20.00 de la subdivision de Maniwaki entre Gatineau et Wakefield, Qc.
- 2010 : Agence métropolitaine de transport (AMT) : Conception de la partie ferroviaire du dépôt temporaire à Delson, Québec sur la subdivision d'Adirondack.
- 2010 : Dillon Consultants, City of Ottawa – Capital Railway – O-Train : Responsable de la conception et préparation des dessins du remplacement de la liaison/communication (crossover) #13-115# RE dans la cour du garage de Walkley.
- 2010 : Responsable de la conception et préparation des dessins du remplacement de 460 mètres de rail jointé 100# REHF avec du nouveau rail soudé 115# RE à la cour du garage de Walkley. Dillon Consultants, City of Ottawa – Capital Railway – O-Train, 2010.
- 2009 : Agence métropolitaine de transport (AMT) : Responsable de l'étude de faisabilité d'une nouvelle gare de triage à Delson.
- 2009 : Agence métropolitaine de transport (AMT) : Responsable de l'étude de faisabilité d'une nouvelle jonction à la jonction Jacques Cartier à Montréal.
- 2009 : Gouvernement du Québec : Responsable de l'inspection de la voie principale du Chemin de fer Québec Central d'une longueur de 80 km.
- 2009 : Chemin de fer Tshiuetin : Responsable de l'inspection de la voie principale du Chemin de fer Tshiuetin d'une longueur de 200 km, située entre Emeril, Labrador et Schefferville.
- 2009 : Port de Trois-Rivières : Responsable de l'étude de faisabilité d'une nouvelle gare de triage au port de Trois-Rivières.
- 2009 : Projet Baffinland – Responsable du volet de validation des composantes des matériaux de la voie ferrée dans le cadre d'un projet de construction de 149 km de chemin de fer minéralier sur l'île de Baffin, Canada.
- 2008 : Port de Montréal : Responsable de la conception et devis du remplacement de 2 liaisons (crossovers) no 8 par 2 liaisons no 12 au Port de Montréal, 2008.

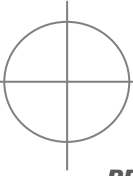
Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le

AL, 422, 19^{ème} Avenue, Deux-Montagnes, (Québec) J7R 7H5 – Cell. : 514-609-7053

3 / 11



PROJETS INTERNATIONNAUX

MAURITANIE

- 2011 : Société Nationale Industrie Minière (SNIM) : Étude de capacité d'exploitation ferroviaire d'un tronçon de chemin de fer de 695 kilomètres. Coût des travaux : 135 000 \$.

JAMAÏQUE

- 2011 : Noranda Jamaica Partners : Revue technique, inspection de la voie principale d'une longueur de 15 milles entre le port et la mine et préparation d'un rapport technique. Coût des travaux : 35 000 \$.

RÉPUBLIQUE DE GUINÉE

- 2011 : Chemin de fer de Boké : Inspection d'un tronçon de chemin de fer minéralier de 123 kilomètres impliquant des ouvrages d'art, aiguillages, voie ferrée simple, passages à niveau et installation de chargement et déchargement du minerai. Coût des travaux : 25 000 \$.

ARABIE SAOUDITE

- 2010 : Systra : Inspection de 4 km de voies ferrées et matériel ferroviaire dans la ville de La Mecque. Coût des travaux : 200 000 \$.

LIBÉRIA

- 2010 : BHP Biliton : Révision technique et inspection de 263 km de voie ferrée de Port Buchanan à Todeh, Libéria. Coût des travaux : 125 000 \$.

UGANDA

- 2009 : Gouvernement de l'Ouganda : Inspection de la voie principale d'une longueur de 505 km entre Tororo et Pakwach située au nord du pays. Coût des travaux : 750 000 \$.

ARABIE SAOUDITE

- 2009 : Systra - Gouvernement de l'Arabie Saoudite : Concepteur en chef d'une nouvelle cour d'entretien (Dépôt) desservant le nouveau service de train léger de la ville de la Mecque. Coût des travaux : 600 000 \$.

ALGÉRIE

- 2009 : Systra – Ville de Constantine : Responsable de la revue de conception d'une nouvelle ligne de tramway de 15 km. Coût des travaux : 25 000 \$.

GENIVAR, 2005-2007

Directeur, Infrastructures ferroviaires

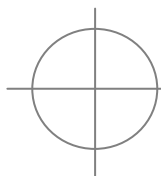
- 2006/07 : Ville de Vaudreuil-Dorion : construction d'un pont à étagement ferroviaire à deux voies principales appartenant au CFCP.
- 2007 : Étude de faisabilité, analyse de risque pour la construction d'un nouveau passage à niveau à Joliette pour les Centres d'Achat Beauward.
- 2007 : Étude de faisabilité, conception d'un embranchement industriel appartenant à Hydro-Québec pour le chargement/déchargement de transformateurs de 200 tonnes à Laval.
- 2007 : Ville de Vaudreuil-Dorion : Étude de faisabilité et conception d'un nouveau passage à niveau pour piste cyclable dans le cadre du projet de l'extension de la rue Des Muguets.

