

MINISTÈRE DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DURABLE

PROJET DE CONTOURNEMENT DU NOYAU URBAIN DE SAINTE-JULIENNE PAR LA ROUTE 125

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

DÉPOSÉE AU MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS

MUNICIPALITÉ DE SAINTE-JULIENNE

DOSSIER MELCCFP : 3220-05-005
RÉFÉRENCE WSP : CA-WSP-211-03465-00
RÉFÉRENCE MTMD : 154-86-0649

VOLUME 5 : ANNEXES G À I



DÉCEMBRE 2025

VOLUME 5 : Annexes G à I

- G** Étude d'impact sonore
- H** Étude économique
- I** Étude hydrogéologique



ÉTUDE D'IMPACT SONORE

CONTOURNEMENT DU NOYAU URBAIN DE
SAINTE-JULIENNE PAR LA ROUTE 125
ÉTUDE D'IMPACT SONORE

CONTOURNEMENT DU NOYAU URBAIN DE SAINTE- JULIENNE PAR LA 125

ÉTUDE D'IMPACT SONORE (ÉTAPE APP)

Ministère des Transports et Alliance
Lanaudière

Version finale

Projet n° : 159400382-500.600 / MTMD : 8801-20-FA09

Date : Le 1^{er} décembre 2025

Alliance Lanaudière
300-1200, boul. Saint-Martin Ouest
Laval (Québec) H7S 2E4

SUIVI DES RÉVISIONS

Version	Date	Nature du changement
<i>0A</i>	<i>2025-11-21</i>	<i>Version préliminaire</i>
<i>00</i>	<i>2025-12-01</i>	<i>Version finale</i>

SIGNATURES

Préparé par :

Murphy, David

Signé numériquement par
Murphy, David
DN: CN="Murphy, David",
OU=Internal, OU=users,
OU=stantec, DC=corp, DC=ads
Date: 2025.12.01
19:05:09-05'00'

David Murphy, ing. 1^{er} décembre 2025
N° de membre OIQ : 5015781

Révisé par :



Ahmed Meknaci, M.Sc.A. 1^{er} décembre 2025

Approuvé par :



Loïc Sauvageot, ing. 1^{er} décembre 2025
N° de membre OIQ : 5031949

Le présent document a été préparé par Alliance Lanaudière (« le Consortium ») pour le compte du ministère des Transports et de la Mobilité durable (le « Client »). Toute utilisation de ce document par une tierce partie est strictement défendue. Le contenu de ce document illustre le jugement professionnel du Consortium à la lumière de la portée, de l'échéancier et d'autres facteurs limitatifs énoncés dans le document ainsi que dans le contrat entre le Consortium 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, le Consortium 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 le Consortium 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.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

PARTENARIAT Alliance Lanaudière - Principales ressources

Chargé de projet	Raymond Assaf, ing.
Adjointe au chargé de projet	Éric Godin, ing., DESS
Révision indépendante	Loïc Sauvageot, ing.
Équipe en environnement sonore	Ahmed Meknaci, M.Sc.A David Murphy, ing. René (Nigel) Larue, tech.
Équipe Mobilité	Sébastien Hallé, ing.

GLOSSAIRE

Décibel (dB)	Unité sans dimension utilisée pour exprimer sous forme logarithmique le rapport existant entre une quantité mesurée et une valeur de référence dont l'application à la pression sonore est établie conformément à l'article 3 de la publication numéro 179 du CEI (Bureau central de la Commission électrotechnique internationale).
Pondération A (dBA)	Pondération fréquentielle adaptée à la sensibilité de l'oreille humaine pour des niveaux sonores standards.
Niveau de pression sonore	Les niveaux de pression sonore globaux sont exprimés en dBA dont la référence est 20 μ Pa.
$L_{Aeq, T}$	Niveau de pression sonore équivalent pondéré A pour un intervalle de référence T, correspondant à la moyenne logarithmique des niveaux sonores instantanés durant une période donnée. Le niveau $L_{Aeq, 1h}$ correspond au niveau sonore équivalent sur une période de référence de 1 heure.
L_{den}	Représente le niveau acoustique moyen équivalent sur une journée (pour niveau jour-soir-nuit), additionné d'une pénalité de +5 dB (A) aux niveaux du bruit mesurés en soirée (19 h 00 à 23 h 00) et +10 dB(A) aux niveaux mesurés la nuit (23 h 00-07 h00)
L_d	Représente le niveau acoustique moyen équivalent en période de jour (7 h 00 à 19 h 00)
L_e	Représente le niveau acoustique moyen équivalent en période de soir (19 h 00 à 23 h 00)
L_n	Représente le niveau acoustique équivalent en période de nuit (23 h 00 à 7 h 00)
Bruit ambiant	Bruit total existant dans une situation donnée à un instant donné, habituellement composé de bruits émis par plusieurs sources, proches ou éloignées.

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
2	ZONE D'ÉTUDE	5
3	MÉTHODOLOGIE POUR LE BRUIT ROUTIER.....	6
3.1	Inventaire des composantes du milieu.....	6
3.2	Relevés sonores et comptages de circulation	7
3.3	Simulation du climat sonore.....	7
3.4	évaluation du climat sonore et des impacts sonores du projet.....	8
3.5	Approche Préventive.....	9
4	DESCRIPTION SOMMAIRE DES COMPOSANTES DU MILIEU	10
4.1	Infrastructures routières existantes.....	10
4.2	Milieu récepteur.....	10
5	RELEVÉS SONORES ET COMPTAGES DE CIRCULATION.....	11
5.1	Description des relevés.....	11
5.2	Résultats des relevés sonores de 24 heures.....	12
5.3	Résultats des relevés sonores de 1 heure	13
5.4	Comptages de circulation	13
6	VALIDATION DU MODÈLE INFORMATIQUE.....	16
7	SIMULATION DU CLIMAT SONORE EN 2024 ET 2040 (SANS PROJET) ..	19
7.1	Projection du climat sonore Existant pour l'an 2024.....	20
7.2	Projection du climat sonore sans le projet dix ans après la mise en service (2040) ..	21
8	SIMULATIONS DES CLIMATS SONORES PROJETÉS POUR L'AN 2040 ..	22
8.1	Projection du climat sonore dix ans après la mise en service du projet (2040) - Scénario B1.1-B2.1	23
8.2	Projection du climat sonore dix ans après la mise en service du projet (2040) - Scénario B1.2-B2.1	23
8.3	Projection du climat sonore dix ans après la mise en service du projet (2040) - Scénario B1.2-B2.2	24
8.4	Projection du climat sonore dix ans après la mise en service du projet (2040) - Scénario B1.3-B2.1	25
8.5	Projection du climat sonore dix ans après la mise en service du projet (2040) - Scénario B1.2-B2.3	25
9	RÉSULTATS DES SIMULATIONS DES CLIMATS SONORES PROJETÉS POUR L'AN 2040	27
9.1	Résultats du climat sonore dix ans après la mise en service du projet (2040) – Scénario B1.1-B2.1	27
9.2	Résultats du climat sonore dix ans après la mise en service du projet (2040) – Scénario B1.2-B2.1	27

9.3	Résultats du climat sonore dix ans après la mise en service du projet (2040) – Scénario B1.2-B2.2	28
9.4	Résultats du climat sonore dix ans après la mise en service du projet (2040) – Scénario B1.3-B2.1	29
9.5	Résultats du climat sonore dix ans après la mise en service du projet (2040) – Scénario B1.2-B2.3	29
9.6	Analyse des Résultats du climat sonore dix ans après la mise en service du projet (2040)	30
10	MESURES D'ATTÉNUATION	32
10.1	Modélisation avec mesures d'atténuation dix ans après la mise en service du projet (2040) – Scénario B1.1-B2.1	32
10.2	Modélisation avec mesures d'atténuation dix ans après la mise en service du projet (2040) – Scénario B1.2-B2.1	34
10.3	Modélisation avec mesures d'atténuation dix ans après la mise en service du projet (2040) – Scénario B1.2-B2.2	35
10.4	Modélisation avec mesures d'atténuation dix ans après la mise en service du projet (2040) – Scénario B1.3-B2.1	36
10.5	Modélisation avec mesures d'atténuation dix ans après la mise en service du projet (2040) – Scénario B1.2-B2.3	38
10.6	Analyse des Résultats du climat sonore dix ans après la mise en service du projet (2040) avec mesures d'atténuation.....	39
10.7	Enjeux concernant les écrans antibruit.....	40
11	CONCLUSION.....	41
12	RÉFÉRENCES	42

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 5-1	Identifications des relevés sonores de l'étude	11
Tableau 5-2	Niveau de pression sonore $L_{den,24h}$ mesuré aux points récepteurs de longue durée..	12
Tableau 5-3	Niveau de pression sonore $L_{Aeq,1h}$ mesuré aux points récepteurs de longue durée...	13
Tableau 5-4	Comptage des véhicules par classes et par directions lors des relevés sonores de 1 h à proximité du point R1 de 9h00 à 10h00, le 2025-05-29	14
Tableau 5-5	Comptage des véhicules par classes et par directions lors des relevés sonores de 1 h à proximité des points R2a, R2b et R2c de 15 h à 16 h, le 2025-05-27	14
Tableau 5-6	Comptage des véhicules par classes et par directions lors des relevés sonores de 1 h à proximité des points R3a et R3b de 9h30 à 10h30, le 2025-05-28	15
Tableau 5-7	Comptage des véhicules par classes et par directions lors des relevés sonores de 1 h à proximité des points R4a et R4b de 13h00 à 14h00, le 2025-05-27	15
Tableau 5-8	Comptage des véhicules par classes et par directions lors des relevés sonores de 1 h à proximité des points R5a et R5b de 13h00 à 14h00, le 2025-05-28	15
Tableau 6-1	Validation du modèle informatique.....	17
Tableau 7-1	Débits de circulation évalués pour l'année 2024 avec la situation actuelle.....	20
Tableau 7-2	Débits de circulation évalués pour l'année 2040 avec la situation existante.....	21
Tableau 8-1	Débits de circulation évalués pour l'année 2040 avec scénario B1.1-B2.1	23
Tableau 8-2	Débits de circulation évalués pour l'année 2040 pour le scénario B1.2-B2.1	24

Tableau 8-3	Débits de circulation évalués pour l'année 2040 pour le scénario B1.2-B2.2	24
Tableau 8-4	Débits de circulation évalués pour l'année 2040 pour le scénario B1.3-B2.1	25
Tableau 8-5	Débits de circulation évalués pour l'année 2040 pour le scénario B1.2-B2.3	26
Tableau 9-1	Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.1-B2.1 en 2040.....	27
Tableau 9-2	Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.2 -B2.1 en 2040.....	28
Tableau 9-3	Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.2 -B2.2 en 2040.....	28
Tableau 9-4	Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.3 -B2.1 en 2040.....	29
Tableau 9-5	Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.2 -B2.3 en 2040.....	30
Tableau 10-1	Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.1-B2.1 en 2040.....	33
Tableau 10-2	Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.2-B2.1 en 2040.....	34
Tableau 10-3	Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.2-B2.2 en 2040.....	36
Tableau 10-4	Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.3-B2.1 en 2040.....	38
Tableau 10-5	Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.2-B2.3 en 2040.....	39

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Présentation des variantes de raccordement dans le Secteur B1.....	2
Figure 2	Présentation des variantes de raccordement dans le Secteur B2.....	3
Figure 3	Secteur B - Carte de localisation	5

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Plan de la zone d'étude et des points de mesures
Annexe 2	Grille d'évaluation de l'impact sonore
Annexe 3	Conditions météorologiques lors des mesures
Annexe 4	Feuilles de route des relevés sonores
Annexe 5	Graphiques des relevés sonores de 24 heures
Annexe 6	Cartes isophones avant et après la mise en service du projet
Annexe 7	Niveaux sonores évalués pour les situations actuelles en 2024, existante et projetées en 2040

1 INTRODUCTION

La direction territoriale de Lanaudière du ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) a mandaté le consortium Alliance Lanaudière pour réaliser l'avant-projet préliminaire (APP) pour la construction d'une route nationale dans le prolongement de l'autoroute 25, pour le contournement de Sainte-Julienne (secteur B). L'objectif étant l'implantation d'une voie de contournement du centre urbain de Sainte-Julienne.

Une première étude¹ acoustique a été réalisée en 2021/2024 et concernait plusieurs secteurs de la fin de l'A-25 à Saint-Esprit jusqu'au nord du secteur urbain de Sainte-Julienne. La présente étude est une mise à jour de la précédente étude pour le secteur B (noyau urbain de Sainte-Julienne) et tient compte des nouvelles variantes proposées.

Plusieurs scénarios de raccordement seront étudiés afin d'évaluer l'impact sonore dans le secteur. La voie de contournement est une route nationale, à deux voies pour chaque direction et muni d'un séparateur médian. Les interventions comprennent également les réaménagements géométriques requis aux tronçons routiers existants et aux intersections, la construction des ouvrages d'art requis pour la nouvelle chaussée, l'aménagement de ponceaux, la revue du drainage, ainsi que les ouvrages connexes, incluant, entre autres, le maintien de la circulation, l'éclairage, la signalisation et l'aménagement paysager.

Les différents scénarios de contournement proposent chacun une nouvelle voie partant de la route 125 au sud du noyau urbain de Sainte-Julienne (chainage existant 1+300 pour le plus au sud) avant la jonction des routes 125 et 337/346 en se raccordant à la route 346 à l'est de la route 125. Par la suite, la nouvelle voie de contournement continue vers le nord en se raccordant à la route 125 au nord du noyau urbain de Sainte-Julienne (chainage existant 2+100).

Le raccordement avec la route 125 au sud du noyau urbain est désigné Secteur B1, le raccordement au nord du noyau urbain est désigné Secteur B2. Les différentes variantes des deux secteurs sont décrites ci-après.

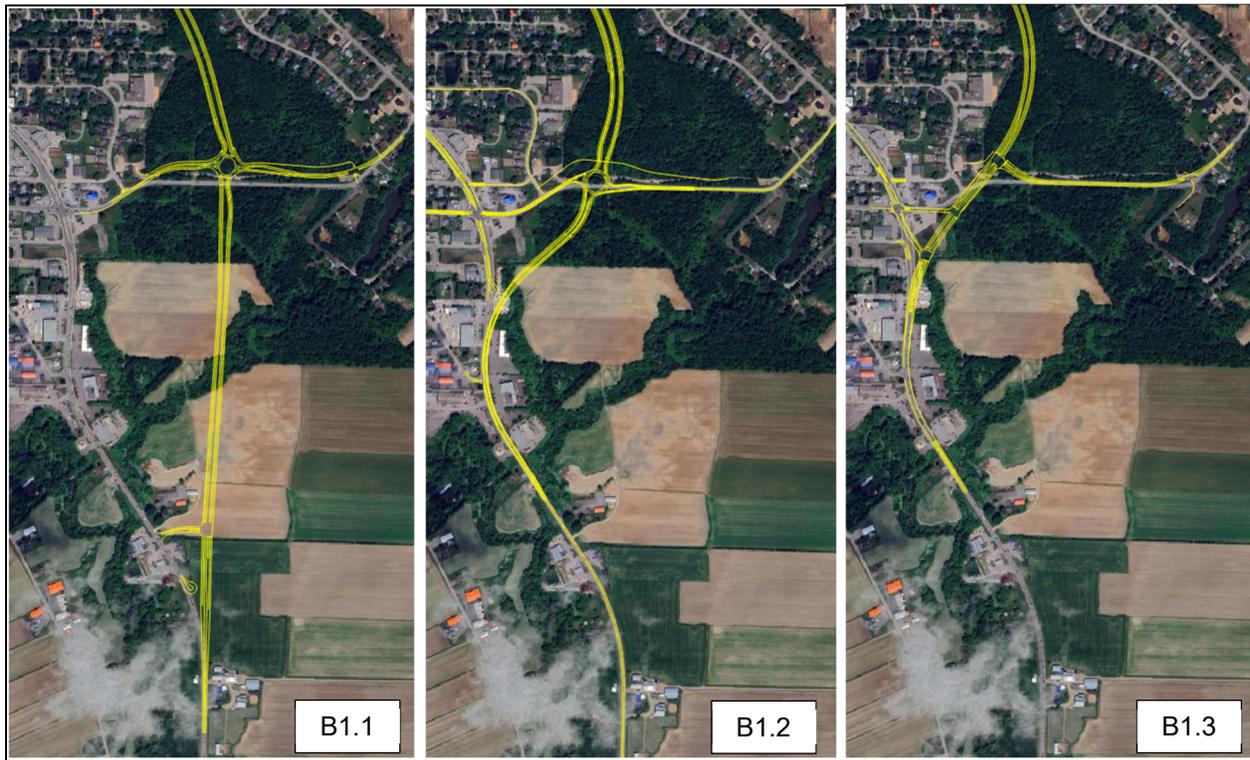
Secteur B1 (situé au sud du secteur urbain de Sainte-Julienne) :

- B1.1 : Scénario présentant la voie de contournement qui bifurque de la route 125 avant l'arrivée en zone urbanisée vers l'est afin de rejoindre la route 346 à un nouveau carrefour giratoire situé à l'est de la route 125 actuelle.
- B1.2 : Raccordement à l'entrée de la zone urbanisée de Sainte-Julienne et gestion de l'intersection R-125/R-337/R-346 au moyen d'un carrefour giratoire.
- B1.3 : à l'entrée de la zone urbanisée de Sainte-Julienne et gestion de l'intersection R-125/R-337/R-346 avec des feux de circulation.

