



**Étude de circulation dans le
cadre des travaux pour la
construction du poste de
ventilation mécanique Rielle**

Préparé pour:

Grands programmes de maintien des
actifs (GPMA)

Préparé par:

Nicolas Than, ing.
Marilou Olivier, ing.
Konrad Jones, ing.

22 novembre 2022

Révision	Description	Auteur(e)		Vérification qualité		Revue indépendante	
0	Rapport final	Nicolas Than, ing.	OIQ # 5048572	Marilou Olivier, ing.	OIQ # 5072407	Joseph Konrad Jones, ing. M. Sc. A.	OIQ # 121535
A	Rapport préliminaire	Nicolas Than, ing.	OIQ # 5048572	Marilou Olivier, ing.	OIQ # 5072407	Joseph Konrad Jones, ing. M. Sc. A.	OIQ # 121535



Registre d'approbation

Le présent document, intitulé Étude de circulation dans le cadre des travaux pour la construction du poste de ventilation mécanique Rielle, a été préparé par Stantec Experts-conseils Itée (« Stantec ») pour le compte de Grands programmes de maintien des actifs (le « Client »). Toute utilisation de ce document par une tierce partie est strictement défendue. Le contenu de ce document illustre le jugement professionnel de Stantec à la lumière de la portée, de l'échéancier et d'autres facteurs limitatifs énoncés dans le document ainsi que dans le contrat entre Stantec et le Client. Les opinions exprimées dans ce document sont fondées sur les conditions et les renseignements qui existaient au moment de sa préparation et ne sauraient tenir compte des changements subséquents. Dans la préparation de ce document, Stantec n'a pas vérifié les renseignements fournis par d'autres. Toute utilisation de ce document par un tiers engage la responsabilité de ce dernier. Ce tiers reconnaît que Stantec ne pourra être tenue responsable des coûts ou des dommages, peu importe leur nature, le cas échéant, engagés ou subis par ce tiers ou par tout autre tiers en raison des décisions ou des mesures prises en fonction de ce document.

Préparé par 
(signature)

Nicolas Than
(N° OIQ: 5048572)

Vérifié par 
(signature)

Marilou Olivier
(N° OIQ: 5072407)

Approuvé par _____
(signature)

Konrad Jones, ing., M. Sc. A.
(N° OIQ: 121535)



ÉTUDE DE CIRCULATION DANS LE CADRE DES TRAVAUX POUR LA CONSTRUCTION DU POSTE DE VENTILATION MÉCANIQUE RIELLE

Table des matières

1.0	INTRODUCTION	2
1.1	MISE EN CONTEXTE.....	2
1.2	ENJEUX DURANT LES TRAVAUX DU PVM RIELLE.....	2
1.3	SECTEUR À L'ÉTUDE – PVM RIELLE	2
2.0	TRAVAUX ET ENTRAVES PRÉVUS POUR LE PVM RIELLE – CARACTÉRISTIQUES ET IMPACTS	4
2.1	STATIONNEMENT SUR RUE ET HORS RUE	4
2.1.1	Types de stationnement dans le secteur.....	4
2.1.2	Occupation du stationnement	5
2.1.3	Pertes de stationnement en raison des travaux du PVM Rielle.....	7
2.1.4	Accessibilité aux ruelles sur la rue Gordon	8
2.2	ACCESSIBILITÉ ET MANŒUVRES DES CAMIONS	8
2.2.1	Accessibilité vers la zone des travaux.....	8
2.2.2	Manœuvres des véhicules sur la rue Gordon.....	9
2.2.3	Aire d'attente des camions	10
2.3	CIRCULATION DES VÉHICULES.....	12
2.4	TRANSPORTS ACTIFS.....	12
2.4.1	Réseau piétonnier	12
2.4.2	Réseau cyclable	12
2.5	TRANSPORTS COLLECTIFS.....	12
3.0	CONCLUSION.....	13

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Tests Autoturn – Accès au chantier par la rue Gordon	11
--	----

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Secteur à l'étude	3
Figure 2 Réglementation du stationnement sur rue et nombre de places de stationnement sur rue et hors rue dans la zone d'étude	5
Figure 3 Occupation moyenne du stationnement sur rue et hors rue entre 15h00 et 21h00	6
Figure 4 Impacts sur le stationnement.....	7
Figure 5 Accessibilité à l'aire de travail.....	9

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE A	PLAN D'IMPLANTATION	A.1
ANNEXE B	TESTS AUTOTURN.....	B.1



ÉTUDE DE CIRCULATION DANS LE CADRE DES TRAVAUX POUR LA CONSTRUCTION DU POSTE DE VENTILATION MÉCANIQUE RIELLE

1.0 INTRODUCTION

1.1 MISE EN CONTEXTE

Le bureau des Grands programmes de maintien des actifs (GPMA) entreprendra des travaux pour la construction d'un poste de ventilation mécanique (PVM) dans le secteur de la rue Rielle dans l'arrondissement de Verdun. Ces travaux débuteront durant l'été 2024 et dureront environ 3 ans.

Le chantier sera à l'intérieur d'un lot de stationnement hors-rue, situé entre la rue Gordon et la rue Rielle. Un corridor de circulation sur la rue Gordon sera maintenu en tout temps pendant les travaux.

Le bureau du GPMA a mandaté Stantec pour la réalisation d'une étude de circulation afin d'évaluer les impacts des travaux associés au PVM Rielle et de proposer des mesures d'atténuation.

1.2 ENJEUX DURANT LES TRAVAUX DU PVM RIELLE

Les principaux enjeux durant les travaux de construction du PVM Rielle sont :

- L'accessibilité à l'aire de travail du PVM Rielle.
- Les manœuvres d'entrées et de sorties pour les camions à l'accès du chantier.
- Le stationnement sur rue et hors-rue sur la rue Gordon.
- Le maintien du service d'autobus de la STM pour les usagers du secteur.
- La circulation dans la ruelle de la Cours, notamment pour accéder aux stationnements privés des résidents, la collecte des bacs près de la zone des travaux et pour la livraison des commerces.
- La sécurisation des piétons, cyclistes et personnes à mobilité réduite.

Rappelons que depuis l'été 2020, la rue Wellington est piétonne entre la 6^e Avenue et la rue Régina en période estivale. Ce projet de piétonnisation sera renouvelé durant les prochains étés jusqu'en 2025 et sera un important élément à considérer durant les travaux du GPMA.