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

Maritime du St-Laurent, conception du remplacement des traverses de pont ferroviaire à levier dans la municipalité de Kanawake, Québec.

9 novembre 2015

Reçu le



- 2006 : Compagnie Construction Kiewit, Concepteur dans le projet de reconstruction d'une voie ferrée de 16 Km de longueur classe III entre les municipalités de Blainville et St-Jérôme appartenant à l'AMT.
- 2006 : Abitibi Consolidated : inspection de l'embranchement industriel privé de 3 km de voie ferrée appartenant à la société Abitibi-Consolidated à Kénogami, Québec
- 2006 : Ville de Chandler : inspection et reconfiguration de l'embranchement privé appartenant à la ville de Chandler.
- 2006 : Agence Métropolitaine de Transports (AMT) : étude, conception et gérance des travaux de rehaussement de 7 km de voie ferrée au garage Saint-Eustache, Saint-Eustache, Québec.
- 2005/06 : Municipalité de Farnham : Étude de faisabilité et conception préliminaire d'une nouvelle cour de triage dans la région de Farnham, Québec.
- 2005/06 : Usine Mag Alloy localisée à Mengo, Congo : étude d'implantation d'un système de transport de potasse de l'usine de fabrication jusqu'au port de Pointe-Noire, Congo comprenant la conception des embranchements industriels de 8 km de longueur requis à l'usine et port ainsi que les besoins en équipement roulant et le processus de chargement et déchargement de la potasse.
- 2005 : Ville de Vaudreuil-Dorion : construction d'une fondation de chemin de fer de classe V servant à dévier les deux voies principales appartenant au CFCP pour faciliter la construction d'un pont à étagement ferroviaire.

CONGO

- Étude d'implantation d'un système de transport de potasse de l'usine de fabrication jusqu'au port de Pointe-Noire, Congo comprenant la conception des embranchements industriels requis à l'usine et port ainsi que les besoins en équipement roulant et le processus de chargement et déchargement de la potasse. Usine Mag Alloy localisée à Mengo, Congo, 2005-2006. Coût des travaux : 375 000 \$.

INGÉNIERIE RIVVAL, 2009 à ce jour

Ingénieur concepteur, Génie Ferroviaire

- 2015 : CEPESA : Conception, préparation des plans de construction et surveillance de la construction pour la réparation d'une base de béton pour une balance ferroviaire de wagon à trémis chez CEPESA à Montréal-Est.
- 2015 : RIO TINTO FER & TITANE : Formation du groupe d'employés du service d'entretien de la voie ferrée – Maintenance de la voie ferrée – Environnement minier.
- 2015 : RIO TINTO FER & TITANE : Inspection de 27 milles de voie ferrée principale de Havre St-Pierre à la mine TIO au printemps 2015.
- 2015 : RIO TINTO FER & TITANE : Inspection visuelle de 5 ponts ferroviaires miniers de Havre St-Pierre à la mine TIO durant l'hiver 2015.
- 2014 : BOURQUE ACIER ET MÉTAUX : Étude de faisabilité, conception, préparation de plan de construction et surveillance de chantier pour une desserte de 1 km linéaire desservant un site de recyclage de matériau et transfert d'acier dans la municipalité de Brigham, Qc.
- 2014 : GROUPE MONTONI : Étude de faisabilité, conception, préparation de plan de construction et surveillance partielle de chantier pour une desserte de 450 mètres linéaire desservant la compagnie Élopak dans la municipalité de Boisbriand, Qc.

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

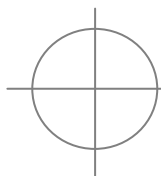
inspection détaillée d'un ponceau de béton armé (Concrete Box) d'une dimension de 10' x 12' chez ABI
la municipalité de Bécancour, Qc.

9 novembre 2015

Reçu le

RIVVAL, 422, 19^{ème} Avenue, Deux-Montagnes, (Québec) J7R 7H5 – Cell. : 514-609-7053