¹ 159400382 Avant-projet préliminaire – Prolongement de l'autoroute 25 en route nationale. Étude sectorielle du climat sonore. Alliance Lanaudière. 2024.

La figure 1 ci-après montre les différentes variantes du secteur B1.

Figure 1 Présentation des variantes de raccordement dans le Secteur B1

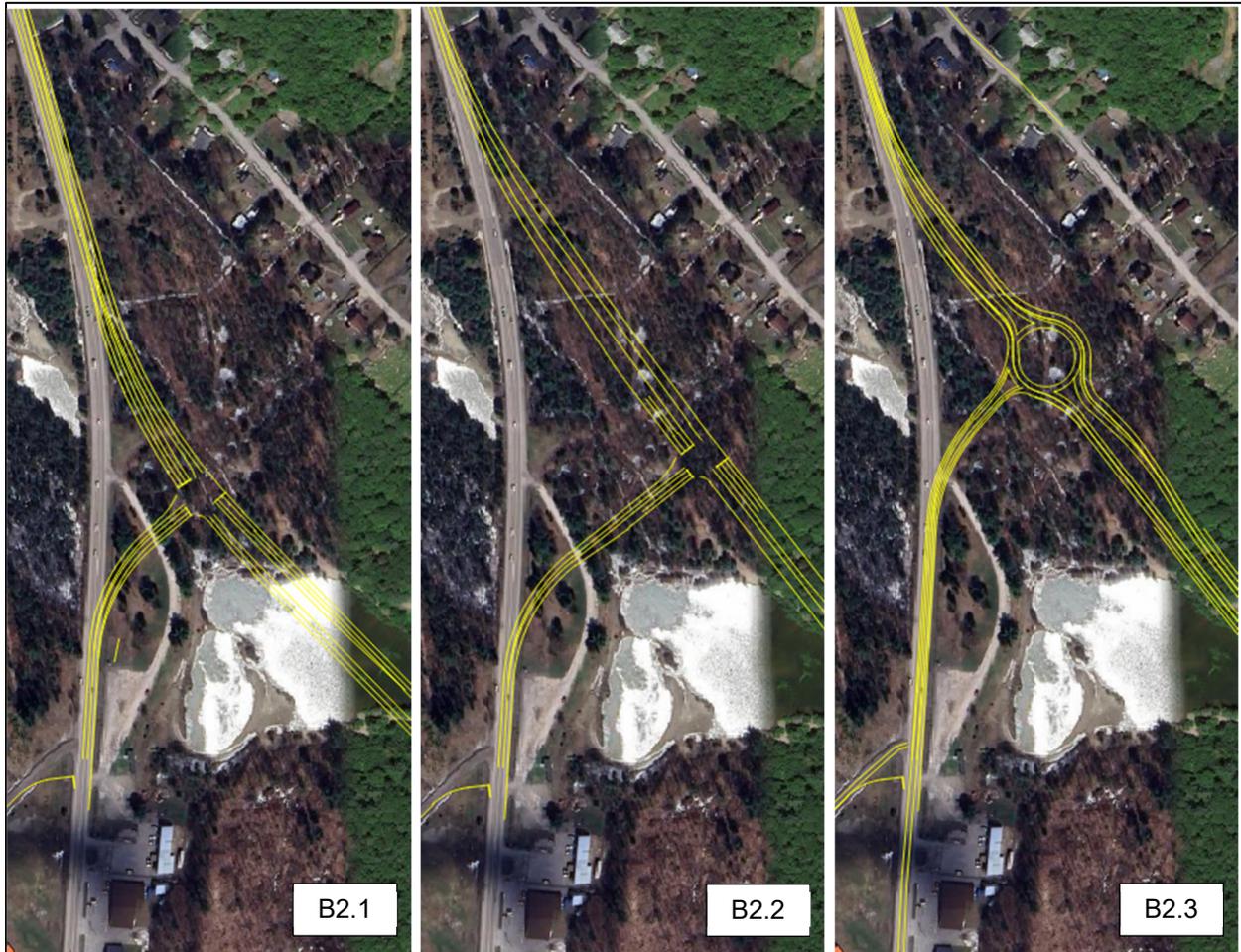


Secteur B2 (situé au nord du secteur urbain de Sainte-Julienne) :

- B2.1 : Contournement dans le corridor existant, sans acquisition d'emprise et empiètement dans les étangs de la Halte de Verdure. La gestion de l'intersection avec la R-125 existante avec des feux de circulation.
- B2.2 : Contournement empiétant à l'extérieur du corridor existant, avec acquisition d'emprise et empiètement limité dans les étangs de la Halte de verdure. La gestion de l'intersection avec la R-125 existante avec des feux de circulation.
- B2.3 : Contournement empiétant à l'extérieur du corridor existant, avec acquisition d'emprise et empiètement limité dans les étangs de la Halte de verdure. La gestion de l'intersection avec la R-125 existante au moyen d'un carrefour giratoire.

La figure 2 ci-après montre les différentes variantes du secteur B2.

Figure 2 Présentation des variantes de raccordement dans le Secteur B2



Dans le cadre du projet, toutes les combinaisons des six variantes ont été proposées pour obtenir un total de neuf (9) combinaisons de variantes.

Pour les besoins de l'étude d'impact sonore et dans le but de comparer l'effet de chaque variante dans son propre secteur (B1-sud ou B2-nord), seules les cinq (5) combinaisons suivantes ont été retenues :

- B1.1 - B2.1
- B1.2 - B2.1
- B1.2 - B2.2
- B1.2 - B2.3
- B1.3 - B2.1

Dans le but d'évaluer les impacts sonores de chaque variante retenue, la méthodologie mise en œuvre dans la suite de ce document s'inspire de l'approche préconisée dans la nouvelle *Politique de gestion du*

*bruit routier*² et de la méthodologie présentée dans le document *Devis de services professionnels – Réalisation d'une étude d'impact sonore*³, tous deux du ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD).

Dans la suite de cette étude, les termes suivants seront utilisés pour identifier les différentes configurations du projet :

- Climat sonore existant, correspond à l'année de disponibilité des plus récentes données de circulation;
- Climat sonore sans le projet, 10 ans après la mise en service;
- Climat sonore avec le projet, 10 ans après la mise en service;
- Au besoin, le climat sonore avec le projet et les mesures d'atténuation, 10 ans après la mise en service.

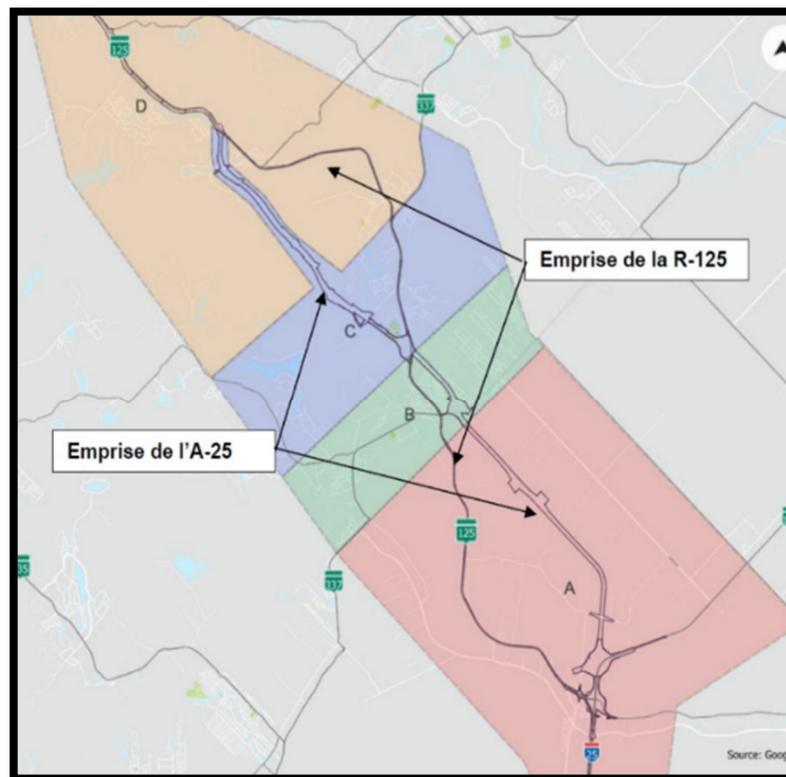
² Politique de gestion du bruit routier, ministère des Transports et de la Mobilité durable, Mars 2025, ISBN 978-2-550-98918-9, https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/transports/ministere-des-transports/publications-amd/Politiques_ministerielles/PO_politique_bruit.pdf

³ Projet de *devis de services professionnels : Étude d'impact sonore*, MTMD, Mars 2025.

2 ZONE D'ÉTUDE

Le secteur B est situé dans la MRC de Montcalm, dans la région administrative de Lanaudière, dans la municipalité de Sainte-Julienne. La zone d'étude est limitée à 300 mètres de part et d'autre de la route 125 et inclut également des habitations situées sur le bord de la route 346 dans la municipalité de Saint-Alexis. Les scénarios de contournements proposés débutent à partir de la route 125 vers l'est de celle-ci au sud de la route 346 (rang du Cordon) pour se raccorder à la route 125 juste après le parc de la Halte de verdure (nord du centre de Sainte-Julienne). Le secteur B est principalement composé de milieux agricoles, ruraux et forestiers. Plusieurs habitations, écoles, garderies et établissements de santé sont présents ainsi que certains commerces et industries. La Figure 3 présente la localisation du secteur B.

Figure 3 Secteur B - Carte de localisation



Afin d'optimiser les temps de calcul et l'évaluation des climats sonores, la zone d'étude a été limitée aux secteurs où il y a une présence d'usages sensibles (tel que des habitations) dans la zone des 300 mètres de part et d'autre de l'emprise existante et projetée des voies de contournement proposées. Présentement le corridor (emprise projetée) est un milieu forestier d'une largeur d'environ plus ou moins 130 mètres. La première rangée de résidences offre un effet d'écran pour les résidences plus loin. La zone d'étude est présentée sur la Carte 1 à l'Annexe 1.

3 MÉTHODOLOGIE POUR LE BRUIT ROUTIER

La méthodologie adaptée de celle préconisée par le MTMD, qui a été utilisée pour l'évaluation des impacts sur le climat sonore du présent projet, comprend les étapes suivantes :

- L'inventaire des composantes du milieu de la zone d'étude;
- Les relevés sonores et les comptages de circulation sur le site;
- L'élaboration et la validation du modèle informatique avec les relevés sonores et les comptages de circulation simultanés;
- Les simulations du climat sonore avec configuration existante pour les débits actuels (plus récent);
- Les simulations du climat sonore projeté dix ans après la mise en service avec la configuration existante;
- Les simulations du climat sonore projeté dix ans après la mise en service avec les nouvelles configurations;
- L'évaluation des mesures d'atténuation, si requises;
- L'évaluation des impacts résiduels après l'insertion de mesures correctives, si requise.

La méthodologie utilisée pour chaque étape présentée précédemment est détaillée dans les sous-sections suivantes.

3.1 INVENTAIRE DES COMPOSANTES DU MILIEU

L'inventaire des composantes du milieu inclut l'identification des caractéristiques de l'infrastructure à étudier et les différents éléments permettant de caractériser le milieu récepteur (utilisation du sol, type d'habitation, autres sources de bruit, etc.).

La nouvelle Politique de gestion du bruit routier considère le rez-de-chaussée et le 1^{er} étage des bâtiments résidentiels, institutionnels et récréatifs et leur espace extérieur (cours, terrains de jeu, etc.) comme usages sensibles. Le calcul des niveaux sonores et l'évaluation des impacts sonores seront effectués à 1,5 m du sol (rez-de-chaussée) et à 5 m du sol (1^{er} étage).

3.2 RELEVÉS SONORES ET COMPTAGES DE CIRCULATION

Afin de caractériser le bruit ambiant existant et de valider le modèle informatique, en accord avec la méthodologie, des relevés sonores de courtes et longues durées sont effectués à plusieurs points récepteurs représentatifs à l'intérieur de la zone d'étude. Les relevés de longue durée sont d'une période de 24 heures consécutives et les relevés de courte durée sont d'une période d'une heure (1h). Tous ces relevés sont accompagnés simultanément d'un comptage de véhicules par classification sur la route 125 et les routes adjacentes (si leur bruit influence les relevés sonores) durant une période d'une heure, afin de valider le modèle de simulation.

3.3 SIMULATION DU CLIMAT SONORE

Le logiciel TNM 2.5 (« Traffic Noise Model ») de la « Federal Highway Administration » (FHWA) des États-Unis est utilisé pour réaliser les simulations des climats sonores actuel et projeté.

Ce logiciel, exigé par le MTMD, prend, entre autres, en considération la topographie de la route, ainsi que la présence d'obstacles naturels, la distance des bâtiments par rapport à la route, le débit de circulation, le pourcentage de camions, la vitesse des véhicules, ainsi que d'autres facteurs pouvant influencer le climat sonore. Il permet également d'évaluer la réduction sonore procurée par la mise en place d'écrans antibruit ou de talus de différentes hauteurs, le cas échéant. Toutefois, le logiciel TNM 2.5 ne permet pas de considérer certains paramètres météorologiques, tels que la direction des vents ou la couverture nuageuse, ainsi que l'utilisation des freins moteur de type « Jacob ». Les freins moteurs de type « Jacob » sont généralement plus bruyants que les autres types de freins moteurs. Surtout lorsqu'ils sont utilisés sans dispositifs d'atténuation sonore.

Dans un premier temps, une simulation informatique est validée en comparant les niveaux sonores mesurés sur le site avec ceux calculés à partir des comptages de circulation relevés simultanément aux mesures *in situ*. Dans un deuxième temps, d'autres simulations sont réalisées, soit des simulations du :

- Climat sonore actuel, correspond à l'année de disponibilité des plus récentes données de circulation);
- Climat sonore sans le projet, 10 ans après la mise en service;
- Climat sonore avec le projet, 10 ans après la mise en service;
- Au besoin, le climat sonore avec le projet et les mesures d'atténuation, 10 ans après la mise en service.

Concernant les débits pour les différentes simulations, les Débit Moyen Estival Journalier (DMEJ), Débit Moyen Estival de Soir (DMES) et Débit Moyen Journalier de Nuit (DMEN) ont été utilisés.

Il est à noter que la simulation du climat sonore sans le projet, 10 ans après la mise en service est effectuée avec la géométrie actuelle de la route, mais en considérant les débits de circulation (DMEJ, DMES et DMEN) anticipés la même année que la mise en service de la nouvelle infrastructure.

3.4 ÉVALUATION DU CLIMAT SONORE ET DES IMPACTS SONORES DU PROJET

Pour l'analyse du climat sonore existant et des climats sonores projetés 10 ans après la mise en service (sans et avec le projet) selon la nouvelle Politique de gestion du bruit, l'indice sonore L_{den} (dBA) est utilisé. Cet indice est établi sur une période de 24 heures et constitué à partir des niveaux sonores équivalents de jour L_d (7 h – 19 h), de soirée L_e (19 h-23 h) et de nuit L_n (23 h-7 h) calculé indépendamment. Les niveaux sonores de soirée et de nuit sont majorés respectivement de 5 et 10 dBA. Le L_{den} est défini comme suit :

$$L_{den} = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_d}{10}} + 4 * 10^{\frac{(L_e+5)}{10}} + 8 * 10^{\frac{(L_n+10)}{10}} \right) \right]$$

Le L_{den} est calculé à partir des débits de circulation propre à chacune des trois périodes :

- DMEJ et % CJ : débit moyen estival de jour et pourcentage de camions de jour;
- DMES et % CS : débit moyen estival de soir et pourcentage de camions de soir;
- DMEN et % CN : débit moyen estival de nuit et pourcentage de camions de nuit.