1.3 SECTEUR À L'ÉTUDE – PVM RIELLE

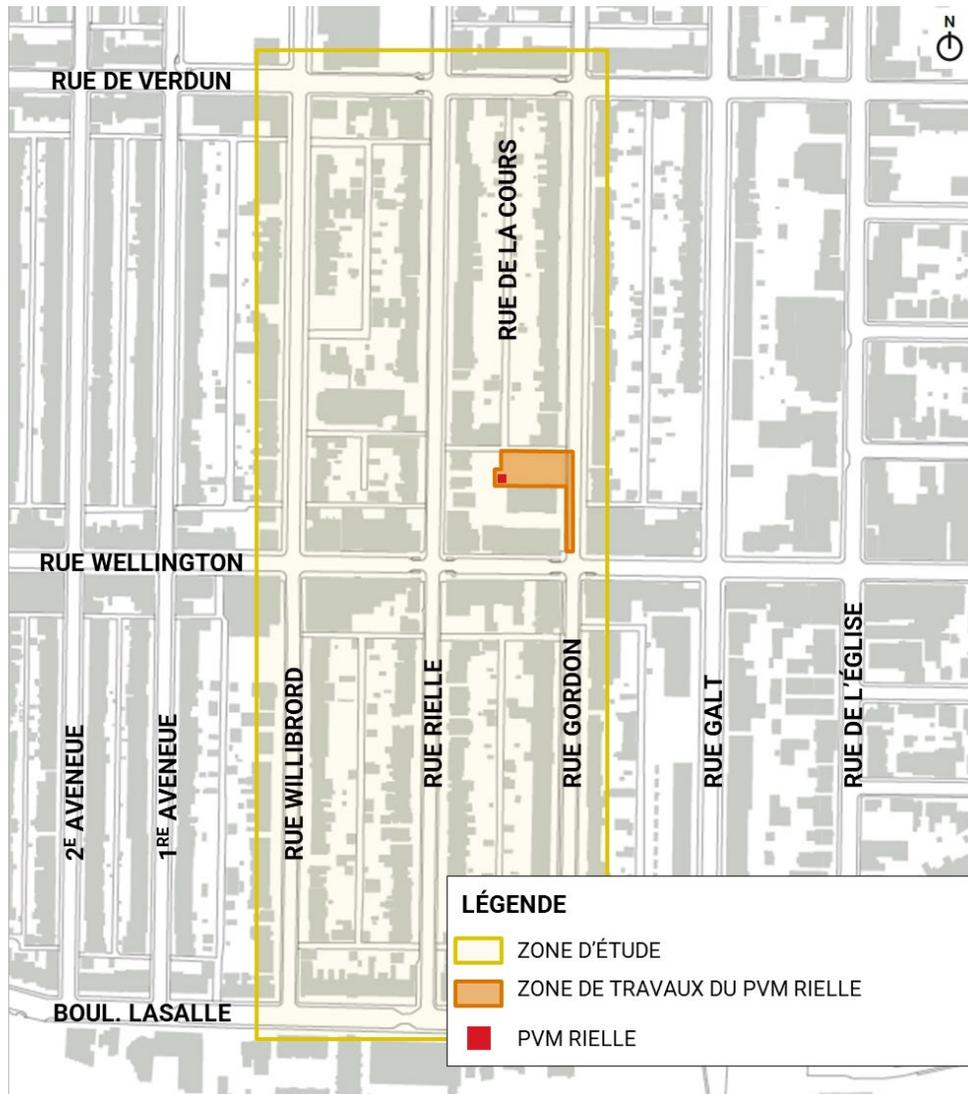
Le secteur à l'étude défini pour les travaux du PVM Rielle est délimité au nord par la rue de Verdun, au sud par le boulevard Lasalle, à l'ouest par la rue Willibrord et à l'est par la rue Gordon (figure 1).

Le chantier du PVM Rielle est principalement localisé dans le stationnement hors rue Gordon. Les accès à la ruelle adjacente au stationnement (rue de la Cours) ainsi qu'aux rues Rielle et Gordon seront maintenues pour toute la durée des travaux. Une entrave partielle du côté ouest de la rue Gordon est prévue afin d'y aménager une aire d'attente pour camions.



ÉTUDE DE CIRCULATION DANS LE CADRE DES TRAVAUX POUR LA CONSTRUCTION DU POSTE DE VENTILATION MÉCANIQUE RIELLE

Figure 1 | Secteur à l'étude



2.0 TRAVAUX ET ENTRAVES PRÉVUS POUR LE PVM RIELLE – CARACTÉRISTIQUES ET IMPACTS

2.1 STATIONNEMENT SUR RUE ET HORS RUE

2.1.1 Types de stationnement dans le secteur

De manière générale, la réglementation du stationnement dans les rues du secteur d'étude permet de s'y stationner gratuitement. Des interdictions ponctuelles sont toutefois présentes sur toutes les rues pour l'entretien (nettoyage, déneigement)

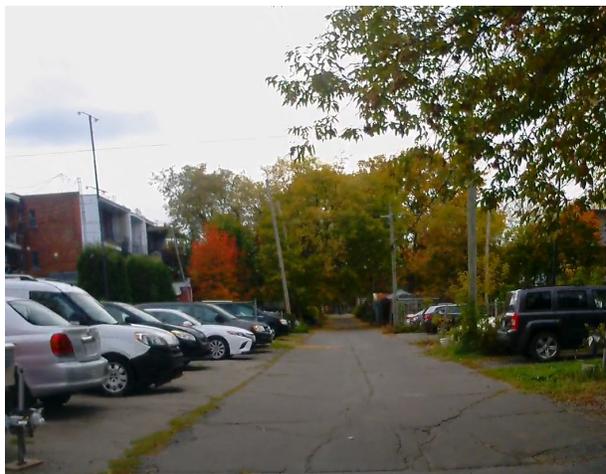
À proximité de la rue Wellington, quelques espaces payants sont aménagés sur les rues Willibrord, Rielle et Gordon. En période de piétonisation de la rue Wellington, des espaces payants sont ajoutés dans le secteur pour accommoder les visiteurs.

En plus du stationnement sur rue, un certain nombre de résidents des rues Rielle et Gordon ont accès à un stationnement privé via une ruelle (rue de la Cours). La rue de la Cours est accessible par les rues Rielle, Gordon et de Verdun.

Sur la rue Gordon, au nord de la rue Wellington, un stationnement hors rue payant de 28 places est aménagé. Ce stationnement sert, entre autres, de station pour 4 voitures d'autopartage Communauto.