5 / 11



- 2014 : HUSKY OIL : Revue technique d'une étude de faisabilité pour le réaménagement de 4 Km de voie ferrée chez HUSKY OIL dans la municipalité de Lloydminster, AB.
- 2014 : HUSKY OIL : Préparation d'un cahier de plan de construction et devis technique pour la construction d'une extension d'une voie ferrée de garage de 25 mètres linéaires chez HUSKY OIL dans la municipalité de Prince George, CB.
- 2014 : MÉTAL EXPRESS : Conception et préparation de plan de construction pour une desserte de 350 mètres desservant un site de transfert d'acier dans la municipalité d'Acton-Vale, Qc.
- 2014 : VALERO : Estimation des coûts d'un projet de construction d'une voie ferrée additionnelle de déchargement de produit pétrolier de 115 mètres linéaires chez VALERO à Montréal-Est, Qc.
- 2013 : PROPANE DU SUROÏT : Préparation de cahier de plan de construction et devis technique pour la construction d'un site de transfert ferroviaire de gaz propane de douze (12) voies d'entreposage pour PROPANE DU SUROÏT dans la municipalité d'Upton, Qc.
- 2013 : RECO-CHEM : Étude de faisabilité et ingénierie détaillée pour la construction de quatre (4) voies ferrées d'entreposage chez RECO-CHEM à Napierville, Qc.
- 2013 : DEVDEN : Ingénierie détaillée et plan de construction pour une desserte ferroviaire de 250 mètres chez DEVDEN à Bromont, Qc.
- 2013 : CHEMTRADE : Étude de faisabilité pour la construction de deux (2) voies ferrées d'entreposage de 130 mètres chez CHEMTRADE à Montréal-Est, Qc.
- 2012 : ArcelorMittal Mines Canada : Formations condensée de 40 heures « Principes Ferroviaires – Entretien de la voie » à 4 groupes au Centre A.W. Gagné à Sept-Îles, Qc. (Voir fiche projet jointe).
- 2012 : Tshuetin Railway : Formations condensée de 40 heures « Principes Ferroviaires – Entretien de la voie » au Centre A.W. Gagné à Sept-Îles, Qc.
- 2012 : Tshuetin Railway : Formations condensée de 40 heures « Principes Ferroviaires – Entretien de la voie » au Centre A.W. Gagné à Sept-Îles, Qc.
- 2012 : CEPESA : Conception détaillée de deux (2) voies d'entreposage de 500 mètres chez CEPESA à Montréal-Est, Qc. (Voir fiche projet jointe).
- 2011 : Propane du Suroît : Conception détaillée d'une nouvelle cour d'entreposage d'une capacité de 80 wagons citernes de gaz propane à Upton, Qc sur le réseau du St-Laurent & Atlantique.
- 2011 : Stalex : Conception d'une voie de contournement de 250 mètres et d'un embranchement privé de 150 mètres chez Stalex à Blainville, Qc.
- 2011 : ArcelorMittal Mines Canada : Formations condensée de 40 heures « Principes Ferroviaires – Entretien de la voie » à 4 groupes au Centre de formation Éducatif L'Abri à Port-Cartier, Qc. 2010 : ArcelorMittal Mines Canada : Formation de 80 heures « Principes Ferroviaires – Entretien de la voie » au Centre de formation Éducatif L'Abri à Port-Cartier, Qc.
- 2010 : Rio Tinto/QNS&L : Formation de 80 heures « Principes Ferroviaires – Agent de la voie » au Centre de formation Gagné à Sept-Îles, Qc.

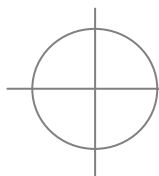
Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le

AL, 422, 19^{ème} Avenue, Deux-Montagnes, (Québec) J7R 7H5 – Cell. : 514-609-7053

6 / 11



- 2010 : Chemin de fer de l'Outaouais (CCFO) : Inspection d'un pont ferroviaire de type chevalet de bois de 13,7 mètres de longueur localisé au point milliaire 15.80 de la subdivision de Maniwaki à Chelsea, Québec.
- 2010 : Ville d'Ottawa – Capital Railway – O-Train & Dillon consultants : Responsable pour la construction d'un mur de soutènement de 2000 m au point kilométrique 7,60 de la subdivision d'Ellwood.
- 2010 : Ville d'Ottawa – Capital Railway – O-Train & Dillon consultants : Responsable de la conception et préparation des dessins du remplacement du tablier du pont 2,28 de la subdivision d'Ellwood.
- 2010 : Administration portuaire de Montréal (APM) : Port de Montréal – Inspection visuelle du pont ferroviaire de type TPG croisant le boulevard Pie IX au Port de Montréal.
- 2010 : Compagnie de Chemin de fer Outaouais (CCFO) : Responsable de la conception et de la préparation des dessins et des documents d'appel d'offres pour la réparation d'un ponceau en béton à Gatineau, Québec.
- 2010 : Ville d'Ottawa – Capital Railway – O-Train & Dillon consultants : Responsable de la conception et de la préparation des dessins pour le remplacement d'un tablier de pont et la rectification du tracé de la voie aux approches du pont.
- 2009 : Municipalité de Lac-Mégantic : Inspection de la voie ferrée et rapport d'inspection de l'embranchement industriel desservant la compagnie Tafisa et appartenant à la municipalité de Lac-Mégantic, Qc.