L'évaluation des impacts sera établie selon les climats sonores anticipés avec et sans le projet, 10 ans après la mise en service à l'aide de la grille des impacts sonores présentée dans la nouvelle *Politique de gestion du bruit routier*.

Dans le cas où certains impacts sonores seraient considérés majeurs, des mesures d'atténuation doivent être proposées. Ces mesures doivent être conçues en fonction des débits anticipés 10 ans après la mise en service. L'objectif des mesures d'atténuation sera de ramener le niveau sonore projeté le plus près possible de 55 dBA L_{den} ou sous ce seuil lorsque possible.

Cependant, selon la nouvelle Politique de gestion du bruit routier, même lorsque le niveau sonore projeté est inférieur ou égal au seuil acceptable de 55 dBA L_{den} , le projet peut avoir un impact majeur dans le cas où le climat sonore existant est particulièrement bas et que l'augmentation prévue est importante.

La *Politique de gestion du bruit routier* privilégie essentiellement deux approches en matière d'atténuation des impacts sonores engendrés par une infrastructure routière supérieure : une approche correctrice, visant à corriger les principaux problèmes de pollution sonore pour les zones sensibles établies avant mars 1998 en bordure d'infrastructures routières existantes et une approche de préventive, qui consiste à prendre les mesures nécessaires pour prévenir les problèmes de pollution sonore causés par la construction de nouvelles routes ou le réaménagement de routes existantes, ayant pour effet d'en augmenter la capacité ou d'en changer la vocation.

3.5 APPROCHE PRÉVENTIVE

Dans le cadre du présent projet, l'approche préventive est celle qui a été retenue. Celle-ci préconise que lorsque l'impact sonore relatif à la construction de nouvelles routes ou à la reconstruction de routes ayant pour effet d'en augmenter la capacité ou d'en changer la vocation est jugé important, le MTMD doit, selon la *Politique de gestion du bruit routier*, évaluer la mise en œuvre des mesures d'atténuation du bruit routier dans les zones sensibles.

Un impact sonore est jugé important lorsque la variation entre les niveaux des climats sonores projetés à 10 ans après la mise en service, avec projet et sans projet générera un impact « majeur » selon la grille d'évaluation de l'impact sonore reproduite à l'Annexe 2 du présent rapport. Les impacts sonores sont évalués au rez-de-chaussée et au 1^{er} étage.

4 DESCRIPTION SOMMAIRE DES COMPOSANTES DU MILIEU

L'inventaire de la zone sensible au bruit a été réalisé à partir des constatations sur places lors des mesures sonores, des images satellites et du plan cadastral disponible sur le site internet INFOLOT du ministère des Ressources naturelles et Forêts du Québec (MRNF, 2025).

Le bruit dans le secteur est principalement composé du bruit routier provenant de la circulation sur la route 125 et des routes avoisinantes R-337/R-346.

4.1 INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES EXISTANTES

Actuellement, la route 125, à l'intérieur du secteur B, est principalement composée d'une chaussée avec deux voies de circulation contiguës soit, une voie par direction. Cependant, dans les deux directions aux intersections, des voies auxiliaires sont présentes afin de permettre des virages sur les rues adjacentes et l'accès à la route 125.

La route 125 est traversée par la route 346 (rang du Cordon) / Route 337 (rue Cartier) et quelques rues secondaires.

Le revêtement existant de la chaussée est de type enrobé bitumineux dans tous les secteurs de la zone d'étude.

4.2 MILIEU RÉCEPTEUR

Dans le secteur B au sud des routes 337/346 de part et d'autre de la route 125, on retrouve des habitations isolées et des champs agricoles parsemés de boisés. Quelques commerces et industries sont présents près des routes 337/346 ainsi qu'une clinique et une garderie.

Au nord des routes 337/346 dans le secteur B, plusieurs commerces sont répartis de long de la route 125.

On retrouve aussi le long de la route 125 des habitations de type unifamilial d'un, deux ou trois étages ainsi que deux écoles primaires, un Centre de petite enfance (CPE), une garderie, un cimetière et deux parcs.

Pour les nouveaux scénarios au nord de la route 346, des résidences sont situées de chaque côté de la nouvelle voie de contournement. Concernant le secteur au sud de la route 346, on retrouve des champs agricoles, des industries et des résidences.

Au total, 594 éléments sensibles (bâtiment ou lieu à usage résidentiel, institutionnel ou récréatif) ont été pris en considération, situés de part et d'autre de la route R-125 dans la zone d'étude.

5 RELEVÉS SONORES ET COMPTAGES DE CIRCULATION

5.1 DESCRIPTION DES RELEVÉS

Des relevés sonores de longue durée (24h) et de courte durée (1h) ont été réalisés à 10 emplacements différents à l'intérieur de la zone d'étude. À l'exception du point récepteur R1, l'ensemble des mesures sonores ont été effectués les 27 mai et 28 mai 2025 entre 12h et 12h. Pour le point R1, les mesures ont été faites les 28 et 29 mai 2025 entre 15h et 15h. Ceux de courte durée permettent de caractériser le climat sonore sur un plan de coupe acoustique pour chaque secteur.

Les relevés sonores ont été effectués aux points récepteurs répartis sur les deux côtés de la R-125 à une hauteur de 1.5 m du sol. Tous les points de mesures sélectionnés représentaient des bâtiments résidentiels de type bungalow (rez-de-chaussée). Ainsi, aucun relevé sonore n'a été effectué à une hauteur de 5 m du sol.

L'emplacement et la durée de chaque relevé sonore sont présentés au Tableau 5-1.

Tableau 5-1 Identifications des relevés sonores de l'étude

Point récepteur	Localisation	Durée
R1	1073 route 125, cour avant	24h
R2a	2770 rue Adolphe, cour arrière	24h
R2b	Croisement route 346, rue Forget et rue Adolphe	1h
R2c	2750 rue Adolphe, cour arrière	1h
R3a	2036 rue Papillon, cour arrière	24h
R3b	Croisement rue papillon et route 125	1h
R4a	1260 route 125, cour arrière	24h
R4b	1260 route 125, cour avant	1h
R5a	Jonction rue Christian et route 125	1h
R5b	Abord de route 125	1h

La localisation des points de mesures est présentée sur la Carte 1 à l'Annexe 1.

La liste du matériel utilisé est présentée ci-dessous :

- Sonomètres Larson Davis, modèle LxT (S/N : 6609, 4146), Type 1;
- Sonomètre Larson Davis, modèle 821 (S/N :40015), Type 1;
- Sonomètres 01 dB, modèle Fusion (S/N : 14264, 14187), Type 1;
- Calibreur Larson Davis, modèle CAL200 (S/N : 12003).

Les sonomètres ont été calibrés avant et vérifiés après chaque série de mesures et aucune déviation supérieure à 0,5 dB n'a été observée entre deux lectures de calibration. De plus, le matériel est étalonné sur une base régulière par un laboratoire indépendant. Une boule anti-vent a été installée, et ce, en tout temps, sur les microphones des sonomètres lors des relevés.

Lors de ces journées, les conditions météorologiques étaient généralement propices à la prise de relevés sonores, soit des vents inférieurs à 20 km/h, un taux d'humidité inférieur à 90 %, une température ambiante supérieure à -10 °C et une chaussée sèche.

Les données historiques des conditions météorologiques à la station d'Environnement Canada de l'assomption sont présentées à l'Annexe 3 et également dans les feuilles de route de l'Annexe 4.

5.2 RÉSULTATS DES RELEVÉS SONORES DE 24 HEURES

Les niveaux de pression sonore $L_{den,24h}$, relevés aux points récepteurs de longue durée (R1, R2a, R3a et R4a), sont présentés au Tableau 5-2.

Tableau 5-2 Niveau de pression sonore $L_{den,24h}$ mesuré aux points récepteurs de longue durée

Point récepteur	L_{den} mesuré (dBA) ^a
R1	70
R2a	61
R3a	69
R4a	60

Note : a : Niveau sonore arrondi à 1 dBA, réf. 2×10^{-5} Pa.

Les niveaux sonores horaires mesurés sont présentés sous forme tabulaire dans les notes de terrain à l'Annexe 4 et sous forme graphique à l'Annexe 5.

5.3 RÉSULTATS DES RELEVÉS SONORES DE 1 HEURE

Les niveaux de pression sonore $L_{Aeq,1h}$, relevés aux points récepteurs pendant la période du comptage de véhicules sont présentés au Tableau 5-3. Les niveaux sonores comprennent les points récepteurs des mesures de courtes durées (R2b, R2c, R3b, R4b, R5a et R5b) et des mesures de longues durées (R1, R2a, R3a et R4a).

Tableau 5-3 Niveau de pression sonore $L_{Aeq,1h}$ mesuré aux points récepteurs de longue durée

Point récepteur	Période de mesure	$L_{Aeq, 1h}$ mesuré (dBA)
R1	2025-05-29 : 9 h à 10 h	66
R2a	2025-05-27 : 15 h à 16 h	57
R2b		64
R2c		53
R3a	2025-05-28 : 9h30 à 10h30	66
R3b		69
R4a	2025-05-27 : 13 h à 14 h	55
R4b		66
R5a	2025-05-28 : 13 h à 14 h	60
R5b		70

Note : ^a : Niveau sonore arrondi à 1 dBA, réf. 2×10^{-5} Pa.

5.4 COMPTAGES DE CIRCULATION

Des comptages de véhicules de 1 h ont été effectués aux points récepteurs et aux périodes mentionnées au tableau 5-3. Ces comptages de circulation ont été réalisés par classes de véhicules soient, voitures, camions lourds, camions intermédiaires, autobus et motos.

Les comptages ont été réalisés sur les routes situées à proximité des points de mesures pour caractériser le bruit généré par la route 125 et les routes adjacentes.

À l'est de l'intersection de la R-125 avec la R-346, le relevé sonore au point R2 (R2a, R2b, R2c) sert uniquement à caractériser le bruit généré par la route 346. Ainsi, durant les mesures sonores dans ce secteur (R2), aucun comptage n'a été effectué sur les routes 125 et 337. En effet, la route 337 est assez éloignée du point de mesure comparée à la R-346 et son influence sur les niveaux sonores mesurés est plus faible. Ce point a donc été utilisé uniquement pour vérifier l'influence du bruit généré par la route 346.

Les détails des comptages par direction pour les relevés de longues et courtes durées sont présentés aux tableaux 5-4 à 5-8 et à l'Annexe 4. Ces relevés sonores et comptages de circulation permettront, ultérieurement, de valider le modèle informatique.

Tableau 5-4 Comptage des véhicules par classes et par directions lors des relevés sonores de 1 h à proximité du point R1 de 9h00 à 10h00, le 2025-05-29

Direction	Auto	Camion intermédiaire	Camion lourd	Autobus	Moto
Route 125 direction nord	551	35	32	0	0
Route 125 direction sud	378	34	24	12	1

Tableau 5-5 Comptage des véhicules par classes et par directions lors des relevés sonores de 1 h à proximité des points R2a, R2b et R2c de 15 h à 16 h, le 2025-05-27

Direction	Auto	Camion intermédiaire	Camion lourd	Autobus	Moto
Route 346 Est	419	24	2	13	9
Route 346 Ouest	225	15	7	1	11
Rue Adolphe 2 sens	103	0	0	13	0
Rue Forget 2 sens	94	4	0	0	0

Tableau 5-6 Comptage des véhicules par classes et par directions lors des relevés sonores de 1 h à proximité des points R3a et R3b de 9h30 à 10h30, le 2025-05-28

Direction	Auto	Camion intermédiaire	Camion lourd	Autobus	Moto
Route 125 direction nord	405	57	36	10	12
Route 125 direction sud	540	35	33	4	9
Rue Papillon 2 sens	11	1	0	0	1

Tableau 5-7 Comptage des véhicules par classes et par directions lors des relevés sonores de 1 h à proximité des points R4a et R4b de 13h00 à 14h00, le 2025-05-27

Direction	Auto	Camion intermédiaire	Camion lourd	Autobus	Moto
Route 125 direction nord	497	19	25	2	20
Route 125 direction sud	425	30	27	0	16

Tableau 5-8 Comptage des véhicules par classes et par directions lors des relevés sonores de 1 h à proximité des points R5a et R5b de 13h00 à 14h00, le 2025-05-28

Direction	Auto	Camion intermédiaire	Camion lourd	Autobus	Moto
Route 125 direction nord	607	35	30	0	36
Route 125 direction sud	575	33	37	10	29
Aire de stationnement	14	0	0	0	7
Rue Josée 2 sens	5	0	3	0	0
Rue Christian 2 sens	8	0	8	0	0

6 VALIDATION DU MODÈLE INFORMATIQUE

La validation du modèle informatique est basée sur la variation entre le $L_{Aeq,1h}$ mesuré et simulé. Elle a été effectuée à partir des relevés sonores de 1 heure réalisés simultanément aux comptages de véhicules.

Tous les éléments pouvant avoir un impact sur le bruit produit par la circulation routière, ainsi que la propagation du son aux bâtiments, ont été incorporés dans le modèle informatique, soit :

- La présence d'obstacles naturels (topographie, paroi de roc, surface réfléchissante);
- La géométrie de la route 125 actuelle (emplacement, profil et élévation);
- Revêtement de la chaussée de type moyen (« Average »), comme recommandé dans le guide d'utilisateur de TNM 2.5, le type « Average » dérive de la combinaison des données des niveaux sonores pour un revêtement de chaussée en asphalte (« Dense-Graded Asphalt Concrete », DGAC) et le revêtement en béton (« Portland Cement Concrete », PCC);
- Le type de sol (absorbant, réfléchissant) : une catégorie de type de sol (absorbant, gazon) a été attribuée par défaut dans la zone d'étude. En effet, cette dernière est composée majoritairement de terrains agricoles ou de terrains gazonnés;
- Le nombre de véhicules par classe comptabilisés lors des relevés de 1 h, ainsi que la vitesse constatée des véhicules circulant sur la route 125 et les routes avoisinantes;
- Dans le secteur nord, la vitesse de circulation sur la route 125 dans le modèle de simulation est considérée à 75 km/h au nord du Parc Halte Verdure (chainage existant 1+580), pour être réduite à 50 km/h de la halte jusqu'à l'intersection des routes 337/346. Concernant les rues Josée et Christian, la vitesse est de 30 km/h. Pour la rue Papillon, la vitesse est de 40 km/h;
- Dans le secteur sud, en partant de l'intersection avec les routes 337/346 vers le sud sur la route 125, les vitesses de circulation sont de 60 km/h jusqu'au chainage existant 2+220, et 75 km/h jusqu'au chainage 1+180, puis 90 km/h jusqu'à la limite sud de la zone d'étude. La vitesse sur la rue Forget est fixée à 30 km/h et de 35 km/h pour la rue Adolphe;
- Compte tenu du fait que le logiciel TNM prend uniquement en considération l'accélération des véhicules (les décélérations ne le sont pas) et pour considérer des vitesses réalistes pour les décélérations à l'approche des intersections, les vitesses des véhicules ont été ajustées sur les derniers segments en réduisant graduellement de la vitesse maximale constatée ou affichée jusqu'à une vitesse de 30 km/h;
- Pour la validation de la modélisation, les débits considérés sont séparés en cinq catégories, soit automobiles, camions intermédiaires, camions lourds, autobus et motos;

- Pour les besoins de la validation du modèle de simulation, les paramètres d'écran antibruit (Barrier) du logiciel TNM 2.5 ont été utilisés pour représenter les effets d'obstacles procurés par bâtiments situés à proximité des points R2c, R4a et R4b. En effet, il a été constaté que la disposition des bâtiments séparant les routes et les points de mesures coupe partiellement la ligne de vision entre les deux endroits. Ce paramètre a été utilisé uniquement pour la validation du modèle de simulation et a été retiré dans les modèles de simulation des situations existantes et projetées. Cette méthode est utilisée selon les règles de l'art et tel qu'indiqué dans les guides d'application du logiciel TNM⁴ (chapitre 7, Building Rows);
- La largeur des chaussées a été ajustée dans le logiciel TNM pour tenir compte de la largeur réelle approximative constatée sur le site;
- Le modèle de simulation de la présente étude est basé sur le modèle TNM déjà validé pour ce secteur lors de la précédente étude⁵. Le nouveau modèle a été ajusté avec les nouvelles données (mesures sonores et comptages de circulation).

La comparaison entre les niveaux sonores mesurés sur le site et ceux calculés à partir des comptages de circulation, réalisés simultanément aux relevés sonores, est présentée au Tableau 6-1.