Stationnement public hors rue Gordon



Stationnement hors rue privé sur la rue de la Cours

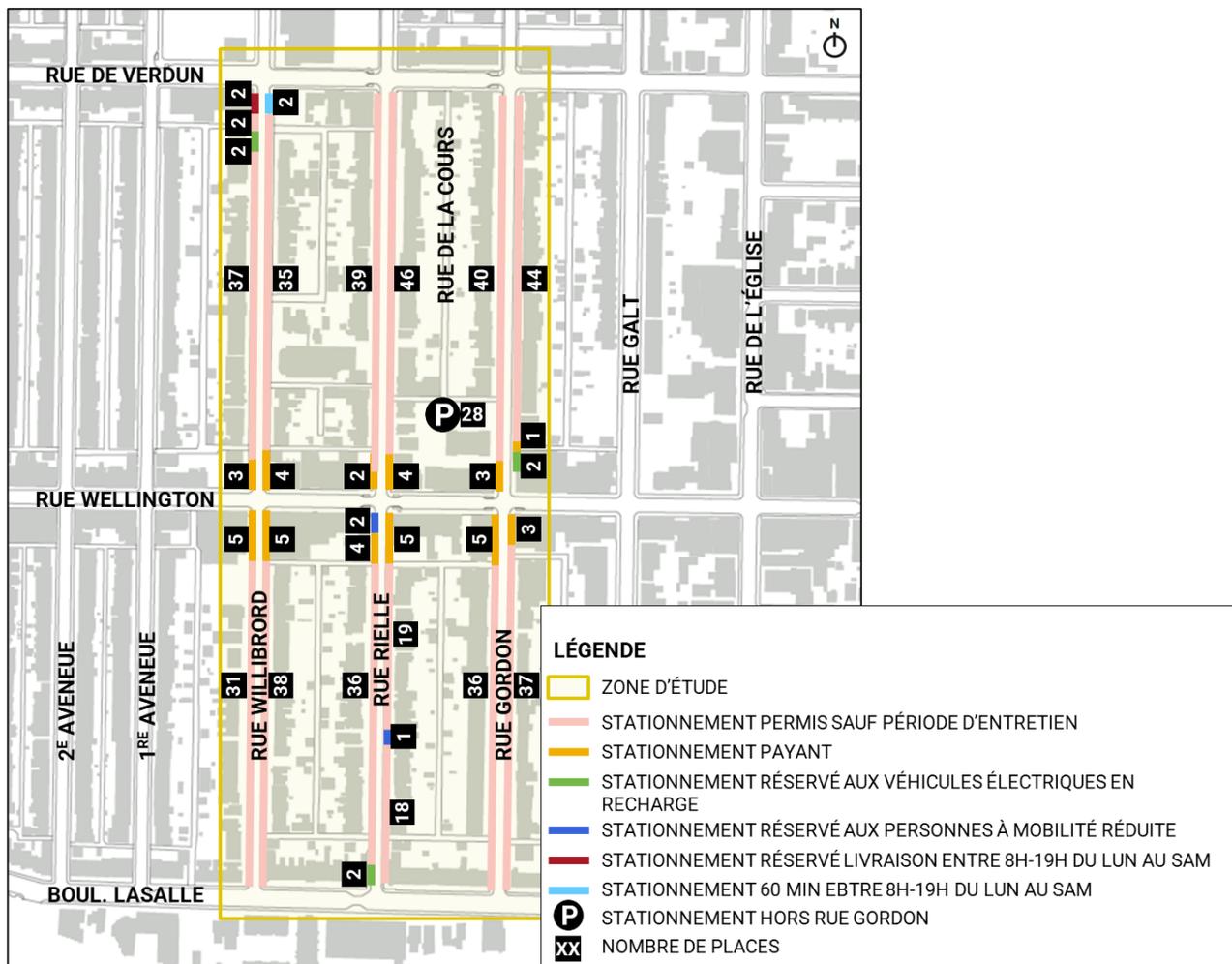
Source : Stantec, 2022

La figure 2 présente la réglementation du stationnement sur rue ainsi que le nombre de places de stationnement sur rue et hors rue.



ÉTUDE DE CIRCULATION DANS LE CADRE DES TRAVAUX POUR LA CONSTRUCTION DU POSTE DE VENTILATION MÉCANIQUE RIELLE

Figure 2 | Réglementation du stationnement sur rue et nombre de places de stationnement sur rue et hors rue dans la zone d'étude



2.1.2 Occupation du stationnement

Une visite terrain a été effectuée le 12 octobre 2022 entre 15h00 – 21h00, moment où l'occupation du stationnement est la plus élevée en raison des activités commerciales et du retour à domicile des résidents. Cette visite a servi de relever l'occupation des stationnements (sur rue et hors rue) et d'observer la circulation dans le secteur. Quatre relevés d'occupation ont été effectués lors des plages 15h00 – 16h00, 17h30 – 18h30, 19h00 – 20h00 et 20h00 – 21h00.

D'un relevé à l'autre, le taux d'occupation du stationnement sur rue demeure constant. Pour les places de stationnement gratuites, le taux d'occupation est en moyenne de 85 % alors que pour les places payantes, environ 50 % des cases sont occupées. L'utilisation des places de stationnement payantes est principalement liée aux utilisateurs des commerces de la rue Wellington et peut donc être plus faible après les heures de fermeture.



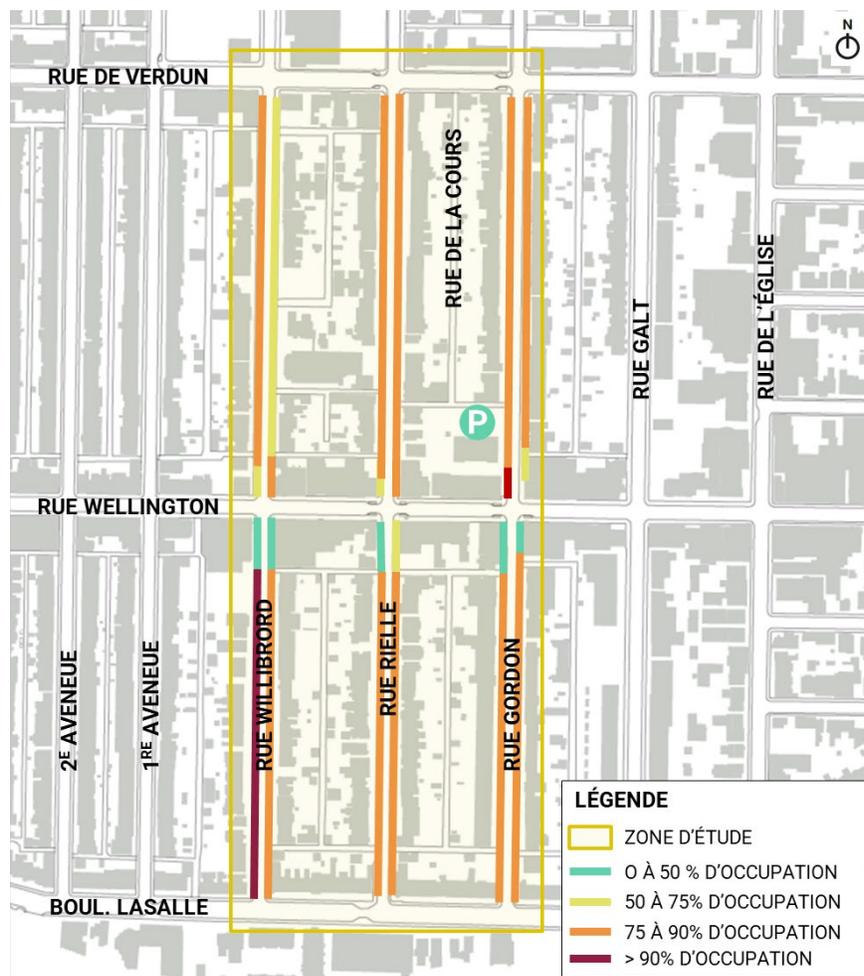
ÉTUDE DE CIRCULATION DANS LE CADRE DES TRAVAUX POUR LA CONSTRUCTION DU POSTE DE VENTILATION MÉCANIQUE RIELLE

Tout comme les places payantes sur rue, le stationnement hors rue Gordon est principalement utilisé par des usagers qui ne résident pas dans le secteur. Il est ainsi moins achalandé en fin de journée la semaine. Entre 15h00 et 21h00, l'occupation du stationnement hors rue Gordon varie en 21% et 36%, soit 6 à 10 véhicules stationnés sur 28 et environ 40 % de ces véhicules stationnés sont des véhicules Communauto. L'occupation maximale observée est à 16h00.

Lors de la visite terrain, un roulement important du stationnement sur rue a été observé au niveau du centre de dons Renaissance situé sur la rue Gordon au nord de la rue Wellington. Les usagers venant déposer un don se stationnent sur la rue Gordon, souvent dans les places payantes ou sinon dans la ruelle adjacente. Comme ces usagers s'arrêtent uniquement pour quelques minutes et restent à proximité de leur véhicule, ils se stationnent souvent sans payer les frais de parcomètre ou de façon illégale bloquant partiellement la ruelle ou la rue Gordon.