GESTION RIVVAL, 2007 à 2009

Ingénieur concepteur, Génie Ferroviaire

- 2009 : Transport Bessette & Boudreau : Relevé de mesure, conception et préparation des dessins de construction pour la construction d'un embranchement privé de 300 mètres de longueur desservant la compagnie Transport Bessette & Boudreau à Windsor, Québec.
- 2009 : Municipalité de Huntingdon : Étude de faisabilité et conception des voies ferrées pour l'implantation d'un parc industriel dans la municipalité de Huntingdon, Québec.
- 2009 : Chemin de fer Québec-Gatineau : Étude de faisabilité pour la construction d'une passerelle piétonnière le long du pont ferroviaire de 325 mètres de longueur traversant la rivière Saint-Maurice à Trois-Rivières, Québec.
- 2009 : Chemin de fer Québec-Gatineau : Relevé de mesure, conception et assistance à la préparation des dessins de construction pour la construction d'un embranchement privé de 675 mètres de longueur desservant la compagnie Ciment St-Laurent à Joliette, Québec.
- 2009 : BPR : Conception et préparation des dessins et devis de construction pour la construction de l'extension de l'embranchement privé appartenant à la municipalité de Saguenay de 240 mètres de longueur incluant un nouveau passage à niveau publique à Saguenay, Québec.
- 2009 : Chemin de fer Québec-Gatineau : Inspection visuelle de 80 ponts ferroviaires sur le tronçon de la voie ferrée entre Montréal et Gatineau.
- 2008 : Chemin de fer Québec-Gatineau : Relevé de mesure, conception et préparation des dessins de construction pour le remplacement du tablier de 7 portées du pont en treillis (Through Truss) 16.40 STMA croisant la rivière St-Maurice à Shawinigan, Québec.

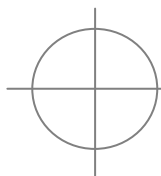
Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le

RIVVAL, 422, 19^{ème} Avenue, Deux-Montagnes, (Québec) J7R 7H5 – Cell. : 514-609-7053

7 / 11



- 2008 : Chemin de fer Montréal-Maine-Atlantique : Relevé de mesure, conception et préparation des dessins de construction pour la construction d'un embranchement privé de 600 mètres de longueur desservant la compagnie Logi-Bel à Lac-Mégantic, Québec.
- 2008 : Chemin de fer Québec-Gatineau : Relevé de mesure, conception et étude de faisabilité pour le déplacement d'une voie d'entreposage de 700 mètres de longueur dans la cour de triage de Sainte-Thérèse, Québec.
- 2008/2009 : Chemin de fer Québec-Gatineau : Relevé de mesure, conception et préparation des dessins de construction pour la construction d'un embranchement privé de 1 Km de longueur desservant la compagnie Marmen à Cap-de-la-Madeleine, Québec.
- 2008 : Chemin de fer Saint-Laurent & Atlantique : Relevé de mesure, étude de faisabilité du remplacement du pont routier 80.37 de la subdivision Sherbrooke à Durham-Sud, Québec.
- 2008 : Transport Bessette & Boudreau : Relevé de mesure, conception et préparation des dessins de construction pour la construction d'un embranchement privé de 225 mètres de longueur desservant la compagnie Transport Bessette & Boudreau à Windsor, Québec.
- 2008 : Chemin de fer Québec-Gatineau : Inspection visuelle de 54 ponts ferroviaires sur le tronçon de la voie ferrée entre Montréal et Trois-Rivières.
- 2008 : Logi-Bel : Étude de faisabilité de l'implantation d'un service de transport ferroviaire desservant la compagnie Tafisa à Lac-Mégantic, Québec.
- 2008 : Chemin de fer Québec-Gatineau : Relevé de mesure, conception et préparation des dessins de construction pour le remplacement du tablier de 4 portées du pont en treillis (Through Truss) 83.50 TRRI croisant la rivière St-Maurice à Trois-Rivières, Québec.
- 2007 : Ville de Montebello : Conception d'un passage à niveau piétonnier croisant la voie principale du Chemin de fer Québec-Gatineau dans la municipalité de Montebello, Québec.

CHEMIN DE FER CANADIEN PACIFIQUE, 2005

Spécialiste structure

- Co-président, comité santé et sécurité, Cour de triage St-Luc.

CHEMIN DE FER CANADIEN PACIFIQUE, 2001-2005

Ingénieur/spécialiste structure

- 1985 / 2005 : Inspection visuelle annuelle des infrastructures ferroviaires incluant les ponts ferroviaires et ponceaux sur le territoire du CFCP.
- 2004 : Gérance du projet de construction d'un puits de déchargement pour la société Servichem localisé dans la municipalité de St-Constant.
- 2004 : Gérance du remplacement des 2 portées de 33 mètres de type BDPG de 220 tonnes chacune au pont 105.24 de la subdivision de Winchester dans la municipalité de Kemptville, Ontario.
- 2002 : Conception et gérance du projet pour le remplacement de 240 traverses de pont sur la voie nord du pont 16.00 de la subdivision de Vaudreuil localisé dans la municipalité de Ste-Anne de Bellevue.

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

Conception et gérance du projet pour le remplacement des traverses du pont levier de la voie maritime du St-Luc localisé au point milliaire 41.36 de la subdivision Adirondack.

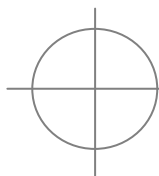
Projet de la démolition de 4 bâtiments dans la cour de triage de St-Luc à Montréal.