Tableau 6-1 Validation du modèle informatique

Point de mesure	NIVEAU DE PRESSION SONORE L _{Aeq,1h} en dBA		
	Mesuré	Calculé	Écart
R1a	65,6	64	-1,6
R2a	57,4	57,0	-0,4
R2b	63,5	65,4	1,9
R2c	53,0	48,1	-4,9
R3a	66,3	65,5	-0,8
R3b	69,1	68,4	-0,7
R4a	55,0	55,6	0,6
R4b	65,7	66,5	0,8
R5a	60,4	62,4	2,0
R5b	69,8	68,9	-0,9

⁴ National Academy of Sciences, Engineering, and Medicine. 2014. *Supplemental Guidance on the Application of FHWA's Traffic Noise Model (TNM)*, Washington, DC.

⁵ Avant-projet préliminaire – Prolongement de l'autoroute 25 en route nationale. Étude sectorielle du climat sonore. Alliance Lanaudière. 2024.

Les résultats de simulation montrent une bonne corrélation entre les niveaux sonores mesurés et simulés aux points récepteurs. Les écarts entre les niveaux mesurés et calculés sont inférieurs/égaux à ± 2 dBA, à l'exception du point R2c (180 m de la route 346). L'écart peut être expliqué par la prise en compte de la circulation sur la route 346 et les routes locales (Adolphe et Forget) uniquement, sans celle sur la route 125. Ceci confirme qu'à ce point récepteur la contribution sonore de la route 346 est plus faible que ce le de la route 125 et des sources de bruit locales.

En prenant seulement en considération les résultats à courte distance de l'autoroute, les modèles informatiques sont considérés valides.

7 SIMULATION DU CLIMAT SONORE EN 2024 ET 2040 (SANS PROJET)

Les simulations du climat sonore en 2024 (correspondant aux débits disponibles les plus récents) et 2040 (correspondant à + 10 ans de la mise en service) prennent en considération la géométrie des routes existantes (actuelle, sans projet). Les DMEJ, DMES et DMEN disponibles fournies par le MTMD et l'équipe Mobilité et planification des transports du Consortium Alliance Lanaudière ont été utilisés pour l'année 2024. Pour l'an 2040, les DMEJ, DMES et DMEN utilisés ont été estimés à partir de ceux de l'an 2024 avec un accroissement annuel de l'ordre de 1,2 %.

Les hypothèses utilisées sont résumées comme suit :

- De façon générale, les débits de circulation, ainsi que le pourcentage des camions, sont estimés à partir des données agrégées les plus récentes, soit de l'année 2024 et de certaines hypothèses établies à l'étape d'APD, notamment, en considérant l'hypothèse d'une augmentation du trafic routier de 1,2 % par an;
- Pour la route 125, l'hypothèse du pourcentage des camions (lourds/intermédiaires) est établie à 7 % pour la section au nord des routes 337/346 et de 9 % pour la section au sud des routes 337/346. Il est à noter que la répartition de camions lourds par rapport aux camions intermédiaires a été évaluée en estimant la proportion de camions lourds à $\frac{2}{3}$ et les camions intermédiaires à $\frac{1}{3}$. Cette proportion est généralement utilisée dans les grands axes routiers et représente une hypothèse conservatrice.
- Concernant la route 337, le pourcentage de camions (lourds/intermédiaires) est fixé à 7 % selon les données les plus récentes (2022) publiées par le MTMD (IGO2). La répartition des camions lourds par rapport aux camions intermédiaires a été fixée à $\frac{1}{3}$ pour les camions lourds et à $\frac{2}{3}$ pour les camions intermédiaires. Pour la route 346 en l'absence de données, les mêmes pourcentages et mêmes proportions que la route 337 ont été adoptés.
- Au nord du secteur urbain, les vitesses de circulation sur la route 125 dans les modèles de simulation sont considérées à 70 km/h au nord du parc de la Halte de verdure (chaînage existant 1+580) et de 50 km/h de la halte jusqu'à l'intersection avec les routes 337/346.
- Dans la partie sud, de l'intersection avec les routes 337/346 vers le sud sur la route 125, les vitesses de circulation sont de 50 km/h jusqu'au chaînage existant 2+220, pour augmenter à 70 km/h jusqu'au chaînage 1+180, puis atteindre 90 km/h jusqu'à la limite sud de la zone d'étude.
- Sur les routes 337 et 346, les vitesses sont respectivement de 50 km/h et 70 km/h.

- Compte tenu du fait que le logiciel TNM prend uniquement en considération l'accélération des véhicules (les décélérations ne le sont pas) et pour considérer des vitesses réalistes pour les décélérations à l'approche des intersections et des carrefours giratoires, les vitesses des véhicules ont été ajustées sur les derniers segments en réduisant graduellement la vitesse maximale constatée ou affichée jusqu'à une vitesse de 30 km/h.
- Le bois situé sur l'emprise de la voie de contournement et les effets d'obstacles procurés par les bâtiments n'ont pas été pris en compte dans les modèles de simulations. Pour les bâtiments, les recommandations des guides d'application du logiciel TNM⁶ (chapitre 7, Building Rows) ont été suivies.

7.1 PROJECTION DU CLIMAT SONORE EXISTANT POUR L'AN 2024

Les débits de circulation utilisés dans les modèles de simulation sont présentés sous forme de DMEJ, DMES et DMEN. Ces données proviennent des données agrégées les plus récentes du MTMD, soit de l'année 2024. Les DMEJ, DMES et DMEN pour l'année 2024 utilisés pour la situation actuelle sont présentés au Tableau 7-1.

Tableau 7-1 Débits de circulation évalués pour l'année 2024 avec la situation actuelle

Tronçon de route	DMEJ / %CJ (2024)	DMES / %CS (2024)	DMEN/ %CN (2024)
Route 125 (au nord des routes 337/346)	16226 / 7,6 %	2410 / 3,4 %	2364 / 7,0 %
Route 125 (au sud des routes 337/346)	13467 / 11,2 %	2110 / 5,3 %	2522 / 9,7 %
Route 337	5857 / 7,5 %	749 / 7,6 %	914 / 7,6 %
Route 346	5887 / 7,5 %	753 / 7,6 %	919 / 7,6 %

Tel qu'indiqué à la Section 4.2 du présent rapport, des points récepteurs au nombre de 594, représentant les éléments sensibles dans la zone d'étude ont été insérés dans la simulation pour calculer les niveaux sonores L_d , L_e et L_n générés par la circulation routière. Le niveau sonore L_{den} , a été calculé par la suite à partir des niveaux sonores moyens de chaque période (jour, soirée et nuit). La localisation des éléments sensibles est présentée aux cartes de l'Annexe 6.

⁶ National Academy of Sciences, Engineering, and Medicine. 2014. *Supplemental Guidance on the Application of FHWA's Traffic Noise Model (TNM)*, Washington, DC.

Les résultats des niveaux sonores pour chaque élément sensible à 1,5 m ou à 5 m (premier étage) du sol pour la situation sans le projet en 2024 sont présentés à l'Annexe 7.

Les courbes isophones L_{den} 55, 60 et 65 dBA calculées à 1,5 m du sol pour la situation sans le projet en 2024 sont présentées à la carte 2 de l'Annexe 6 (feuillet A à D).

Les résultats des niveaux sonores pour chaque élément sensible à 1,5 m ou à 5 m (premier étage) du sol pour la situation existante en 2024 (sans le projet) sont présentés à l'annexe 7.

7.2 PROJECTION DU CLIMAT SONORE SANS LE PROJET DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE (2040)

Les débits de circulation de l'an 2040 utilisés pour la situation sans le projet sont présentés au tableau 7-2.

Tableau 7-2 Débits de circulation évalués pour l'année 2040 avec la situation existante

Tronçon de route	DMEJ / %CJ (2040)	DMES / %CS (2040)	DMEN/ %CN (2040)
Route 125 (au nord des routes 337/346)	19316 / 7,6 %	2861 / 3,4 %	2813 / 7,0 %
Route 125 (au sud des routes 337/346)	16022 / 11,2 %	2515 / 5,3 %	3002 / 9,7 %
Route 337	6970 / 7,5 %	892 / 7,6 %	1088 / 7,6 %
Route 346	7005 / 7,5 %	896 / 7,6 %	1093 / 7,6 %

Tel qu'indiqué à la Section 4.2 du présent rapport, des points récepteurs au nombre de 594, représentant les éléments sensibles dans la zone d'étude ont été insérés dans la simulation pour calculer les niveaux sonores L_d , L_e et L_n générés par la circulation routière. Le niveau sonore L_{den} , a été calculé par la suite à partir des niveaux sonores moyens de chaque période (jour, soirée et nuit). La localisation des éléments sensibles est présentée sur la carte 2 à l'Annexe 6.

Les courbes isophones L_{den} 55, 60 et 65 dBA calculées à 1,5 m du sol pour la situation sans le projet en 2040 sont présentées sur la carte 2 à l'Annexe 6 (feuillet A à D).

Les résultats des niveaux sonores pour chaque élément sensible à 1,5 m ou à 5 m (premier étage) du sol pour la situation sans le projet en 2040 sont présentés à l'Annexe 7.

8 SIMULATIONS DES CLIMATS SONORES PROJETÉS POUR L'AN 2040

Les climats sonores projetés 10 ans après la mise en service prévue en 2030 avec le projet ont été calculés. La géométrie des différents scénarios de contournements a été simulée en tenant compte des débits associés par période (DMEJ, DMES et DMEN) pour l'année 2040.

Les mêmes points récepteurs utilisés dans le modèle de simulation de la situation existante 2040 (sans le projet), ont été utilisés dans la simulation pour calculer les niveaux sonores L_d , L_e et L_n générés par la circulation routière dans la zone d'étude en présence du projet. Le niveau sonore L_{den} , a été calculé par la suite à partir des niveaux sonores moyens de chaque période (jour, soirée et nuit).

Chaque direction de circulation a été modélisée sur les différentes infrastructures routières projetées, en considérant les largeurs des chaussées envisagées.

Au nord du secteur urbain, les vitesses de circulation sur la route 125 dans les modèles de simulation sont considérées à 70 km/h au nord du parc de la Halte de verdure (chaînage existant 1+580) et à 50 km/h de la halte jusqu'à l'intersection avec les routes 337/346.

Dans la partie sud, de l'intersection avec les routes 337/346 vers le sud sur la route 125, les vitesses de circulation sont de 50 km/h pour jusqu'au chaînage existant 2+220, pour augmenter à 70 km/h jusqu'au chaînage 1+180, puis atteindre 90 km/h au sud de la zone d'étude.

Sur les routes 337 et 346, les vitesses sont respectivement de 50 km/h et 70 km/h.

Pour l'ensemble des scénarios, la vitesse sur la voie de contournement a été fixée à 70 km/h entre les deux intersections (au sud et au nord du secteur urbain de Sainte-Julienne), à l'exception du scénario B1.1-B2.1 où la vitesse est de 90 km/h du sud de la zone d'étude jusqu'à l'intersection au nord du secteur urbain.

Dans le secteur nord, les glissières en béton qu'on retrouve sur la voie de contournement dans les scénarios projetés n'ont pas été prises en considération dans les modèles de simulation. Leur omission offre des résultats plus conservateurs.

Les débits de circulations présentés dans cette section sont indiqués pour les deux directions des routes mentionnées.

Comme mentionné à la Section 6 du présent rapport, les simulations des climats sonores projetés sont réalisées en utilisant un revêtement de chaussée de type moyen (« Average »). Les résultats présentés dans les sections suivantes sont valides uniquement avec ce paramètre.

Les prochaines sections présentent les différents scénarios de contournement proposés pour la route 125.

8.1 PROJECTION DU CLIMAT SONORE DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040) - SCÉNARIO B1.1-B2.1

Les débits de circulation (DMEJ, DMES et DMEN) évalués pour le scénario projeté B1.1-B2.1 en 2040 sont présentés dans le Tableau 8-1.

Tableau 8-1 Débits de circulation évalués pour l'année 2040 avec scénario B1.1-B2.1

Tronçon de route	DMEJ / %CJ (2040)	DMES / %CS (2040)	DMEN/ %CN (2040)
R125 (au nord des R337/346)	2898 / 8,1 %	429 / 3,6 %	422 / 7,5 %
Contournement au nord de la R346	16419 / 8,1 %	2432 / 3,6 %	2391 / 7,5 %
Contournement au sud de la R346	13528 / 10,8 %	2124 / 5,1 %	2535 / 9,3 %
R346 Ouest de contournement	6205 / 7,5 %	794 / 7,5 %	968 / 7,5 %
R346 Est de contournement	7005 / 7,5 %	896 / 7,5 %	1093 / 7,5 %
R125 au sud du raccordement	16022 / 10,8 %	2515 / 5,1 %	3002 / 9,3 %
R125 Sud de la route 337	2494 / 10,8 %	391 / 5,1 %	467 / 9,3 %
R125 au Nord du raccordement	19316 / 8,1 %	2861 / 3,6 %	2813 / 7,5 %
R337 Ouest de R125	7005 / 7,5 %	896 / 7,5 %	1093 / 7,5 %

8.2 PROJECTION DU CLIMAT SONORE DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040) - SCÉNARIO B1.2-B2.1

Les débits de circulation (DMEJ, DMES et DMEN) évalués pour le scénario projeté B1-2-B2.1 en 2040 sont présentés dans le Tableau 8-2.

Tableau 8-2 Débits de circulation évalués pour l'année 2040 pour le scénario B1.2-B2.1

Tronçon de route	DMEJ / %CJ (2040)	DMES / %CS (2040)	DMEN/ %CN (2040)
R125 (au nord des routes 337/346)	2898 / 8,1 %	429 / 3,6 %	422 / 7,5 %
Contournement au nord de la R346	16419 / 8,1 %	2432 / 3,6 %	2391 / 7,5 %
Contournement/R125 au sud de la R346	16022 / 10,8 %	2515 / 5,1 %	3002 / 9,3 %
R346 Ouest de contournement	6205 / 7,5 %	794 / 7,5 %	968 / 7,5 %
R346 Est de contournement	7005 / 7,5 %	896 / 7,5 %	1093 / 7,5 %
R125 au Nord du raccordement	19316 / 8,1 %	2861 / 3,6 %	2813 / 7,5 %
Route 337 Ouest de R125	7005 / 7,5 %	896 / 7,5 %	1093 / 7,5 %

8.3 PROJECTION DU CLIMAT SONORE DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040) - SCÉNARIO B1.2-B2.2

Les débits de circulation (DMEJ, DMES et DMEN) évalués pour le scénario projeté B1.2-B2.2 en 2040 sont présentés dans le Tableau 8-3.

Tableau 8-3 Débits de circulation évalués pour l'année 2040 pour le scénario B1.2-B2.2

Tronçon de route	DMEJ / %CJ (2040)	DMES / %CS (2040)	DMEN/ %CN (2040)
R125 (au nord des R337/346)	2898 / 8,1%	429 / 3,6%	422 / 7,5%
Contournement au nord de la R346	16419 / 8,1%	2432 / 3,6%	2391 / 7,5%
Contournement/R125 au sud de la R346	16022 / 10,8%	2515 / 5,1%	3002 / 9,3%
R346 Ouest de contournement	6205 / 7,5%	794 / 7,5%	968 / 7,5%
R346 Est de contournement	7005 / 7,5%	896 / 7,5%	1093 / 7,5%
R125 au Nord du raccordement	19316 / 8,1%	2861 / 3,6%	2813 / 7,5%
Route 337 Ouest de R125	7005 / 7,5%	896 / 7,5%	1093 / 7,5%

8.4 ROJECTION DU CLIMAT SONORE DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040) - SCÉNARIO B1.3-B2.1

Les débits de circulation évalués (DMEJ, DMES et DMEN) pour le scénario projeté B1.3-B2.1 en 2040 sont présentés dans le Tableau 8-4.

Tableau 8-4 Débits de circulation évalués pour l'année 2040 pour le scénario B1.3-B2.1

Tronçon de route	DMEJ / %CJ (2040)	DMES / %CS (2040)	DMEN/ %CN (2040)
R125 (au nord des R337/346)	2898 / 8,1 %	429 / 3,6 %	422 / 7,5 %
Contournement au nord de la R346	16419 / 8,1 %	2432 / 3,6 %	2391 / 7,5 %
Contournement au sud de la R346	13528 / 10,8 %	2124 / 5,1 %	2535 / 9,3 %
R346 Ouest de contournement	6205 / 7,5 %	794 / 7,5 %	968 / 7,5 %
R346 Est de contournement	7005 / 7,5 %	896 / 7,5 %	1093 / 7,5 %
R125 au sud du raccordement	16022 / 10,8 %	2515 / 5,1 %	3002 / 9,3 %
R125 Sud de la route 337	2494 / 10,8 %	391 / 5,1 %	467 / 9,3 %
R125 au Nord du raccordement	19316 / 8,1 %	2861 / 3,6 %	2813 / 7,5 %
Route 337 Ouest de R125	7005 / 7,5 %	896 / 7,5 %	1093 / 7,5 %
Contournement entre R346	19733 / 9,2 %	2918 / 6,3 %	3503 / 8,4 %

8.5 PROJECTION DU CLIMAT SONORE DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040) - SCÉNARIO B1.2-B2.3

Les débits de circulation évalués (DMEJ, DMES et DMEN) pour le scénario projeté B1.2-B2.3 en 2040 sont présentés dans le Tableau 8-5.