Le taux d'occupation moyen durant la période de relevé est présenté à la figure 3.

Figure 3 | Occupation moyenne du stationnement sur rue et hors rue entre 15h00 et 21h00



ÉTUDE DE CIRCULATION DANS LE CADRE DES TRAVAUX POUR LA CONSTRUCTION DU POSTE DE VENTILATION MÉCANIQUE RIELLE

2.1.3 Pertes de stationnement en raison des travaux du PVM Rielle

Les impacts des entraves sur le stationnement sont présentés à la figure 4. Outre les pertes d'espaces de stationnement sur rue et hors rue, l'accessibilité au stationnement souterrain du 252 rue Gordon devra être maintenu.

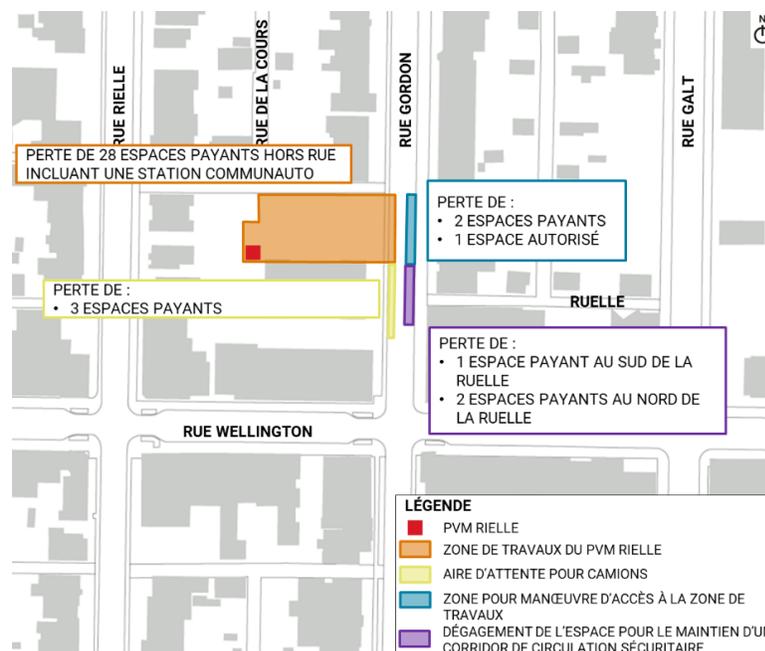
En raison de la fermeture du stationnement Gordon, la station d'autopartage pourra être soit relocalisée vers le stationnement Éthel ou soit sur les rues adjacentes. **Le GPMA devra communiquer avec Communauto pour déterminer les besoins et la mesure à implanter.**

Pour ce qui est du stationnement sur rue (payant et résidentiel), bien qu'il y ait une réserve de capacité, la perte d'espaces de stationnement amènera une pression supplémentaire sur les rues.

Aucune mesure n'est identifiée mais un suivi de la part du GPMA auprès de l'Arrondissement de Verdun est recommandé. Également, si des espaces de stationnement sont requis pour les travailleurs, les pistes de solution suivantes pourront être considérées :

- Location d'une section de stationnement hors rue pour les travailleurs (stationnement de la 3e ou stationnement étagé Éthel).
- Modifier la réglementation du stationnement sur les rues situées près du chantier (ex : Gordon et Rielle) afin de permettre aux travailleurs de se stationner durant les heures du chantier.
- Retrait d'espaces de stationnement payants.

Figure 4 | Impacts sur le stationnement



2.1.4 Accessibilité aux ruelles sur la rue Gordon

Le stationnement privé via la rue de la Cours est actuellement accessible à partir des rues Gordon, Rielle et de Verdun. **Bien qu'aucune entrave ne soit prévue durant les travaux, il est important de dégager en tout temps la ruelle pour maintenir l'accessibilité des résidents et du service de collecte des déchets. Quant à l'entrée vers la ruelle située du côté est de la rue Gordon, celle-ci n'est pas entravée et il restera possible aux camions de livraison d'y accéder (ex : livraison de la SAQ).**

2.2 ACCESSIBILITÉ ET MANŒUVRES DES CAMIONS

2.2.1 Accessibilité vers la zone des travaux

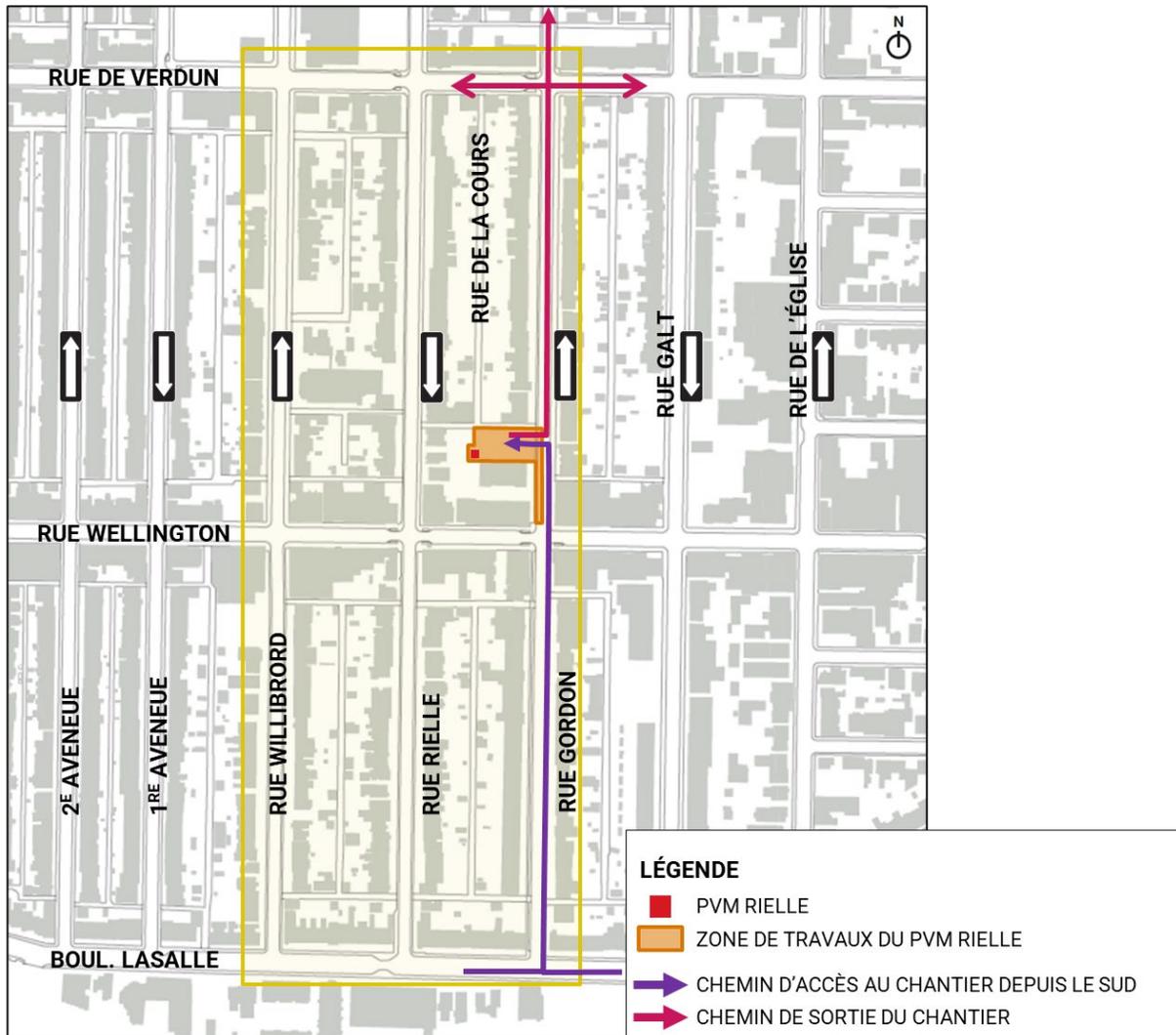
Étant une rue à sens unique vers le nord, l'accès à la zone des travaux (figure 5) sera uniquement possible par la rue Gordon en direction nord. Si les camions proviennent du nord, ceux-ci devront emprunter une rue adjacente, telle que la rue Rielle, pour rejoindre la rue Wellington. Rappelons que durant la période estivale, la rue Wellington devient piétonne, limitant davantage l'accessibilité des camions. En conséquence, lors de la piétonisation de la rue Wellington, les camions venant du nord devront accéder au chantier du PVM Rielle par la rue Gordon via le boulevard Lasalle.