9 novembre 2015

Reçu le

AL, 422, 19^{ème} Avenue, Deux-Montagnes, (Québec) J7R 7H5 – Cell. : 514-609-7053

8 / 11



CHEMIN DE FER SAINT-LAURENT ET HUDSON LTÉE, 1996-2001

Ingénieur de projets

- 2000 : Conception et gérance du projet pour l'installation de 8 réchauffeurs d'aiguillage dans la région de Montréal.
- 1999 : Construction d'un « tie-back project » au pont 36.60 Galt dans la municipalité de Campbellville, Ontario.
- 1999 : Gérance du projet de remplacement du pont 4.50 de la subdivision de St-Thomas par un pont en béton précontraint à Beachburg, Ontario.
- 1999 : Gérance du projet de remplacement du pont ferroviaire par 3 ponceaux de 4,5 mètres de diamètre localisé au point milliaire 23.48 de la subdivision de St-Thomas à Belmont, Ontario.
- 1999 : Gérance de la construction d'un système de séparation d'eau/huile usée dans la cour de triage de Windsor à Windsor, Ontario.
- 1999 : Gérance du projet de conversion d'énergie du chauffage à la vapeur au gaz naturel dans la cour de triage de St-Luc.
- 1998 : Gérance du projet de remplacement du pont ferroviaire par 3 ponceaux de 4,5 mètres de diamètre localisé au point milliaire 29.50 de la subdivision de St-Thomas à Belmont, Ontario.
- 1998 : Gérance du projet de remplacement du pont 56.80 de la subdivision Galt dans la municipalité de Galt, Ontario.
- 1998 : Gérance de la construction d'un mur de soutènement de type caisson de 100 mètres au point milliaire 49.90 de la subdivision de Hamilton à Stoney Creek, Ontario
- 1998 : Gérance du remplacement de 1200 traverses sur le pont de type « Gauntlet » au point milliaire 698.97 Freight Main Line localisé dans la municipalité de Wilkes Barre, PA.
- 1998 : Gérance du projet de reconstruction complète du viaduc de la rue Locke localisé au point milliaire 58.35 de la subdivision de Hamilton à Hamilton, Ontario.
- 1998 : Gérance de la modification de l'étang d'épuration de la cour de triage d'Agincourt à Toronto, Ontario.
- 1997 : Gérance de la construction d'une nouvelle « drop table » dans la cour de triage d'Agincourt à Toronto, Ontario.
- 1997 : Gérance du projet de remplacement en entier des traverses au pont 690.00 Freight Main Line à Wilkes Barre, PA, USA.
- 1997 : Gérance de la démolition du bâtiment de réparation mécanique nommé One Spot de dimension de 90 mètres par 125 mètres dans la cour de triage de St-Luc.
- 1996 : Conception et gérance du projet de reconstruction et réaménagement des bureaux dans le bâtiment du bureau général de la cour de triage de Smiths Falls, Ontario.
- 1996 : Gérance et conception de la réparation des arches en blocs de maçonnerie souterraines au terminus Lucien L'Allier localisé à l'ouest du Centre Bell.

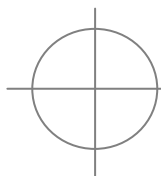
Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le

CHEMIN DE FER SAINT-LAURENT ET HUDSON LTÉE (DIVISION DE CPR), 1994-1996

ce de la réparation du pilier et appui du pont 22.80 de la subdivision Webbwood dans les environs de



Sudbury, Ontario

- 1995 : Gérance de l'installation d'un système de protection sous-marin de 3 piliers au pont 41.90 de la subdivision Adirondack enjambant le fleuve St-Laurent.
- 1995 : Gérance de la construction d'un ensemble de 6 voies ferrées dans la cour intermodale de Vaughan, Ontario.
- 1995 : Gérance de la construction de la première cour intermodale EXPRESSWAY dans la cour de triage de St-Luc à Montréal incluant la construction de deux voies d'embranchement pour les opérations intermodales.
- 1994/95 : Conception et gérance de l'installation d'un système de protection sous-marin de 7 piliers au pont 41.90 de la subdivision Adirondack enjambant le fleuve St-Laurent.
- 1994 : Conception et gérance de la construction des nouveaux bureaux administratifs dans la cour de triage de St-Luc à Montréal, Québec.
- 1994 : Gérance de l'installation de 6 appareils pour freiner les wagons dans la cour de triage de Toronto.

CP RAIL, 1985-1994

Ingénieur adjoint

- 1993 : Gérance du projet de rémediation du site de la cour de triage de Trois-Rivières suite au déversement de carburant diesel du réservoir principal de la station de ravitaillement.
- 1991 : Gérance du projet de reconstruction de l'embranchement industriel de 2 Km de longueur desservant la voie maritime du St-Laurent suite à la crise d'Oka à l'automne 1991.
- 1991 : Conception et gérance de la construction d'un embranchement industriel desservant la cour à bois de la compagnie Chalifour localisé dans la cour de triage de Québec, Québec.
- 1990 : Conception et gérance du projet pour la construction d'un embranchement privé au port de Trois-Rivières desservant la compagnie Luralco.
- 1990 : Conception et gérance du projet pour la construction d'une voie de contournement pour Hydro-Québec au point milliaire 2.40 du Trois-Rivières Loop Line dans la ville de Trois-Rivières, Québec.
- 1990 : Conception et gérance de la construction et réaménagement des voies ferrées pour la cour intermodale du CFCP à Ste-Foy, Québec.
- 1990 : Conception et gérance de la construction d'un embranchement industriel desservant la cour à bois de la compagnie Goodfellow à Ste-Foy, Québec.
- 1990 : Conception et gérance de la construction du bureau de triage de la cour de Trois-Rivières, Québec.
- 1989/90 : Gérance du projet de reconstruction d'une portion du toit de la rotonde localisée dans la cour de triage de St-Luc.
- 1989 : Gérance de la construction d'un chemisage en béton à l'intérieur du tunnel de la rue St-Marc à Shawinigan, Québec
- 1989 : Conception et gérance du projet pour la reconstruction des voies ferrées de la cour de triage desservant la compagnie Kruger dans la ville de Trois-Rivières, Québec.