Tableau 8-5 Débits de circulation évalués pour l'année 2040 pour le scénario B1.2-B2.3

Tronçon de route	DMEJ / %CJ (2040)	DMES / %CS (2040)	DMEN/ %CN (2040)
R125 (au nord des R337/346)	2898 / 8,1 %	429 / 3,6 %	422 / 7,5 %
Contournement au nord de la R346	16419 / 8,1 %	2432 / 3,6 %	2391 / 7,5 %
Contournement/R125 au sud de la R346	16022 / 10,8 %	2515 / 5,1 %	3002 / 9,3 %
R346 Ouest de contournement	6205 / 7,5 %	794 / 7,5 %	968 / 7,5 %
R346 Est de contournement	7005 / 7,5 %	896 / 7,5 %	1093 / 7,5 %
R125 au Nord du raccordement	19316 / 8,1 %	2861 / 3,6 %	2813 / 7,5 %
Route 337 Ouest de R125	7005 / 7,5 %	896 / 7,5 %	1093 / 7,5 %

9 RÉSULTATS DES SIMULATIONS DES CLIMATS SONORES PROJETÉS POUR L'AN 2040

Les résultats de chaque scénario sont comparés aux résultats du scénario sans projet de l'an 2040 de la section 8.2. Les prochaines sections présentent donc les impacts sonores des climats sonores projetés pour l'an 2040. Les résultats présentés dans cette section ne comprennent aucune mesure d'atténuation.

9.1 RÉSULTATS DU CLIMAT SONORE DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040) – SCÉNARIO B1.1-B2.1

Le tableau 9-1 présente le dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude. Les résultats évalués pour l'ensemble des éléments sensibles (points récepteurs) sont présentés en Annexe 7.

Tableau 9-1 Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.1-B2.1 en 2040

Impact sonore	NOMBRE D'ÉLÉMENTS SENSIBLES ET POURCENTAGE
	Projeté en 2040
Majeur	130 éléments sensibles 22 %
Mineur	166 éléments sensibles 28 %
Nul	59 éléments sensibles 10 %
Diminution	239 éléments sensibles 40 %
Total	594 éléments sensibles

9.2 RÉSULTATS DU CLIMAT SONORE DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040) – SCÉNARIO B1.2-B2.1

Le tableau 9-2 présente le dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude. Les résultats évalués pour l'ensemble des éléments sensibles (points récepteurs) sont présentés en Annexe 7.

Tableau 9-2 Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.2 -B2.1 en 2040

Impact sonore	NOMBRE ÉLÉMENTS SENSIBLES ET POURCENTAGE
	Projeté en 2040
Majeur	97 éléments sensibles 16 %
Mineur	170 éléments sensibles 29 %
Nul	91 éléments sensibles 15 %
Diminution	236 éléments sensibles 40 %

9.3 RÉSULTATS DU CLIMAT SONORE DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040) – SCÉNARIO B1.2-B2.2

Le tableau 9-3 présente le dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude. Les résultats évalués pour l'ensemble des éléments sensibles (points récepteurs) sont présentés en Annexe 7.

Tableau 9-3 Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.2 -B2.2 en 2040

Impact sonore	NOMBRE D'ÉLÉMENTS SENSIBLES ET POURCENTAGE
	Projeté en 2040
Majeur	113 éléments sensibles 19 %
Mineur	153 éléments sensibles 26 %
Nul	88 éléments sensibles 15 %
Diminution	240 éléments sensibles 40 %

9.4 RÉSULTATS DU CLIMAT SONORE DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040) – SCÉNARIO B1.3-B2.1

Le tableau 9-4 présente le dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude. Les résultats évalués pour l'ensemble des éléments sensibles (points récepteurs) sont présentés en Annexe 7.

Tableau 9-4 Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.3 -B2.1 en 2040

Impact sonore	NOMBRE D'ÉLÉMENTS SENSIBLES ET POURCENTAGE
	Projeté en 2040
Majeur	104 éléments sensibles 18 %
Mineur	202 éléments sensibles 34 %
Nul	93 éléments sensibles 16 %
Diminution	195 éléments sensibles 32 %

9.5 RÉSULTATS DU CLIMAT SONORE DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040) – SCÉNARIO B1.2-B2.3

Le tableau 9-5 présente le dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude. Les résultats évalués pour l'ensemble des éléments sensibles (points récepteurs) sont présentés en Annexe 7.

Tableau 9-5 Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.2 -B2.3 en 2040

Impact sonore	NOMBRE D'ÉLÉMENTS SENSIBLES ET POURCENTAGE
	Projeté en 2040
Majeur	111 éléments sensibles 19 %
Mineur	162 éléments sensibles 27 %
Nul	85 éléments sensibles 14 %
Diminution	236 éléments sensibles 40 %

9.6 ANALYSE DES RÉSULTATS DU CLIMAT SONORE DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040)

Selon l'approche de planification intégrée de la *Politique de gestion du bruit routier MTMD* (mars 2025), cette dernière prévoit de mettre en œuvre des mesures d'atténuation du bruit dans les zones sensibles établies lorsque l'impact sonore du projet est jugé significatif, c'est-à-dire « Majeur ».

Dans le cas des situations existantes (2024 et 2040), les effets d'écrans du boisé situé dans l'emprise et des bâtiments situés de part et d'autre de l'emprise n'ont pas été pris en compte. Les niveaux sonores calculés, pour ces deux situations, dans les deux secteurs adjacents à l'emprise sont donc surévalués de 5 à 8 dBA. Cet écart est constaté en comparant les niveaux sonores calculés dans la présente étude aux niveaux sonores de longue durée mesurés au point BR2, réalisé lors de l'étude précédente⁷ (mesurés en 2021).

Les résultats des simulations des situations projetées montrent que des éléments sensibles présentent ce type d'impact. Ainsi, des mesures d'atténuation du bruit dans les zones sensibles sont nécessaires.

En comparant les résultats calculés pour les différentes variantes, on constate que le raccordement dans le secteur sud selon la variante B1.2 génère le moins d'impacts majeurs lorsque comparé aux autres variantes (B1.1 et B1.3). Dans la partie nord du secteur urbain, le raccordement selon la variante B2.1 est celle qui génèrent le moins d'impacts majeurs que les deux autres variantes (B2.2 et B2.3).

⁷ 159400382 Avant-projet préliminaire – Prolongement de l'autoroute 25 en route nationale. Étude sectorielle du climat sonore. Alliance Lanaudière. 2024.

L'ensemble des scénarios génère des impacts sonores positifs (diminution) de 32 à 40% des éléments sensibles, tandis que les impacts sonores nuls sont de 10 à 16%. Ce qui représente un total de 48 à 55% pour les deux types d'impacts sonores.

Pour l'ensemble des scénarios présentés dans cette section, les courbes isophones L_{den} 55, 60 et 65 dBA calculées à 1,5 m du sol sont présentées aux cartes 3 à 7 de l'Annexe 6 (feuillet A à D).

10 MESURES D'ATTÉNUATION

Les résultats des impacts sonores présentés à la section 10 démontrent la nécessité d'implanter des mesures d'atténuation, et ce, pour les 5 scénarios à l'étude. La grande partie des impacts sonores majeurs est située aux abords de la nouvelle voie de contournement au nord de la route 346. Afin de minimiser les impacts sonores dans cette zone, des écrans antibruit sont donc proposés des deux côtés de la voie de contournement au nord de la route 337. Les prochaines sections présentent les caractéristiques de chacun des écrans pour chaque scénario proposé. Pour l'ensemble des scénarios, l'écran devra être étanche et continu.

10.1 MODÉLISATION AVEC MESURES D'ATTÉNUATION DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040) – SCÉNARIO B1.1-B2.1

Un écran de chaque côté de la voie de contournement au nord de la route 346 est donc proposé afin de réduire les impacts sonores dans les zones adjacentes.

Les détails de l'écran du côté Est sont présentés ci-dessous ainsi qu'à la carte 3 de l'Annexe 6 :

- Longueur approximative : 1 900 m;
- Hauteur : 4 et 5 mètres;
- Type d'écran : absorbant;
- Coordonnées MTM8 (m) pour la portion à 4 m : de X : 288013 : Y : 5093107 à X : 289056: Y : 5091790;
- Coordonnées MTM8 (m) pour la portion à 5 m : de X : 289056: Y : 5091790 à X : 289120 : Y : 5091622.

Les détails de l'écran du côté Ouest sont présentés ci-dessous ainsi qu'à la carte 3 de l'Annexe 6 :

- Longueur approximative : 1 200 m;
- Hauteur : 4 et 5 mètres;
- Type d'écran : absorbant;
- Coordonnées MTM8 (m) pour la portion à 4 m : de X : 288387 : Y : 5092470 à X : 288918: Y : 5091924;
- Coordonnées MTM8 (m) pour la portion à 5 m : de X : 288918 : Y : 5091924 à X : 289106: Y : 509153.

Le tableau 10-1 présente le dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude.

Tableau 10-1 Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.1-B2.1 en 2040

Impact sonore	NOMBRE D'ÉLÉMENTS SENSIBLES ET POURCENTAGE
	Projeté en 2040
Majeur	7 éléments sensibles 1 %
Mineur	223 éléments sensibles 38 %
Nul	62 éléments sensibles 10 %
Diminution	302 éléments sensibles 51 %
Total	594 éléments sensibles 100 %

Les résultats montrent que la plupart des impacts majeurs sont éliminés ou transformés en impacts mineurs. Même avec la mise en place des écrans antibruit, 7 éléments sensibles restent avec un impact majeur. Deux éléments sensibles représentant des habitations (P7 et P68) ont un accès direct à la route R-125 existante et la mise en place d'un écran antibruit ne peut être envisagée. Dans ce secteur, la vitesse de circulation passe de 70 km/h actuellement à 90 km/h dans la situation projetée. Le niveau sonore existant (sans le projet) est supérieur à 65 dBA et l'augmentation générée par le projet, même faible, crée un impact majeur. Une des mesures d'atténuation qui pourrait être considérée est la réduction de la vitesse dans ce secteur, avant l'arrivée à l'intersection avec feux de circulation.

Les autres éléments sensibles (P448 à P452), représentant des habitations, restent avec un impact majeur du fait que le bruit existant (situation existante en 2040) est particulièrement bas et que l'augmentation prévue est importante, même si le niveau sonore projeté est inférieur ou égal au seuil acceptable de 55 dBA L_{den} .

Les résultats évalués aux éléments sensibles (points récepteurs) sont présentés en Annexe 7.

Les courbes isophones L_{den} 55, 60 et 65 dBA calculées à 1,5 m du sol pour la situation projetée pour l'année 2040 sont présentées sur la carte 3 à l'Annexe 6.

10.2 MODÉLISATION AVEC MESURES D'ATTÉNUATION DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040) – SCÉNARIO B1.2-B2.1

Un écran de chaque côté de la voie de contournement au nord de la route 346 est donc proposé afin de réduire les impacts sonores dans les zones adjacentes.

Les détails de l'écran du côté Est sont présentés ci-dessous ainsi qu'à la carte 4 de l'Annexe 6 :

- Longueur approximative : 1 930 m;
- Hauteur : 4 mètres;
- Type d'écran : absorbant;
- Coordonnées MTM8 (m) : de X : 289098: Y : 5091583 à X : 288016: Y : 5093109.

Les détails de l'écran du côté Ouest sont présentés ci-dessous ainsi qu'à la carte 4 de l'Annexe 6 :

- Longueur approximative : 1 280 m;
- Hauteur : 4 mètres;
- Type d'écran : absorbant;
- Coordonnées MTM8 (m) : de X : 289028 : Y : 5091457 à X : 288386: Y : 5092470.

Le tableau 10-2 présente le dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude.

Tableau 10-2 Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.2-B2.1 en 2040

Impact sonore	NOMBRE D'ÉLÉMENTS SENSIBLES ET POURCENTAGE
	Projeté en 2040
Majeur	0 élément sensible 0 %
Mineur	186 éléments sensibles 31 %
Nul	109 éléments sensibles 18 %
Diminution	299 éléments sensibles 50 %
Total	594 éléments sensibles 100 %

Les résultats évalués aux éléments sensibles (points récepteurs) sont présentés en Annexe 7.

Les courbes isophones L_{den} 55, 60 et 65 dBA calculées à 1,5 m du sol pour la situation projetée pour l'année 2040 sont présentées sur la carte 4 à l'Annexe 6.

10.3 MODÉLISATION AVEC MESURES D'ATTÉNUATION DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040) – SCÉNARIO B1.2-B2.2

Un écran de chaque côté de la voie de contournement au nord de la route 346 est donc proposé afin de réduire les impacts sonores dans les zones adjacentes.

Les détails de l'écran du côté Est sont présentés ci-dessous ainsi qu'à la carte 5 de l'Annexe 6 :

- Longueur approximative : 1 880 m;
- Hauteur : 4 mètres;
- Type d'écran : absorbant;
- Coordonnées MTM8 (m) : de X : 289094 : Y : 5091578 à X : 288013: Y : 5093109.

Les détails de l'écran du côté Ouest sont présentés ci-dessous ainsi qu'à la carte 5 de l'Annexe 6 :

- Longueur approximative : 1 240 m;
- Hauteur : 4 mètres;
- Type d'écran : absorbant;
- Coordonnées MTM8 (m) : de X : 5093109 : Y : 5091462 à X : 288425: Y : 5092476.

Le tableau 10-3 présente le dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude.

Tableau 10-3 Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.2-B2.2 en 2040

Impact sonore	NOMBRE D'ÉLÉMENTS SENSIBLES ET POURCENTAGE
	Projeté en 2040
Majeur	0 élément sensible 0 %
Mineur	197 éléments sensibles 33 %
Nul	107 éléments sensibles 18 %
Diminution	290 éléments sensibles 49 %
Total	594 éléments sensibles 100 %

Les résultats évalués aux éléments sensibles (points récepteurs) sont présentés en Annexe 7.

Les courbes isophones L_{den} 55, 60 et 65 dBA calculées à 1,5 m du sol pour la situation projetée pour l'année 2040 sont présentées sur la carte 5 à l'Annexe 6.

10.4 MODÉLISATION AVEC MESURES D'ATTÉNUATION DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040) – SCÉNARIO B1.3-B2.1

Un écran de chaque côté de la voie de contournement au nord de la route 346 est donc proposé afin de réduire les impacts sonores dans les zones adjacentes.

Les détails de l'écran du côté Est sont présentés ci-dessous ainsi qu'à la carte 6 de l'Annexe 6 :

- Longueur approximative : 2 040 m;
- Hauteur : 4 mètres;
- Type d'écran : absorbant;
- Coordonnées MTM8 (m) : de X : 288014 : Y : 5093108 à X : 289066: Y : 5091571.

Les détails de l'écran du côté Ouest sont présentés ci-dessous ainsi qu'à la carte 6 de l'Annexe 6 :

- Longueur approximative : 1 440 m;
- Hauteurs : 4 et 5 mètres;

- Type d'écran : absorbant;
- Coordonnées MTM8 (m) pour la portion à 4 m: de X : 288386: Y : 5092470 à X : 288957: Y : 5091884;
- Coordonnées MTM8 (m) pour la portion à 5 m: de X : 288957: Y : 5091884 à X : 288882: Y : 5091327.

Le tableau 10-4 présente le dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude.

Tableau 10-4 Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.3-B2.1 en 2040

Impact sonore	NOMBRE D'ÉLÉMENTS SENSIBLES ET POURCENTAGE
	Projeté en 2040
Majeur	0 élément sensible 0 %
Mineur	215 éléments sensibles 36 %
Nul	118 éléments sensibles 20 %
Diminution	261 éléments sensibles 44 %
Total	594 éléments sensibles 100 %

Les résultats évalués aux éléments sensibles (points récepteurs) sont présentés en Annexe 7.

Les courbes isophones L_{den} 55, 60 et 65 dBA calculées à 1,5 m du sol pour la situation projetée pour l'année 2040 sont présentées sur la carte 6 à l'Annexe 6.

10.5 MODÉLISATION AVEC MESURES D'ATTÉNUATION DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040) – SCÉNARIO B1.2-B2.3

Un écran de chaque côté de la voie de contournement au nord de la route 346 est donc proposé afin de réduire les impacts sonores dans les zones adjacentes.