Pour un accès plus direct vers la zone de chantier et pour éviter les modifications de parcours en raison de la piétonisation, il est recommandé de faire venir les camions en tout temps par la rue Gordon via le boulevard Lasalle.



ÉTUDE DE CIRCULATION DANS LE CADRE DES TRAVAUX POUR LA CONSTRUCTION DU POSTE DE VENTILATION MÉCANIQUE RIELLE

Figure 5 | Accessibilité à l'aire de travail



2.2.2 Manœuvres des véhicules sur la rue Gordon

Il est prévu que les camions fassent une manœuvre de recul pour accéder au chantier du PVM Rielle. Des analyses ont été effectuées à l'aide du logiciel Autoturn afin de valider la faisabilité des manœuvres ainsi que déterminer l'espace public requis. En plus des manœuvres des camions, l'accessibilité à la ruelle adjacente aux travaux (rue de la Cours) a été vérifiée. Le tableau 1 présente un résumé des résultats des tests Autoturn. Les détails sont présentés à l'annexe B.

Pour gérer la circulation durant les manœuvres d'accès des camions, il est recommandé d'avoir un signaleur présent au chantier durant les heures des travaux du PVM Rielle.



ÉTUDE DE CIRCULATION DANS LE CADRE DES TRAVAUX POUR LA CONSTRUCTION DU POSTE DE VENTILATION MÉCANIQUE RIELLE

2.2.3 Aire d'attente des camions

L'aire d'attente sera située du côté ouest de la rue Gordon et sera délimitée par une barrière physique pour éviter le stationnement illégal dans la zone des travaux. **Par sa proximité au chantier, l'emplacement ciblé convient aux besoins des travaux.**

Pour maintenir l'accès du stationnement souterrain de l'immeuble 252 rue Gordon, **il est recommandé de limiter la longueur de l'aire d'attente à 25 m.**

L'entrepreneur devra s'assurer que l'accès à la borne d'incendie devant l'édifice du 252 rue Gordon ne soit pas obstrué. **L'implantation d'une barrière facilement déplaçable et le maintien d'une ouverture à l'aire d'attente sont recommandés.**



Borne d'incendie située devant la future aire d'attente de camion

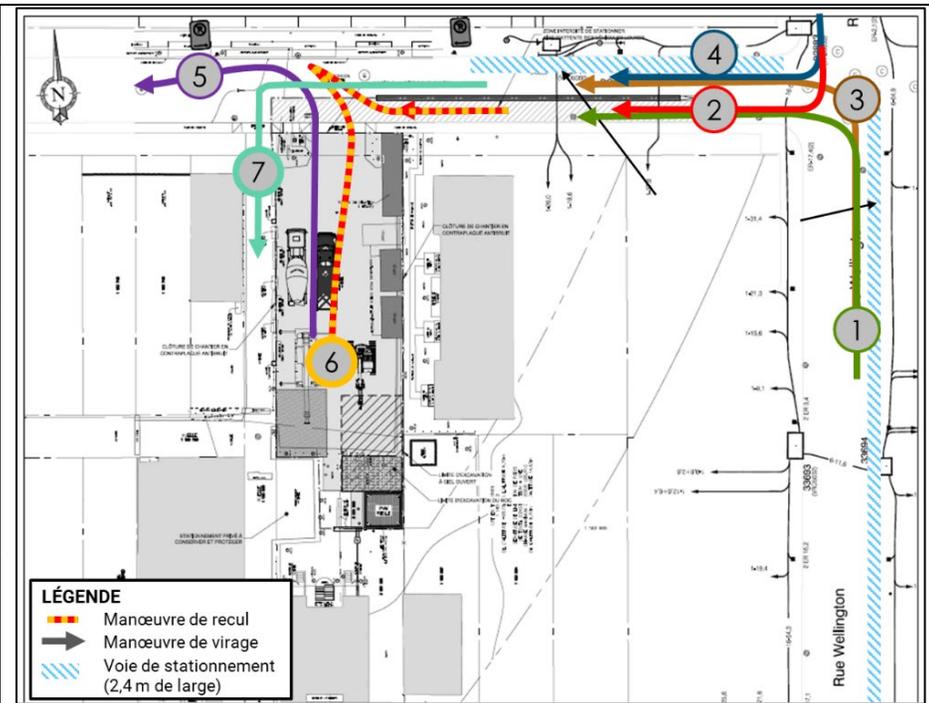
Source : Google, 2022



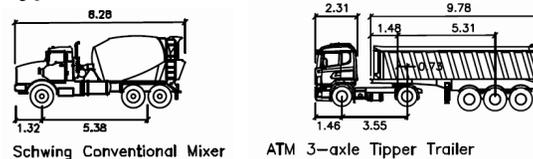
ÉTUDE DE CIRCULATION DANS LE CADRE DES TRAVAUX POUR LA CONSTRUCTION DU POSTE DE VENTILATION MÉCANIQUE RIELLE

Tableau 1 | Tests Autoturn – Accès au chantier par la rue Gordon

No.	Description	Constat
1	Entrée vers l'aire d'attente pour camions en virage à gauche.	Aucun problème de manœuvre pour les camions.
2	Entrée vers l'aire d'attente pour camions en virage à droite.	
3	Entrée des véhicules sur la rue Gordon en virage à gauche.	Malgré la faisabilité des manœuvres, la présence d'une cloison séparatrice pour l'aire d'attente et du stationnement sur rue rend la rue Gordon très étroite.
4	Entrée des véhicules sur la rue Gordon en virage à droite.	
5	Sortie des camions en virage à droite.	Les manœuvres d'entrées et de sorties des camions nécessitent de libérer l'aire de stationnement sur rue côté est.
6	Entrée en reculons vers le chantier des camions depuis l'aire d'attente.	
7	Accès des autos et véhicules de type pick-up vers la ruelle.	Les tests montrent un empiètement léger des véhicules dans la zone des travaux. Toutefois, il est jugé qu'aucune modification du plan d'implantation du chantier n'est requise.