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

Conception et gérance de la construction des embranchements industriels desservant la cour principale à bois
Goodfellow localisée à Delson, Québec.

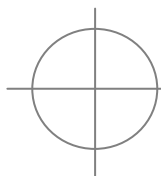
Conception et gérance du projet de la construction de l'embranchement industriel de St-Jean d'Iberville localisé

9 novembre 2015

Reçu le

AL, 422, 19^{ème} Avenue, Deux-Montagnes, (Québec) J7R 7H5 – Cell. : 514-609-7053

10 / 11



au point milliaire 18.50 de la subdivision Adirondack.

- 1988 : Conception et gérance du projet pour l'installation de 6 réchauffeurs d'aiguillage dans la cour de triage de St-Luc.
- 1987 : Conception et gérance du projet pour la construction d'un embranchement privé desservant la compagnie Bestar localisé dans la municipalité de Lac-Mégantic, Québec.
- 1987 : Gérance du projet de construction d'un chemisage de béton autour du pilier central au pont tournant 19.90 de la subdivision Adirondack chevauchant le canal Chambly à St-Jean-sur-Richelieu, Québec.
- 1986 : Gérance du démantèlement des voies ferrées de la cour de triage de Viger localisé au sud de l'hôtel de ville de Montréal, Québec.
- 1985 : Gérance de la construction d'un puits de déchargement pour la compagnie Servichem et Coop Fédérée à Sainte-Catherine, Québec.
- 1985 : Conception et gérance de la construction des embranchements industriels desservant les compagnies Servichem et Coop Fédérée localisées à St-Constant, Québec.
- 1985 : Gérance du remplacement du pont ferroviaire 62.80 de la subdivision de Trois-Rivières à Louiseville, Québec.

CP RAIL, SEPT 1983 - AVRIL 1985

Ingénieur stagiaire

PARCS CANADA, Région Ontario, 1982-1983

Ingénieur stagiaire

PROJETS PRIVÉS

Ingénieur civil

- 2005 : Chemin de fer Montréal-Maine & Atlantique (MMA), étude de faisabilité et conception d'un remplacement d'un pont au PM 7.34 de la subdivision de St-Guillaume dans la région de St-Pie, Québec.
- 1988-1990 : Projet d'implantation du train touristique entre Hull et Wakefield, Québec
- 1987 : Conception, plan et devis pour le programme de réfection de 21 km de voie ferrée entre le chemin Freeman à Gatineau, Québec et la municipalité de Wakefield, Québec sur la subdivision de Maniwaki dans le cadre de l'implantation du train touristique à vapeur Hull-Wakefield.

CONFÉRENCES

1986 : Polytechnique - Université de Montréal, Cours Intermodales: Composantes et opérations

1987 : Université de Sherbrooke, Ponts ferroviaires: Type de structure et Conception

2008 : Colloque Groupe TRAC, Ville de Québec, Exploitation de lignes ferroviaires en conditions climatiques extrêmes.

2009 : Colloque Groupe TRAC, Ville de Québec, Intégration d'un système de tramway en milieu urbain.

2012 : UQUAM, Ville de Montréal, Impact du projet TransQuébec Express dans le plan nord.

2013 : Colloque Groupe TRAC, Ville de Québec, Présentation du projet de train touristique ITUM à Sept-Îles

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le

AL, 422, 19^{ème} Avenue, Deux-Montagnes, (Québec) J7R 7H5 – Cell. : 514-609-7053