Les détails de l'écran du côté Est sont présentés ci-dessous ainsi qu'à la carte 7 de l'Annexe 6 :

- Longueur approximative : 1 890 m;
- Hauteur : 4 et 5 mètres;
- Type d'écran : absorbant;
- Coordonnées MTM8 (m) pour la portion à 4 m : de X : 289098 : Y : 5091584 à X : 288020: Y : 5093092.

Les détails de l'écran du côté Ouest sont présentés ci-dessous ainsi qu'à la carte 7 de l'Annexe 6 :

- Longueur approximative : 1 250 m;

- Hauteur : 4 et 5 mètres;
- Type d'écran : absorbant;
- Coordonnées MTM8 (m) pour la portion à 4 m : de X : 289023 : Y : 5091468 à X : 288412: Y : 5092485.

Le tableau 10-5 présente le dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude.

Tableau 10-5 Dénombrement des éléments sensibles de la zone d'étude en fonction de l'impact sonore avec projet pour le scénario B1.2-B2.3 en 2040

Impact sonore	NOMBRE D'ÉLÉMENTS SENSIBLES ET POURCENTAGE
	Projeté en 2040
Majeur	0 élément sensible 0 %
Mineur	206 éléments sensibles 35 %
Nul	93 éléments sensibles 16 %
Diminution	295 éléments sensibles 50 %
Total	594 éléments sensibles 100 %

Les résultats évalués aux éléments sensibles (points récepteurs) sont présentés en Annexe 7.

Les courbes isophones L_{den} 55, 60 et 65 dBA calculées à 1,5 m du sol pour la situation projetée pour l'année 2040 sont présentées sur la carte 7 à l'Annexe 6.

10.6 ANALYSE DES RÉSULTATS DU CLIMAT SONORE DIX ANS APRÈS LA MISE EN SERVICE DU PROJET (2040) AVEC MESURES D'ATTÉNUATION

En comparant les résultats calculés pour les différentes variantes avec la mise en place des écrans antibruit, on constate que le raccordement dans le secteur sud selon la variante B1.2 génère le moins d'impacts majeurs et mineurs lorsque comparé aux autres variantes (B1.1 et B1.3).

Dans la partie nord du secteur urbain, le raccordement selon la variante B2.1 est celle qui génère le moins d'impacts majeurs que les deux autres variantes (B2.2 et B2.3).

10.7 ENJEUX CONCERNANT LES ÉCRANS ANTIBRUIT

Dans le secteur de Sainte-Julienne, la mise en place d'écrans antibruit pourrait présenter certains enjeux notamment en raison du caractère multi-usage de certains tronçons et du fait que les écrans dans ce secteur sont parallèles (de chaque côté de la route).

En raison de la mise en place d'écrans parallèles, les écrans devront nécessairement être absorbants du côté de la route au nord de la route 346. En effet, si les écrans sont de type réfléchissant, le son pourrait se réverbérer sur ceux-ci et ainsi réduire la performance des écrans. Plusieurs matériaux peuvent être utilisés, tel que des panneaux sandwich avec une tôle perforée du côté de la route et de la laine minérale à l'intérieur de ceux-ci ou des écrans végétalisés avec un matériau absorbant au centre de ceux-ci. D'un point de vue architectural, il serait acceptable qu'environ 20 % de mur ne soit pas absorbant pour, par exemple, permettre des incursions lumineuses.

En dernier point, afin de réduire les coûts reliés à la construction d'écran antibruit, il est possible de mettre en place une solution de type butte-mur, soit de monter un talus de terre puis d'installer un mur sur le dessus du talus. La mise en place de cette solution ne change toutefois pas la hauteur requise des écrans, mais requiert une emprise élargie au niveau du sol pour la mise en place de la butte.

Concernant le scénario B1.3-B2.1, une piste multifonctionnelle traverse l'intersection de la voie de contournement et de la route 346. La partie de l'écran située à l'ouest de la voie de contournement devra être aménagée en chicane afin de permettre une atténuation sonore adéquate.

Les résultats des évaluations du climat sonore dans la présente étude et les mesures d'atténuation (positions et hauteur des écrans antibruit) sont valables uniquement avec les hypothèses et les géométries utilisées dans la présente étude. Si ces éléments venaient à changer, les caractéristiques des écrans antibruit pourraient varier.

11 CONCLUSION

Ce rapport porte sur l'évaluation de l'impact sonore anticipé par la construction d'une voie de contournement dans le secteur urbain de Sainte-Julienne.

L'évaluation du climat sonore existant en 2024 et des climats sonores projetés en 2040 (sans et avec le projet) a été réalisée dans la zone d'étude selon la méthodologie s'inspirant de celle préconisée par le MTMD.

Des relevés sonores de longue durée (24 heures) et de courte durée (1 heure), simultanément à des comptages de circulation de 1 heure, ont été réalisés à certaines localisations à l'intérieur de la zone d'étude. Ces relevés sonores et ces comptages de circulation, en complément de ceux réalisés dans l'étude acoustique précédente, ont permis de valider le modèle de simulation du bruit routier développé à l'aide du logiciel TNM 2.5, qui a servi par la suite à caractériser les climats sonores.

À l'intérieur de la zone d'étude sonore, 594 récepteurs représentatifs des éléments sensibles existants ont été sélectionnés. L'évaluation des niveaux sonores de la situation existante en 2024 (sans le projet) et des situations projetées en 2040 (sans et avec projet) a été réalisée pour l'ensemble des éléments sensibles. La variation des niveaux sonores évalués pour la situation existante en 2040 (sans le projet) et les différents scénarios projetés pour 2040, avec les infrastructures et autres aménagements projetés, permettent de conclure que des mesures d'atténuation sont nécessaires pour réduire ou éliminer les impacts majeurs engendrés.

Afin de ramener les niveaux sonores le plus près de possible de 55 dBA L_{den} , des écrans acoustiques absorbants de chaque côté de la nouvelle voie de contournement sont donc proposés, et ce pour chacun des scénarios à l'étude. Plusieurs matériaux peuvent être utilisés, tel que des panneaux sandwich avec une tôle perforée du côté de la route et de la laine minérale à l'intérieur de ceux-ci ou des écrans végétalisés avec un matériau absorbant au centre de ceux-ci.

À l'exception du scénario B1.1-B.1.2, les résultats des simulations avec mesures d'atténuation (écrans) montrent que les impacts majeurs sont éliminés. Concernant les résultats du scénario B1.1-B1.2 avec la mise en place des écrans antibruit, seuls 7 éléments sensibles restent avec un impact majeur. Deux de ces éléments sensibles (P7 et P68) ont des niveaux sonores existants (sans le projet) supérieurs à 65 dBA. L'augmentation sonore générée par le projet, même faible, crée un impact majeur.

Les autres éléments sensibles (P448 à P452) demeurent avec un impact majeur même si le niveau sonore projeté est inférieur ou égal au seuil acceptable de 55 dBA L_{den} . Cela s'explique du fait que le bruit existant (situation existante en 2040) est particulièrement bas et que l'augmentation prévue est importante.

12 RÉFÉRENCES

MTMD, 2025. *Projet de devis de services professionnels : étude d'impact sonore*, ministère des Transports et de la mobilité durable du Québec.

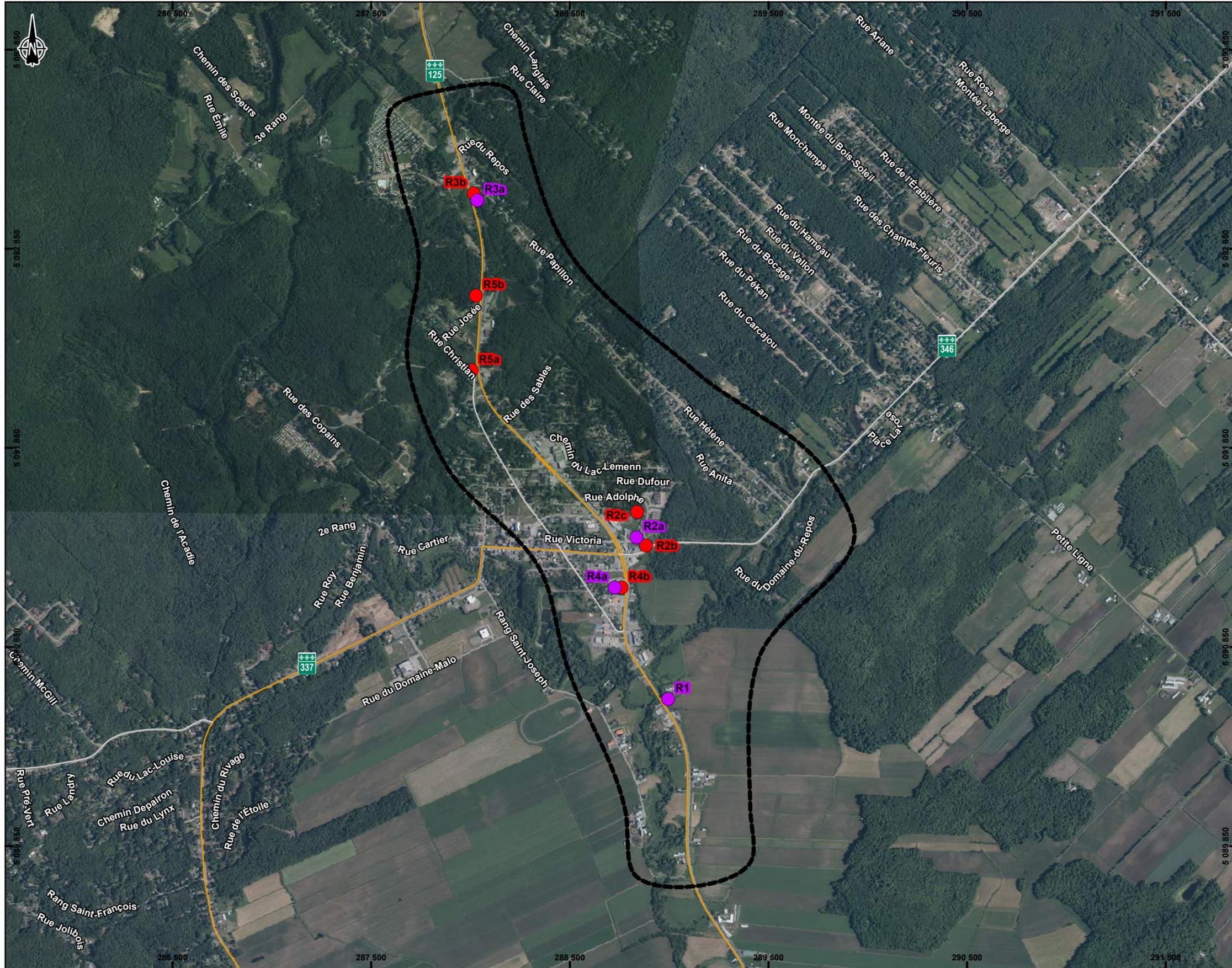
MTMD, 2025. *Politique de gestion du bruit routier*, ministère des Transports et de la mobilité durable du Québec.

MRNF, 2024/2025. Site internet INFOLOT du ministère des Ressources naturelles et des forêts du Québec. <https://appli.mern.gouv.qc.ca/Infolot/> consulté de mai à novembre 2024.

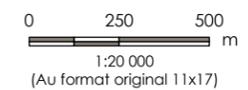
Données Québec, 2024/2025. Site internet IGO2 avec les données du MTMD. <https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo2/aperçu-qc/?context=mtq> consulté de mai à novembre 2025.

Annexe 1

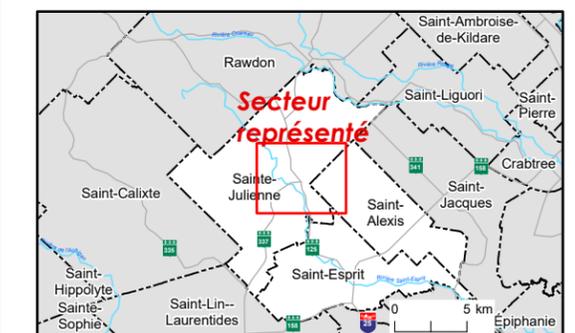
Plan de la zone d'étude et des points de mesures



- Composante du projet**
 Zone d'étude (300 m)
- Installation de mesure**
 Point de mesure (1h)
 Point de mesure (24h)
- Réseau routier**
 Nationale ou régionale
 Artère ou rue collectrice



- Sources**
1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médailion) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
 Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
 Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
 Vérifié par Ahmed Meknaci le 2025-11-25
 Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet
 Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
 Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain
 de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.
1

Titre
Localisation de la zone d'étude et des points de mesures

Annexe 2

Grille d'évaluation de l'impact sonore

Annexe 3

Conditions météorologiques lors des mesures



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

[Accueil](#) > [Environnement et ressources naturelles](#) > [Météo, climat et catastrophes naturelles](#) > [Conditions météorologiques et climatiques passées](#) > [Données historiques](#)

Rapport de données horaires pour le 27 mai 2025

Si vous avez sélectionné l'heure normale locale (HNL), ajoutez 1h pour convertir l'heure locale en heure avancée, s'il y a lieu.

L'ASSOMPTION QUEBEC Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude :	45°48'34,000" N
Longitude :	73°26'05,000" O
Altitude :	21,00 m
ID climatologique :	7014160
ID de l'OMM :	71524
ID de TC :	WEW

HEURE HNL	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Hauteur de précip. mm	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	11,4	8,1	80	0,0	21	7		102,11			ND
01:00	11,0	8,2	83	0,0	20	8		102,11			ND
02:00	10,5	8,1	85	0,0	21	9		102,12			ND
03:00	9,8	7,7	87	0,0	20	9		102,16			ND
04:00	9,2	7,7	90	0,0	21	9		102,22			ND
05:00	9,7	8,2	90	0,0	21	9		102,29			ND
06:00	12,0	9,5	85	0,0	22	8		102,34			ND
07:00	14,0	10,3	78	0,0	21	9		102,39			ND
08:00	16,6	11,2	70	0,0	21	7		102,42			ND
09:00	19,1	11,7	62	0,0	22	8		102,42			ND
10:00	20,9	10,6	52	0,0	16	4		102,38			ND
11:00	22,7	11,2	48	0,0	16	7		102,33	25		ND
12:00	24,9	10,7	41	0,0	20	8		102,29	27		ND
13:00	25,3	6,1	29	0,0	16	10		102,23	25		ND
14:00	25,8	3,7	24	0,0	16	9		102,18	25		ND
15:00	26,5	4,6	25	0,0	19	10		102,12	26		ND
16:00	26,4	5,8	27	0,0	19	8		102,09	26		ND
17:00	26,0	3,4	23	0,0	21	16		102,05	25		ND
18:00	25,1	4,6	27	0,0	20	14		102,05			ND
19:00	23,0	5,5	32	0,0	20	8		102,05			ND
20:00	19,0	6,6	44	0,0	22	4		102,05			ND
21:00	17,0	6,4	50	0,0		0		102,07			ND
22:00	16,2	6,6	53	0,0		0		102,07			ND
23:00	13,3	7,5	68	0,0		0		102,07			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- D = Données sujettes à des contrôles de qualité supplémentaires
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée

Date de modification :

2025-06-10



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

[Accueil](#) > [Environnement et ressources naturelles](#) > [Météo, climat et catastrophes naturelles](#) > [Conditions météorologiques et climatiques passées](#) > [Données historiques](#)

Rapport de données horaires pour le 28 mai 2025

Si vous avez sélectionné l'heure normale locale (HNL), ajoutez 1h pour convertir l'heure locale en heure avancée, s'il y a lieu.