Types de camions considérés



Types de véhicules considérés



2.3 CIRCULATION DES VÉHICULES

En préservant un corridor de circulation, les travaux de construction du PVM Rielle ont peu d'impacts additionnels sur la circulation des véhicules. De la friction ponctuelle pourrait survenir durant les manœuvres de camions à l'accès du chantier, nécessitant une brève immobilisation des véhicules.

Aucune fermeture complète n'étant prévue, la circulation des véhicules sur la rue Gordon ainsi que dans les ruelles sera maintenue. Aucune intervention n'est à prévoir.

2.4 TRANSPORTS ACTIFS

2.4.1 Réseau piétonnier

Les aménagements de la zone de travaux et de l'aire d'attente pour camions nécessitent la fermeture du trottoir du côté ouest sur la rue Gordon. Ceci entrave le chemin d'accès vers le bâtiment résidentiel du 252 rue Gordon pour les marcheurs provenant au nord de l'immeuble. Cette entrave nécessiterait aux marcheurs de se transférer vers le trottoir côté est ou sinon de se déplacer sur la chaussée, en sens inverse de la circulation.

Par sa vocation résidentielle, il a été observé que la traversée en tronçon est déjà pratique courante sur la rue Gordon. La visibilité des piétons étant présentement bonne en raison de l'alignement de la route, une signalisation adéquate pour la fermeture du trottoir et le maintien de la visibilité à l'accès vers la zone des travaux sont requises. **Le plan d'implantation prévu devra donc assurer un corridor de circulation dégagé sur le trottoir et assurer que les automobilistes puissent apercevoir les piétons.**

En période de piétonnisation de la rue Wellington, aucune intervention supplémentaire ne sera requise.

2.4.2 Réseau cyclable

À l'exception d'une station BIXI installée sur la rue Gordon au coin de la rue Wellington (quadrant nord-est) qui pourra être maintenue, aucun aménagement cyclable n'est présent sur la rue Gordon.

Pour dégager davantage l'espace de la rue Gordon, la station BIXI pourrait être déplacée sur la rue Wellington.

2.5 TRANSPORTS COLLECTIFS

Puisqu'aucun circuit d'autobus ne circule sur la rue Gordon, les travaux du PVM Rielle n'affectent pas le service de transport collectif de la STM.



3.0 CONCLUSION

Les sections précédentes ont permis d'évaluer les impacts des travaux du PVM Rielle dans le secteur d'étude, notamment sur la rue Gordon et de la ruelle privée qui lui est adjacente.

En empiétant sur la rue Gordon et en réalisant les travaux dans le stationnement hors-rue Gordon, les travaux du PVM Rielle auront un impact sur le stationnement des usagers du secteur. La réduction des espaces payants pourra être en partie comblée par les stationnements hors-rue situés à proximité (ex : Éthel). Quant au stationnement sur rue pour les résidents, bien qu'il y ait une réserve de capacité dans le secteur du PVM Rielle, leur réduction engendrera une pression additionnelle sur la rue Gordon et les rues adjacentes. Dans l'éventualité où il y a un besoin de stationnement pour les travailleurs, des pistes de solution ont été proposées (Location d'un stationnement hors-rue, modification de la réglementation, suppression de cases payants). Quant à la station d'autopartage située dans le stationnement public Gordon, elle devra être soit retirée ou relocalisée.

Le GPMA devra communiquer avec Communauto pour déterminer les actions à prendre et assurer un suivi des besoins de stationnement avec l'Arrondissement de Verdun.

En ce qui concerne des impacts sur la circulation des véhicules, des modes actifs et puis le transport collectif, les analyses ont permis de déterminer que la mobilité des usagers de la route ne sont pas touchées par les travaux. En effet, un corridor de circulation sera préservé en tout temps, la ruelle (rue de la Cours) ne sera pas entravée et puis l'accès vers les résidences de la rue Gordon sera maintenu pour les résidents de la rue Gordon.