11 / 11

ANNEXE 2

Alignements et Niveaux, préparé par
François Anglehart, Arpenteur-Géomètre

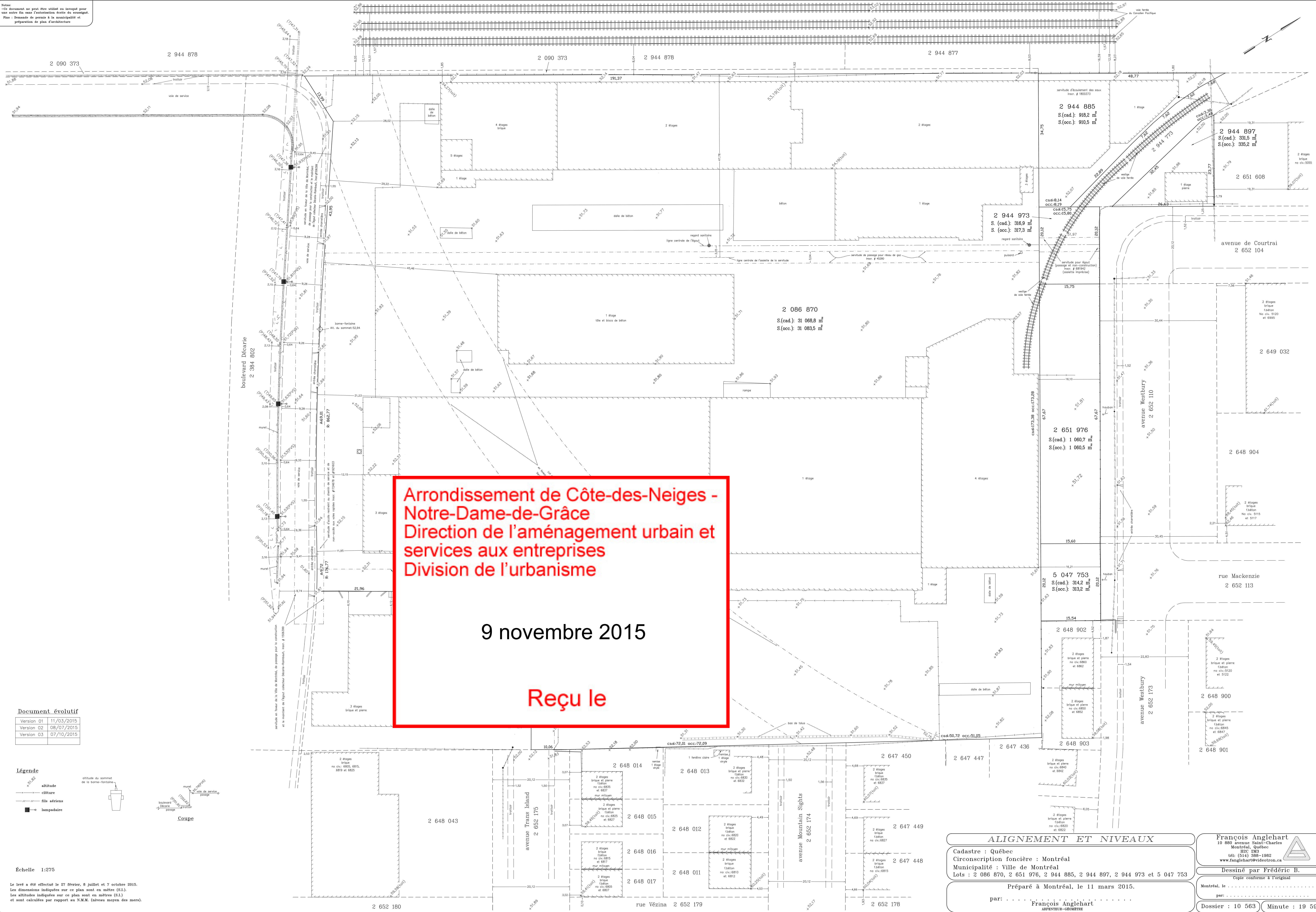
Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le

e 5 novembre 2015

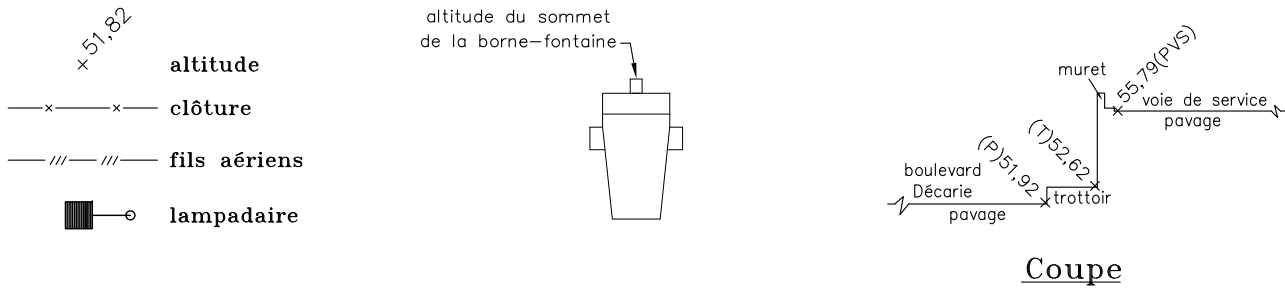
Notes:
-Ce document ne peut être utilisé ou invoqué pour une autre fin sans l'autorisation écrite du soussigné.
Fins : Demande de permis à la municipalité et
préparation de plan d'architecture



Document évolutif

Version 01	11/03/2015
Version 02	08/07/2015
Version 03	07/10/2015

Légende



Échelle 1:275

Le levé a été effectué le 27 février, 8 juillet et 7 octobre 2015.
Les dimensions indiquées sur ce plan sont en mètre (S.I.).
Les altitudes indiquées sur ce plan sont en mètres (S.I.)
et sont calculées par rapport au N.M.M. (niveau moyen des mers).