L'ASSOMPTION QUEBEC Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude :	45°48'34,000" N
Longitude :	73°26'05,000" O
Altitude :	21,00 m
ID climatologique :	7014160
ID de l'OMM :	71524
ID de TC :	WEW

HEURE HNL	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Hauteur de précip. mm	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	13,3	6,9	65	0,0		0		102,08			ND
01:00	12,7	7,1	69	0,0	23	4		102,07			ND
02:00	11,4	6,7	73	0,0	21	4		102,08			ND
03:00	11,1	7,1	76	0,0	23	4		102,12			ND
04:00	10,1	6,8	80	0,0	23	3		102,14			ND
05:00	11,2	7,5	78	0,0		0		102,19			ND
06:00	13,1	8,2	72	0,0	21	3		102,23			ND
07:00	15,7	9,1	65	0,0	22	4		102,25			ND
08:00	19,1	9,7	55	0,0	12	3		102,24			ND
09:00	21,0	6,1	38	0,0	9	4		102,22			ND
10:00	22,8	7,9	38	0,0	9	5		102,19			ND
11:00	24,7	5,5	29	0,0	15	6		102,15			ND
12:00	26,9	6,3	27	0,0	18	6		102,09	27		ND
13:00	27,3	1,5	19	0,0	16	10		102,00	26		ND
14:00	27,4	3,4	21	0,0	17	12		101,92	26		ND
15:00	27,7	2,9	20	0,0	16	10		101,85	26		ND
16:00	27,7	2,0	19	0,0	20	6		101,80	26		ND
17:00	27,2	1,7	19	0,0	21	10		101,74	25		ND
18:00	26,2	3,9	24	0,0	16	5		101,69	25		ND
19:00	24,7	3,1	25	0,0	18	5		101,68			ND
20:00	18,6	6,0	44	0,0		0		101,66			ND
21:00	16,2	7,6	57	0,0		0		101,63			ND
22:00	14,6	8,7	68	0,0		0		101,59			ND
23:00	14,2	9,4	73	0,0		0		101,55			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- D = Données sujettes à des contrôles de qualité supplémentaires
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée

Date de modification :

2025-06-10



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

[Accueil](#) > [Environnement et ressources naturelles](#) > [Météo, climat et catastrophes naturelles](#) > [Conditions météorologiques et climatiques passées](#) > [Données historiques](#)

Rapport de données horaires pour le 29 mai 2025

Si vous avez sélectionné l'heure normale locale (HNL), ajoutez 1h pour convertir l'heure locale en heure avancée, s'il y a lieu.

L'ASSOMPTION QUEBEC Opérateur de station opérationnelle : ECC - SMC

Latitude :	45°48'34,000" N
Longitude :	73°26'05,000" O
Altitude :	21,00 m
ID climatologique :	7014160
ID de l'OMM :	71524
ID de TC :	WEW

HEURE HNL	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Hauteur de précip. mm	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	12,6	9,5	82	0,0		0		101,54			ND
01:00	13,4	10,8	84	0,0		0		101,52			ND
02:00	11,1	8,8	86	0,0		0		101,51			ND
03:00	12,0	9,0	82	0,0	22	5		101,49			ND
04:00	15,2	10,9	75	0,0	20	9		101,48			ND
05:00	15,4	11,0	75	0,0	21	13		101,48			ND
06:00	16,6	11,2	70	0,0	21	12		101,49			ND
07:00	17,5	11,4	67	0,0	21	15		101,47			ND
08:00	18,4	11,5	64	0,0	21	13		101,42			ND
09:00	20,0	11,4	58	0,0	22	10		101,36			ND
10:00	19,7	12,0	61	0,0	19	14		101,33			ND
11:00	18,7	12,6	68	0,0	22	14		101,29			ND
12:00	17,3	13,7	79	0,0	23	11		101,19			ND
13:00	18,7	15,4	81	0,5	22	6		101,10			ND
14:00	19,4	12,2	63	0,0	21	7		101,02			ND
15:00	19,9	12,2	61	0,0	17	14		100,93			ND
16:00	19,7	12,3	63	0,0	18	11		100,85			ND
17:00	18,4	12,9	70	0,0	22	12		100,80			ND
18:00	18,1	13,2	73	0,0	22	13		100,75			ND
19:00	17,8	13,5	76	0,0	22	12		100,70			ND
20:00	16,1	13,7	86	0,0		0		100,65			ND
21:00	15,4	13,5	89	0,0	22	3		100,63			ND
22:00	14,9	13,3	90	0,0	21	6		100,57			ND
23:00	15,4	13,3	87	0,0	21	8		100,47			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- D = Données sujettes à des contrôles de qualité supplémentaires
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée

Date de modification :

2025-06-10

Annexe 4

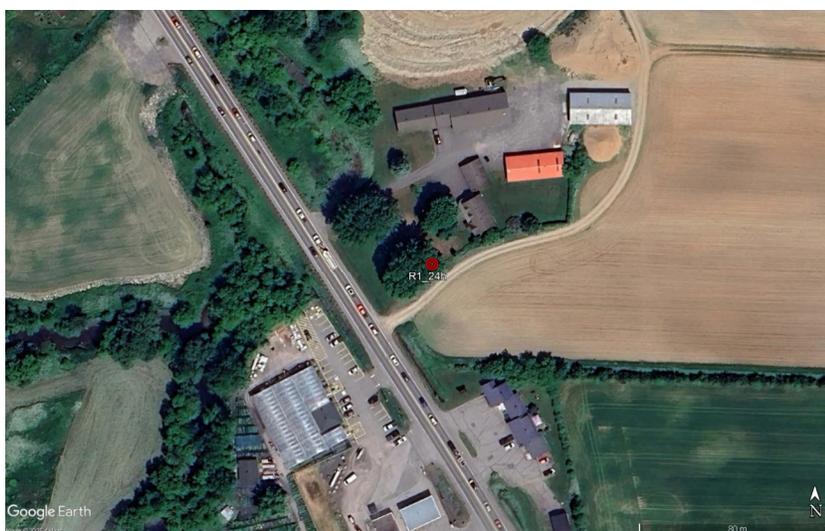
Feuilles de route des relevés sonores

1^{re} FEUILLE DE ROUTE

PROJET	: AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____	RELEVÉ	: R1 _____
	ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____	HAUTEUR	: 1.5 m _____
		DATE	: 28/05/2025 _
ENDROIT	: R1 - 1073 route 125, cour avant _____	DÉBUT	: 15h00 _____
		FIN	: 15h00 J+1 _
SONOMÈTRE / N.S.	: 01 dB modèle Fusion / S.N. 14264 _____	ÉTALONNAGE INITIAL	: 114,0 dB _____
ÉTALONNEUR / N.S.	: Larson Davis modèle CAL200 / S.N. 12003 _____	VÉRIFICATION FINALE	: -0,15 dB _____
REMARQUE	: _____		

CROQUIS

Vue en plan (indiquer le nord)



Élévation

R1 : 82 mètres

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

2° FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____ **RELEVÉ** : R1 _____
 ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____ **DATE** : 28/05/2025 _
ENDROIT : R1 - 1073 route 125, cour avant _____ **DÉBUT** : 15h00 _____
 _____ **FIN** : 15h00 J+1 _

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h} dBA	L _{1, h} dBA	L _{10, h} dBA	L _{50, h} dBA	L _{90, h} dBA	L _{99, h} dBA
15:00-16:00	65	71	67	64	59	53
16:00-17:00	64	70	67	63	58	47
17:00-18:00	63	69	66	62	55	49
18:00-19:00	64	70	67	64	57	52
19:00-20:00	64	69	67	63	55	49
20:00-21:00	64	71	68	63	54	47
21:00-22:00	62	70	66	60	50	45
22:00-23:00	62	69	65	59	48	43
23:00-24:00	59	68	63	52	40	37
00:00-01:00	57	66	63	48	38	36
01:00-02:00	55	66	61	43	38	36
02:00-03:00	55	66	60	44	38	36
03:00-04:00	59	68	63	53	39	36
04:00-05:00	64	70	68	63	55	46
05:00-06:00	67	73	70	67	61	56
06:00-07:00	67	72	70	66	61	55
07:00-08:00	67	72	70	66	61	52
08:00-09:00	66	72	69	65	61	56
09:00-10:00	66	72	68	65	59	54
10:00-11:00	65	71	68	64	59	53
11:00-12:00	65	71	68	65	60	54
12:00-13:00	66	71	69	65	59	50
13:00-14:00	66	72	68	65	59	53
14:00-15:00	66	72	68	64	58	51

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

4° FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____ **RELEVÉ** : R1 _____
ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____ **DATE** : 28/05/2025 _
ENDROIT : R1 - 1073 route 125, cour avant _____ **DÉBUT** : 15h00 _____
_____ **FIN** : 15h00 J+1 _

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

PÉRIODE	TEMPÉRATURE °C	HUMIDITÉ RELATIVE %	VENTS		
			Moyenne km/h	Rafale km/h	Direction
15:00-16:00	27,7	20	10	-	16
16:00-17:00	27,7	19	6	-	20
17:00-18:00	27,2	19	10	-	21
18:00-19:00	26,2	24	5	-	16
19:00-20:00	24,7	25	5	-	18
20:00-21:00	18,6	44	0	-	-
21:00-22:00	16,2	57	0	-	-
22:00-23:00	14,6	68	0	-	-
23:00-24:00	14,2	73	0	-	-
00:00-01:00	12,6	82	0	-	-
01:00-02:00	13,4	84	0	-	-
02:00-03:00	11,1	86	0	-	-
03:00-04:00	12	82	5	-	22
04:00-05:00	15,2	75	9	-	20
05:00-06:00	15,4	75	13	-	21
06:00-07:00	16,6	70	12	-	21
07:00-08:00	17,5	67	15	-	21
08:00-09:00	18,4	64	13	-	21
09:00-10:00	20	58	10	-	22
10:00-11:00	19,7	61	14	-	19
11:00-12:00	18,7	68	14	-	22
12:00-13:00	17,3	79	11	-	23
13:00-14:00	18,7	81	6	-	22
14:00-15:00	19,4	63	7	-	21

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

5° FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____ **RELEVÉ** : R1 _____
 ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____ **DATE** : 28/05/2025 _
ENDROIT : R1 - 1073 route 125, cour avant _____ **DÉBUT** : 15h00 _____
 _____ **FIN** : 15h00 J+1 _

COMPTAGE DE CIRCULATION

DÉBUT DU COMPTAGE	9h00 le 29/05/2025		
FIN DU COMPTAGE	10h00 le 29/05/2025		
ROUTE	Route 125 direction Nord	Route 125 direction Sud	
AUTOS	551	378	
CAMIONS INTERMÉDIAIRES	35	34	
CAMIONS LOURDS	32	24	
AUTOBUS	0	12	
MOTOS	0	1	

ÉVÉNEMENTS SONORES

HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES
		R125 direction sud : environ 15% des véhicules ralentissent pour aller à la pépinière

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

6° FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____	RELEVÉ : R1 _____
ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____	DATE : 28/05/2025 _
ENDROIT : R1 - 1073 route 125, cour avant _____	DÉBUT : 15h00 _____
_____	FIN : 15h00 J+1 _

RELEVÉS DE COURTE DURÉE

DÉBUT :		L_{eq}				
FIN :		L₁ :	L₁₀ :	L₅₀ :	L₉₀ :	L₉₉ :
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES				
DÉBUT :		L_{eq}				
FIN :		L₁ :	L₁₀ :	L₅₀ :	L₉₀ :	L₉₉ :
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES				
DÉBUT :		L_{eq}				
FIN :		L₁ :	L₁₀ :	L₅₀ :	L₉₀ :	L₉₉ :
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES				

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

1^{re} FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____	RELEVÉ : R2a _____
ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____	HAUTEUR : 1.5 m _____
	DATE : 27/05/2025 _
ENDROIT : R2a - 2770 rue Adolphe, cour arrière _____	DÉBUT : 12h00 _____
	FIN : 12h00 J+1 _____
SONOMÈTRE / N.S. : Larson Davis modèle LxT / S.N. 6609 _____	ÉTALONNAGE INITIAL : 114,0 dB _____
ÉTALONNEUR / N.S. : Larson Davis modèle CAL200 / S.N. 12003 _____	VÉRIFICATION FINALE : +0,36 dB _____
REMARQUE : _____	

CROQUIS

Vue en plan (indiquer le nord)



Élévation

- R2a : 88 mètres
- R2b : 86 mètres
- R2c : 89 mètres

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

2° FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____ **RELEVÉ** : R2a _____
 ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____ **DATE** : 27/05/2025 _
ENDROIT : R2a - 2770 rue Adolphe, cour arrière _____ **DÉBUT** : 12h00 _____
 _____ **FIN** : 12h00 J+1 _

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h} dBA	L _{1, h} dBA	L _{10, h} dBA	L _{50, h} dBA	L _{90, h} dBA	L _{99, h} dBA
12:00-13:00	58	65	60	56	54	52
13:00-14:00	58	66	59	56	52	50
14:00-15:00	56	64	58	55	52	50
15:00-16:00	57	65	60	56	53	52
16:00-17:00	57	67	59	56	53	51
17:00-18:00	57	65	60	56	53	51
18:00-19:00	56	64	58	54	51	48
19:00-20:00	56	65	58	53	50	47
20:00-21:00	55	64	58	54	50	48
21:00-22:00	54	62	56	52	49	46
22:00-23:00	52	59	55	51	48	44
23:00-24:00	50	57	52	48	44	41
00:00-01:00	49	57	52	47	40	39
01:00-02:00	44	51	47	43	38	37
02:00-03:00	45	52	47	44	38	37
03:00-04:00	48	58	51	45	40	38
04:00-05:00	56	64	58	54	50	48
05:00-06:00	59	65	61	57	54	51
06:00-07:00	59	66	61	58	55	52
07:00-08:00	58	65	61	57	54	52
08:00-09:00	58	65	60	56	53	51
09:00-10:00	56	62	58	54	52	49
10:00-11:00	55	62	57	53	50	48
11:00-12:00	55	61	57	53	50	48

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

4° FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____ **RELEVÉ** : R2a _____
 ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____ **DATE** : 27/05/2025 _
ENDROIT : R2a - 2770 rue Adolphe, cour arrière _____ **DÉBUT** : 12h00 _____
 _____ **FIN** : 12h00 J+1 _

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

PÉRIODE	TEMPÉRATURE °C	HUMIDITÉ RELATIVE %	VENTS		
			Moyenne km/h	Rafale km/h	Direction
12:00-13:00	24,9	41	8	-	20
13:00-14:00	25,3	29	10	-	16
14:00-15:00	25,8	24	9	-	16
15:00-16:00	26,5	25	10	-	19
16:00-17:00	26,4	27	8	-	19
17:00-18:00	26	23	16	-	21
18:00-19:00	25,1	27	14	-	20
19:00-20:00	23	32	8	-	20
20:00-21:00	19	44	4	-	22
21:00-22:00	17	50	0	-	-
22:00-23:00	16,2	53	0	-	-
23:00-24:00	13,3	68	0	-	-
00:00-01:00	13,3	65	0	-	-
01:00-02:00	12,7	69	4	-	23
02:00-03:00	11,4	73	4	-	21
03:00-04:00	11,1	76	4	-	23
04:00-05:00	10,1	80	3	-	23
05:00-06:00	11,2	78	0	-	-
06:00-07:00	13,1	72	3	-	21
07:00-08:00	15,7	65	4	-	22
08:00-09:00	19,1	55	3	-	12
09:00-10:00	21	38	4	-	9
10:00-11:00	22,8	38	5	-	9
11:00-12:00	24,7	29	6	-	15

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

5° FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____	RELEVÉ : R2a _____
ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____	DATE : 27/05/2025 _
ENDROIT : R2a - 2770 rue Adolphe, cour arrière _____	DÉBUT : 12h00 _____
_____	FIN : 12h00 J+1 _

COMPTAGE DE CIRCULATION

DÉBUT DU COMPTAGE	15h00 le 27/05/2025			
FIN DU COMPTAGE	16h00 le 27/05/2025			
ROUTE	Route 346 direction Est	Route 346 direction Ouest	Rue Adolphe 2 directions	Rue Forget 2 directions
AUTOS	419	225	103	94
CAMIONS INTERMÉDIAIRES	24	15	0	4
CAMIONS LOURDS	2	7	0	0
AUTOBUS	13	1	13	0
MOTOS	9	11	0	0

ÉVÉNEMENTS SONORES

HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES
15h05	30 sec	Alarme de recul tonale
15h22	2 min	Bruits d'impacts métallique (masse)
15h32	3 min	Alarme de recul tonale

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

6° FEUILLE DE ROUTE

PROJET	: AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____	RELEVÉ	: R2a _____
	: ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____	DATE	: 27/05/2025 _
ENDROIT	: R2a - 2770 rue Adolphe, cour arrière _____	DÉBUT	: 12h00 _____
		FIN	: 12h00 J+1 _