ANNEXES

ÉTUDE DE CIRCULATION DANS LE CADRE DES TRAVAUX POUR LA CONSTRUCTION DU POSTE DE VENTILATION MÉCANIQUE RIELLE

Entrer la définition

Annexe A PLAN D'IMPLANTATION

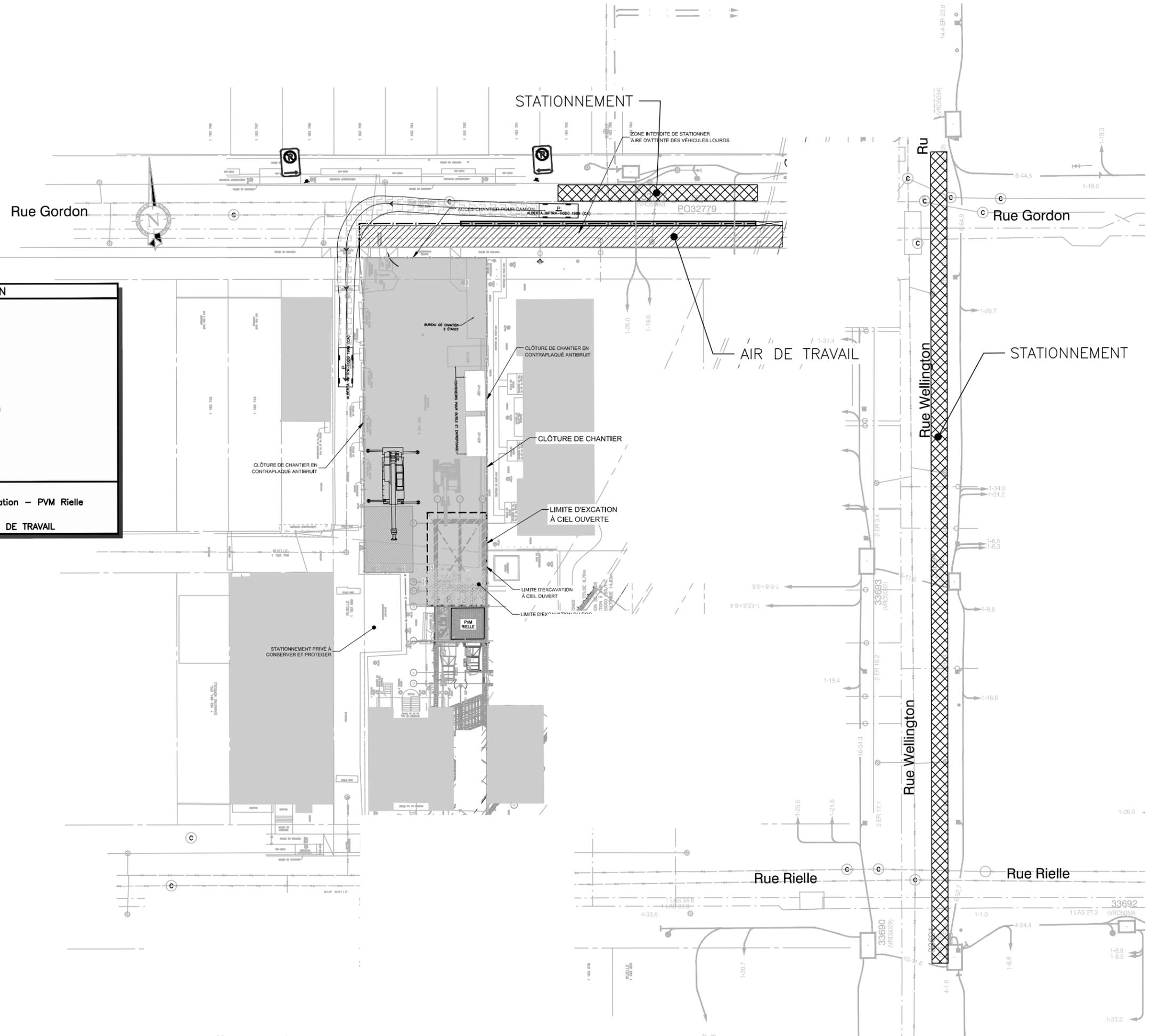


ÉTUDE DE CIRCULATION DANS LE CADRE DES TRAVAUX POUR LA CONSTRUCTION DU POSTE DE VENTILATION MÉCANIQUE RIELLE

Entrer la définition

Annexe B TESTS AUTOTURN





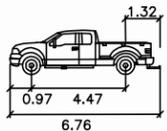
SIMULATION 03 AUTOTURN

P

	mètres
Largeur	: 2.10
Trace	: 2.10
Délai contre-braq.	: 6.0
Angle de braquage	: 32.1

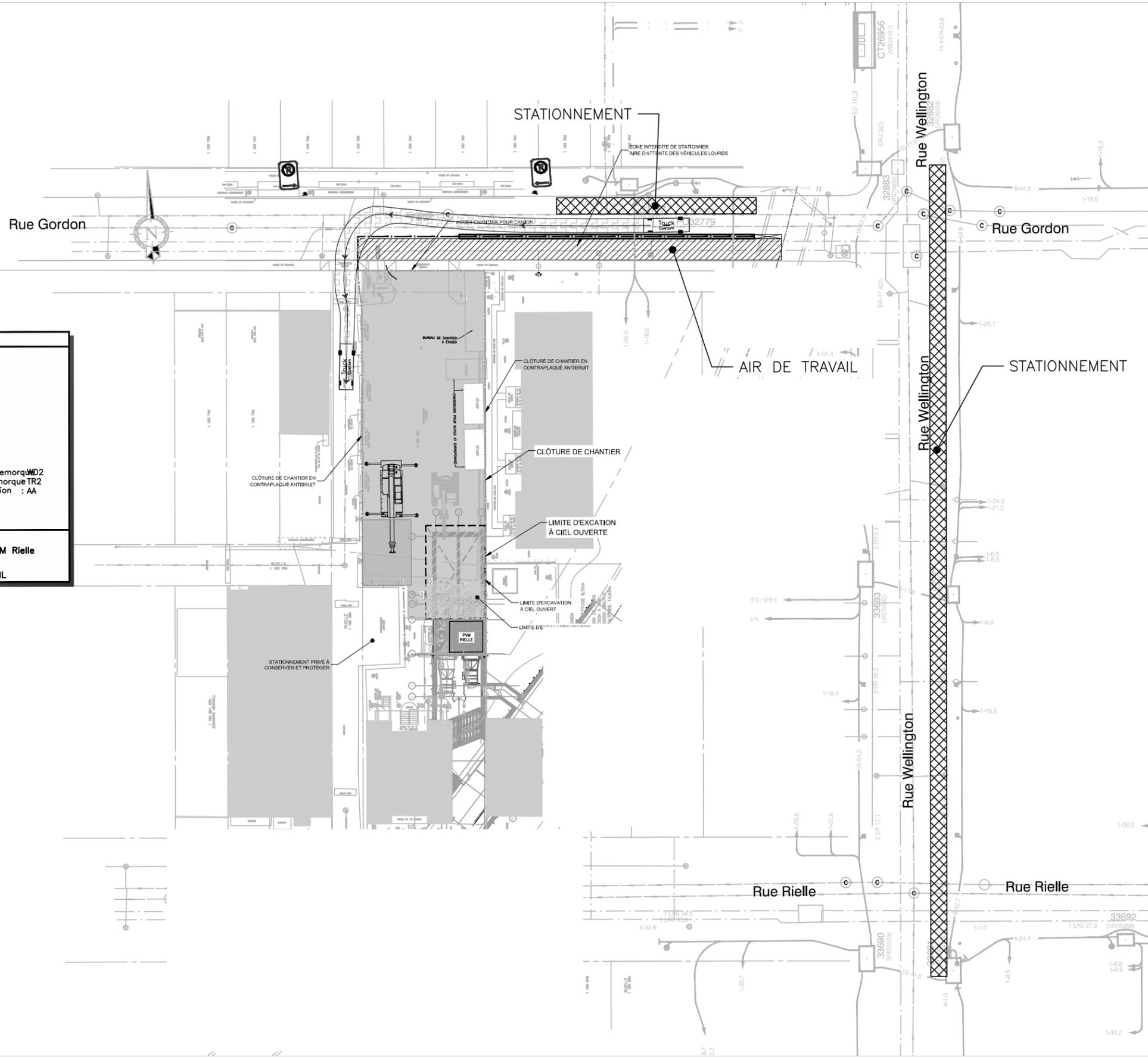
PROJET: 159321886
 LOCALISATION: Étude de circulation - PVM Rielle
 VITESSE DE LA SIMULATION: 5 Km/h
 COMMENTAIRES: ACCROCHE L'AIR DE TRAVAIL

SIMULATION 04 AUTOTURN

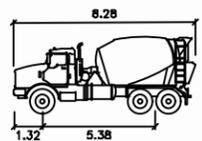


Truck	mètres	
Largeur du tracteur	: 2.03	Largeur de la remorque
Trace du tracteur	: 2.41	Trace de la remorque
Décali contre-braq.	: 6.0	Angle d'articulation
Angle de braquage	: 34.4	: AA

PROJET: 159321886
LOCALISATION: Étude de circulation – PVM Rielle
VITESSE DE LA SIMULATION: 5 Km/h
COMMENTAIRES: ACCROCHE L'AIR DE TRAVAIL