ALIGNEMENT ET NIVEAUX

Cadastre : Québec
Circconscription foncière : Montréal
Municipalité : Ville de Montréal
Lots : 2 086 870, 2 651 976, 2 944 885, 2 944 897, 2 944 973 et 5 047 753

Préparé à Montréal, le 11 mars 2015.

par: François Anglehart
ARPENTEUR-GÉOMÈTRE

François Anglehart
10 880 avenue Saint-Charles
Montréal, Québec
H2C 2M3
tél: (514) 388-1982
www.fanglehart@videotron.ca

Dessiné par Frédéric B.

Montréal, le

Dossier : 10 563 Minute : 19 590

ANNEXE 3

Concept de mur d'impact

préparé par la firme d'ingénierie DPHV

Octobre 2015

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le

e 5 novembre 2015



D'Aronco
Pineau
Hébert
Varin

Consultants en structure
Structural Consultants

PROJET / PROJECT

- ARMSTRONG

No. PROJ. / PROJ. No.

15-0265

TITRE / TITLE

MUR ANTICOLLISION

REV.



REF.

CONÇU PAR / DESIGN BY

PAGE / SHEET

1/1

AXES ET NIVEAU / GRID LINE AND LEVEL

VÉRIFIÉ PAR / CHECK BY

DATE

OCT 2015

ARMATURE
NON MONTRE
POUR CLARETÉE

CANADIEN PACIFIQUE
← VOIE @ ± 30'

Position du mur
sur la semelle à
COORDONNER

2'-6"

8'-0"

T.O.N.

4'-0"

ISOLANT ± ISO ÉP.
BLANC
COMPRESSIBLE

AMRAGE
AU ROC

1'-6"
@
2'-0"

5'-0"

1'-6" @ 2'-0"

DEUX FORÉS
AU ROC
CAPACITÉ À
DÉTERMINER

ESPACEMENT

@

13 oct. 2015

Arrondissement de Côte-des-Neiges -
Notre-Dame-de-Grâce
Direction de l'aménagement urbain et
services aux entreprises
Division de l'urbanisme

9 novembre 2015

Reçu le

Sommaire des références de limites autorisées pour les polluants et analyse de la qualité de l'air au 6911 boulevard Décarie, Montréal.

Résumé de Résultats :

Polluant	Référence de Limites	Limites	Résultats obtenus Rez-de-Chaussée	Résultats obtenus 11 ^e Étage	Conformité Oui/Non
Particules fines					
Particules fines PM _{2.5}	WELL	15 µg/ m ³	29,0	46,5	NON
Particules fines PM ₁₀	WELL	50 µg/ m ³	42,8	220,4	NON
Composés inorganiques					
Monoxyde de carbone	WELL	9 ppm	0	0	OUI
Dioxyde d'azote	INSPQ	170 µg/ m ³	0	0	OUI
Ozone	INSPQ	40 µg/ m ³	0	0	OUI
Radon	WELL	150 Bq/m ³	15	5	OUI
Plomb	CNESST	0.05 mg/ m ³	0,10 µg	0,10 µg	OUI
Dioxyde de carbone	CNESST	9000 mg/ m ³	810,53	847,18	OUI
Composés organiques					
Acétaldéhyde	INSPQ	1420 µg/m ³	0	0	OUI
Alcool isopropylique	WELL	3500 µg/m ³	< 12,71	< 22,87	OUI
Benzène	WELL	30 µg/m ³	< 2,64	< 4,62	OUI
Disulfure de carbone	WELL	400 µg/m ³	< 16,10	< 28,98	OUI
Chlorobenzène	WELL	500 µg/m ³	< 3,80	< 4,76	OUI
Chloroforme	WELL	150 µg/m ³	< 4,01	< 7,06	OUI
Dichlorobenzène	WELL	400 µg/m ³	< 4,97	< 6,21	OUI
Dichloroéthylène	WELL	35 µg/m ³	< 2,98	< 5,15	OUI
Ethylbenzène	WELL	1000 µg/m ³	< 3,59	< 4,49	OUI
Formaldéhyde	WELL	27 ppb	0	0	OUI
1,1,1 Trichloroéthane	WELL	500 µg/m ³	< 4,51	9,59	OUI
Chlorure de méthylène	WELL	200 µg/m ³	< 0,0001	11,13	OUI
Méthyl tert- butyl éther MTBE	WELL	4000 µg/m ³	< 2,98	< 5,15	OUI
Naphtalène	INSPQ	10 µg/m ³	< 4,33	< 7,58	OUI
n-Hexane	WELL	3500 µg/m ³	< 2,91	< 5,10	OUI
Styrène	WELL	450 µg/m ³	< 3,52	< 4,40	OUI
Tétrachlorure de carbone	WELL	20 µg/m ³	< 5,20	< 9,10	OUI
Tétrachloroéthylène	WELL	17.5 µg/m ³	< 5,61	< 7,01	OUI
Toluène	WELL	150 µg/m ³	< 5,45	12,47	OUI
Trichloroéthylène	WELL	300 µg/m ³	< 4,44	< 7,78	OUI
Acétate de vinyle	WELL	100 µg/m ³	< 2,91	< 5,09	OUI
Xylène	WELL	350 µg/m ³	< 4,49	< 13,02	OUI