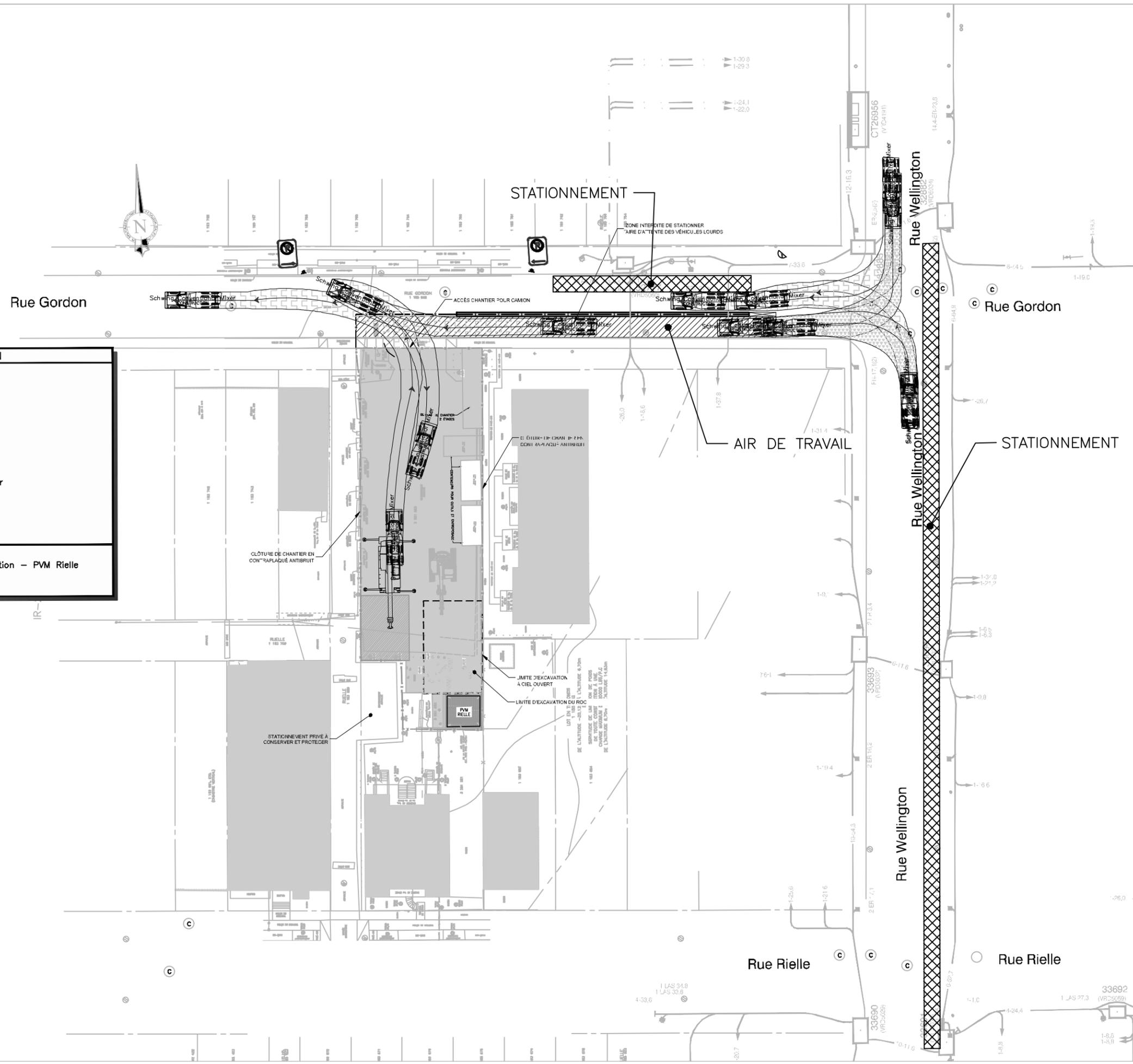
SIMULATION 01 AUTOTURN

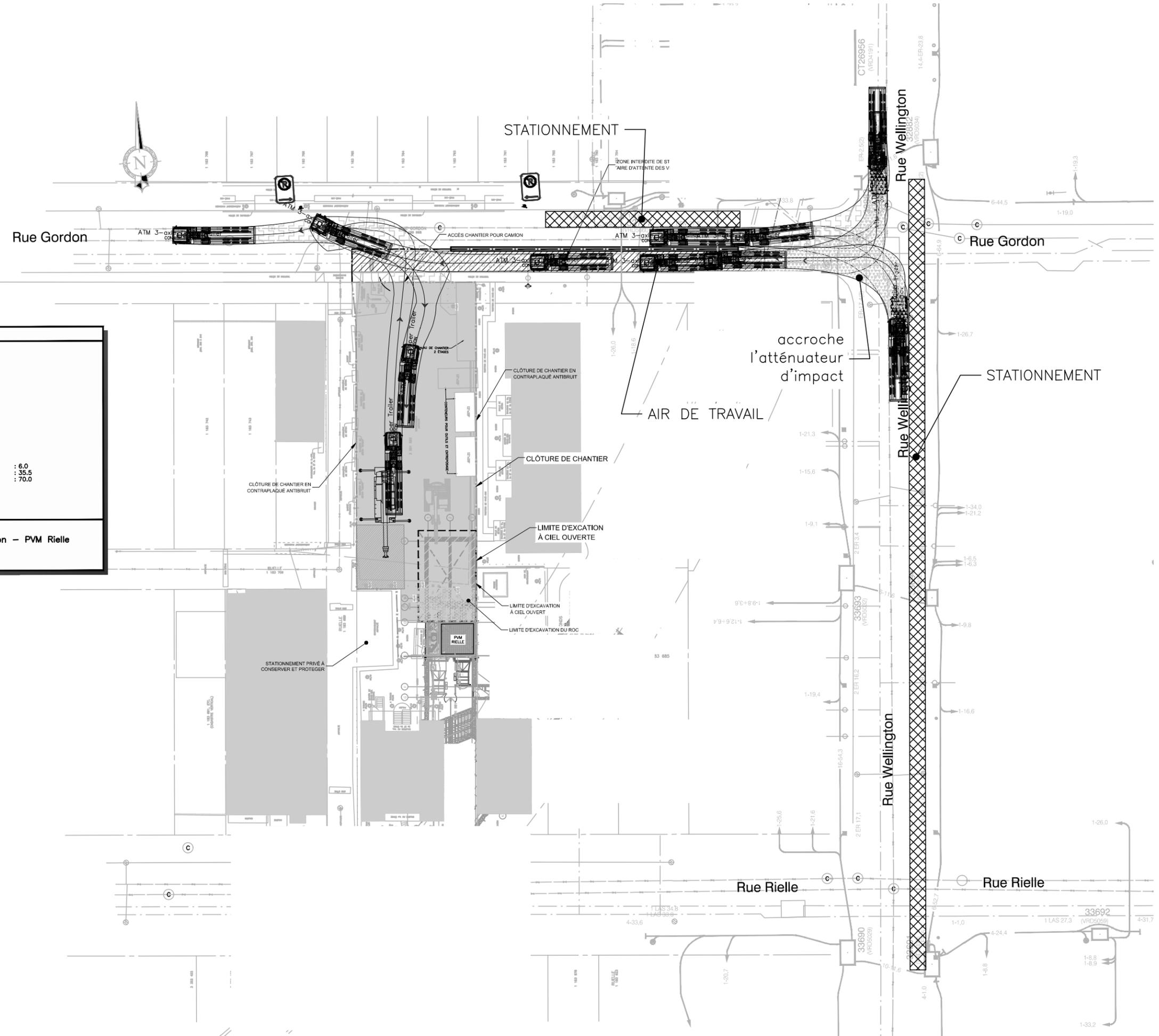


Schwing Conventional Mixer

	mètres
Largeur	: 2.44
Trace	: 2.44
Délai contre-braq.	: 6.0
Angle de braquage	: 35.4

PROJET: 159321886
 LOCALISATION: Étude de circulation - PVM Rielle
 VITESSE DE LA SIMULATION: 5 ou 10 Km/h
 COMMENTAIRES: COMMENTAIRES





SIMULATION 02 AUTOTURN

ATM 3-axe Tipper Trailer
mètres

Largeur du tracteur : 2.55	Décali contre-braque : 6.0
Largeur de la remorque : 2.50	Angle de braquage : 35.5
Trace du tracteur : 2.55	Angle d'articulation : 70.0
Trace de la remorque : 2.50	

PROJET: 159321886
 LOCALISATION: Étude de circulation - PVM Rielle
 VITESSE DE LA SIMULATION: 5 Km/h
 COMMENTAIRES: COMMENTAIRES