RELEVÉS DE COURTE DURÉE

DÉBUT : 15h00 le 27/05/2025		L_{eq} : 64 dBA				
FIN : 16h00 le 27/05/2025		L₁ : 72 dBA	L₁₀ : 67 dBA	L₅₀ : 63 dBA	L₉₀ : 57 dBA	L₉₉ : 52 dBA
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES				
		R2b : Croisement route 346, rue Forget et rue Adolphe				
		Sonomètres Larson Davis, modèle LxT (S/N : 4146)				
		Calibreur Larson Davis, modèle CAL200 (S/N : 12003)				
		Déviation de calibration : +0,01 dB				
DÉBUT : 15h00 le 27/05/2025		L_{eq} : 53 dBA				
FIN : 16h00 le 27/05/2025		L₁ : 58 dBA	L₁₀ : 56 dBA	L₅₀ : 52 dBA	L₉₀ : 49 dBA	L₉₉ : 47 dBA
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES				
		R2c : 2750 rue Adolphe, cour arrière				
		Sonomètre Larson Davis, modèle 821 (S/N :40015)				
		Calibreur Larson Davis, modèle CAL200 (S/N : 12003)				
		Déviation de calibration : -0,01 dB				
DÉBUT :		L_{eq}				
FIN :		L₁ :	L₁₀ :	L₅₀ :	L₉₀ :	L₉₉ :
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES				

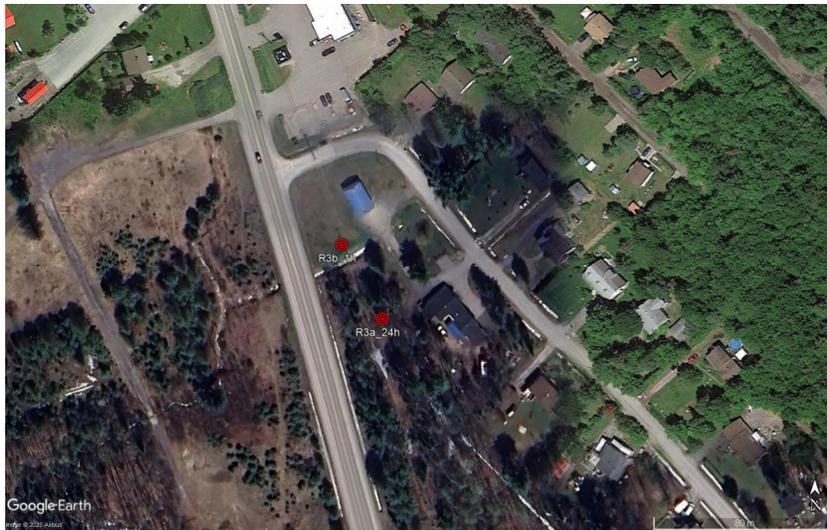
NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

1^{re} FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____	RELEVÉ : R3a _____
ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____	HAUTEUR : 1.5 m _____
	DATE : 27/05/2025 _
ENDROIT : R3a - 2036 rue Papillon, cour arrière _____	DÉBUT : 12h00 _____
	FIN : 12h00 J+1 _____
SONOMÈTRE / N.S. : 01 dB modèle Fusion / S.N. 14187 _____	ÉTALONNAGE INITIAL : 114,0 dB _____
ÉTALONNEUR / N.S. : Larson Davis modèle CAL200 / S.N. 12003 _____	VÉRIFICATION FINALE : +0,10 dB _____
REMARQUE : _____	

CROQUIS

Vue en plan (indiquer le nord)



Élévation

R3a : 134 mètres

R3b : 131 mètres

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

2° FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____ **RELEVÉ** : R3a _____
 ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____ **DATE** : 27/05/2025 _
ENDROIT : R3a - 2036 rue Papillon, cour arrière _____ **DÉBUT** : 12h00 _____
 _____ **FIN** : 12h00 J+1 _

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq,h} dBA	L _{1,h} dBA	L _{10,h} dBA	L _{50,h} dBA	L _{90,h} dBA	L _{99,h} dBA
12:00-13:00	65	72	68	64	56	49
13:00-14:00	64	71	67	63	55	49
14:00-15:00	65	71	68	64	58	49
15:00-16:00	65	71	68	64	59	53
16:00-17:00	67	72	69	65	60	56
17:00-18:00	66	71	68	65	61	55
18:00-19:00	66	71	69	66	61	55
19:00-20:00	65	71	68	65	57	50
20:00-21:00	64	70	68	63	53	45
21:00-22:00	64	71	68	63	55	48
22:00-23:00	62	70	66	60	50	45
23:00-24:00	61	69	65	56	44	39
00:00-01:00	59	69	64	48	32	30
01:00-02:00	56	67	62	41	30	29
02:00-03:00	54	65	57	36	31	29
03:00-04:00	54	65	58	36	28	27
04:00-05:00	57	68	63	44	30	28
05:00-06:00	63	70	67	60	51	45
06:00-07:00	67	73	70	65	58	54
07:00-08:00	67	73	70	67	60	54
08:00-09:00	68	73	70	67	61	55
09:00-10:00	67	72	69	66	60	51
10:00-11:00	66	72	69	65	60	50
11:00-12:00	65	72	68	64	57	49

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

3° FEUILLE DE ROUTE

PROJET	: AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____	RELEVÉ	: R3a _____
	: ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____	DATE	: 27/05/2025 _
ENDROIT	: R3a - 2036 rue Papillon, cour arrière _____	DÉBUT	: 12h00 _____
	_____	FIN	: 12h00 J+1 _

ÉVÉNEMENTS SONORES

HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES
11h50 le 28/05/2025	10 min	Bruits de tondeuse du voisin

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

4° FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____ **RELEVÉ** : R3a _____
ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____ **DATE** : 27/05/2025 _
ENDROIT : R3a - 2036 rue Papillon, cour arrière _____ **DÉBUT** : 12h00 _____
_____ **FIN** : 12h00 J+1 _

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

PÉRIODE	TEMPÉRATURE °C	HUMIDITÉ RELATIVE %	VENTS		
			Moyenne km/h	Rafale km/h	Direction
12:00-13:00	24,9	41	8	-	20
13:00-14:00	25,3	29	10	-	16
14:00-15:00	25,8	24	9	-	16
15:00-16:00	26,5	25	10	-	19
16:00-17:00	26,4	27	8	-	19
17:00-18:00	26	23	16	-	21
18:00-19:00	25,1	27	14	-	20
19:00-20:00	23	32	8	-	20
20:00-21:00	19	44	4	-	22
21:00-22:00	17	50	0	-	-
22:00-23:00	16,2	53	0	-	-
23:00-24:00	13,3	68	0	-	-
00:00-01:00	13,3	65	0	-	-
01:00-02:00	12,7	69	4	-	23
02:00-03:00	11,4	73	4	-	21
03:00-04:00	11,1	76	4	-	23
04:00-05:00	10,1	80	3	-	23
05:00-06:00	11,2	78	0	-	-
06:00-07:00	13,1	72	3	-	21
07:00-08:00	15,7	65	4	-	22
08:00-09:00	19,1	55	3	-	12
09:00-10:00	21	38	4	-	9
10:00-11:00	22,8	38	5	-	9
11:00-12:00	24,7	29	6	-	15

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

5° FEUILLE DE ROUTE

PROJET	: AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____	RELEVÉ	: R3a _____
	ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____	DATE	: 27/05/2025 _
ENDROIT	: R3a - 2036 rue Papillon, cour arrière _____	DÉBUT	: 12h00 _____
	_____	FIN	: 12h00 J+1 _

COMPTAGE DE CIRCULATION

DÉBUT DU COMPTAGE	9h30 le 28/05/2025			
FIN DU COMPTAGE	10h30 le 28/05/2025			
ROUTE	Route 125 direction Nord	Route 125 direction Sud	Rue Papillon 2 directions	
AUTOS	405	540	11	
CAMIONS INTERMÉDIAIRES	57	35	1	
CAMIONS LOURDS	36	33	0	
AUTOBUS	10	4	0	
MOTOS	12	9	1	

ÉVÉNEMENTS SONORES

HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

6° FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____	RELEVÉ : R3a _____
ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____	DATE : 27/05/2025 _
ENDROIT : R3a - 2036 rue Papillon, cour arrière _____	DÉBUT : 12h00 _____
_____	FIN : 12h00 J+1 _

RELEVÉS DE COURTE DURÉE

DÉBUT : 9h30 le 28/05/2025		L_{eq} : 69 dBA				
FIN : 10h30 le 28/05/2025		L₁ : 77 dBA	L₁₀ : 72 dBA	L₅₀ : 67 dBA	L₉₀ : 55 dBA	L₉₉ : 47 dBA
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES				
		R3b : Croisement rue papillon et route 125				
		Sonomètre Larson Davis, modèle 821 (S/N :40015)				
		Calibreur Larson Davis, modèle CAL200 (S/N : 12003)				
		Déviation de calibration : +0,04 dB				
DÉBUT :		L_{eq}				
FIN :		L₁ :	L₁₀ :	L₅₀ :	L₉₀ :	L₉₉ :
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES				
DÉBUT :		L_{eq}				
FIN :		L₁ :	L₁₀ :	L₅₀ :	L₉₀ :	L₉₉ :
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES				

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

1^{re} FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____	RELEVÉ : R4a _____
ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____	HAUTEUR : 1.5 m _____
	DATE : 27/05/2025 _
ENDROIT : R4a - 1260 route 125, cour arrière _____	DÉBUT : 12h00 _____
	FIN : 12h00 J+1 _____
SONOMÈTRE / N.S. : 01 dB modèle Fusion / S.N.14264 _____	ÉTALONNAGE INITIAL : 114,0 dB _____
ÉTALONNEUR / N.S. : Larson Davis modèle CAL200 / S.N. 12003 _____	VÉRIFICATION FINALE : +0,23 dB _____
REMARQUE : _____	

CROQUIS

Vue en plan (indiquer le nord)



Élévation

R4a : 86 mètres

R4b : 86 mètres

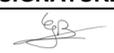
NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

2° FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____	RELEVÉ : R4a _____
ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____	DATE : 27/05/2025 _
ENDROIT : R4a - 1260 route 125, cour arrière _____	DÉBUT : 12h00 _____
_____	FIN : 12h00 J+1 _

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h} dBA	L _{1, h} dBA	L _{10, h} dBA	L _{50, h} dBA	L _{90, h} dBA	L _{99, h} dBA
12:00-13:00	54	60	56	53	50	49
13:00-14:00	54	61	57	54	50	49
14:00-15:00	55	62	57	54	51	49
15:00-16:00	55	61	57	54	51	49
16:00-17:00	55	61	57	54	52	50
17:00-18:00	55	62	57	54	51	49
18:00-19:00	54	62	56	53	49	46
19:00-20:00	53	60	55	51	47	45
20:00-21:00	53	60	55	51	47	44
21:00-22:00	51	57	54	50	47	45
22:00-23:00	50	56	53	49	45	43
23:00-24:00	48	55	51	47	43	41
00:00-01:00	48	55	52	46	41	40
01:00-02:00	44	52	48	42	40	40
02:00-03:00	45	54	49	42	40	39
03:00-04:00	49	56	52	47	42	39
04:00-05:00	55	59	57	54	50	48
05:00-06:00	57	62	60	57	53	50
06:00-07:00	57	63	59	56	52	50
07:00-08:00	55	60	57	54	51	49
08:00-09:00	53	59	56	53	48	46
09:00-10:00	55	61	58	53	48	46
10:00-11:00	53	59	55	52	48	45
11:00-12:00	55	65	57	52	49	47

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

4° FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____ **RELEVÉ** : R4a _____
ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____ **DATE** : 27/05/2025 _
ENDROIT : R4a - 1260 route 125, cour arrière _____ **DÉBUT** : 12h00 _____
_____ **FIN** : 12h00 J+1 _

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

PÉRIODE	TEMPÉRATURE °C	HUMIDITÉ RELATIVE %	VENTS		
			Moyenne km/h	Rafale km/h	Direction
12:00-13:00	24,9	41	8	-	20
13:00-14:00	25,3	29	10	-	16
14:00-15:00	25,8	24	9	-	16
15:00-16:00	26,5	25	10	-	19
16:00-17:00	26,4	27	8	-	19
17:00-18:00	26	23	16	-	21
18:00-19:00	25,1	27	14	-	20
19:00-20:00	23	32	8	-	20
20:00-21:00	19	44	4	-	22
21:00-22:00	17	50	0	-	-
22:00-23:00	16,2	53	0	-	-
23:00-24:00	13,3	68	0	-	-
00:00-01:00	13,3	65	0	-	-
01:00-02:00	12,7	69	4	-	23
02:00-03:00	11,4	73	4	-	21
03:00-04:00	11,1	76	4	-	23
04:00-05:00	10,1	80	3	-	23
05:00-06:00	11,2	78	0	-	-
06:00-07:00	13,1	72	3	-	21
07:00-08:00	15,7	65	4	-	22
08:00-09:00	19,1	55	3	-	12
09:00-10:00	21	38	4	-	9
10:00-11:00	22,8	38	5	-	9
11:00-12:00	24,7	29	6	-	15

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

6° FEUILLE DE ROUTE

PROJET	: AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____	RELEVÉ	: R4a _____
	: ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____	DATE	: 27/05/2025 _
ENDROIT	: R4a - 1260 route 125, cour arrière _____	DÉBUT	: 12h00 _____
	_____	FIN	: 12h00 J+1 _

RELEVÉS DE COURTE DURÉE

DÉBUT : 13h00 le 27/05/2025		L_{eq} : 66 dBA				
FIN : 14h00 le 27/05/2025		L₁ : 77 dBA	L₁₀ : 69 dBA	L₅₀ : 63 dBA	L₉₀ : 53 dBA	L₉₉ : 48 dBA
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES				
		R4b : 1260 route 125, cour avant				
		Sonomètre Larson Davis, modèle 821 (S/N :40015)				
		Calibreur Larson Davis, modèle CAL200 (S/N : 12003)				
		Déviation de calibration : -0,02 dB				
DÉBUT :		L_{eq}				
FIN :		L₁ :	L₁₀ :	L₅₀ :	L₉₀ :	L₉₉ :
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES				
DÉBUT :		L_{eq}				
FIN :		L₁ :	L₁₀ :	L₅₀ :	L₉₀ :	L₉₉ :
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES				

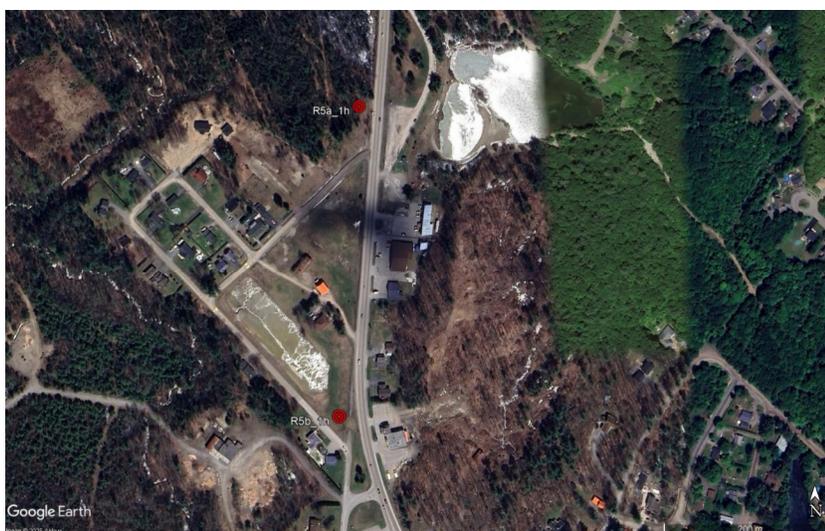
NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

1^{re} FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____	RELEVÉ : R5a _____
ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____	HAUTEUR : 1.5 m _____
	DATE : 28/05/2025 _
ENDROIT : R5a - Jonction rue Christian et route 125 _____	DÉBUT : 13h00 _____
	FIN : 14h00 _____
SONOMÈTRE / N.S. : 01 dB, modèle Fusion / S.N. 14187 _____	ÉTALONNAGE INITIAL : 114,0 dB _____
ÉTALONNEUR / N.S. : Larson Davis modèle CAL200 / S.N. 12003 _____	VÉRIFICATION FINALE : +0,33 dB _____
REMARQUE : _____	

CROQUIS

Vue en plan (indiquer le nord)



Élévation

R5a : 130 mètres

R5b : 125 mètres

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

4° FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____ **RELEVÉ** : R5a _____
 ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____ **DATE** : 28/05/2025 _
ENDROIT : R5a - Jonction rue Christian et route 125 _____ **DÉBUT** : 13h00 _____
 _____ **FIN** : 14h00 _____

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

PÉRIODE	TEMPÉRATURE °C	HUMIDITÉ RELATIVE %	VENTS		
			Moyenne km/h	Rafale km/h	Direction
13:00-14:00	27,3	19	10	-	16

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

5° FEUILLE DE ROUTE

PROJET : AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____ **RELEVÉ** : R5a _____
ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____ **DATE** : 28/05/2025 _
ENDROIT : R5a - Jonction rue Christian et route 125 _____ **DÉBUT** : 13h00 _____
_____ **FIN** : 14h00 _____

COMPTAGE DE CIRCULATION

DÉBUT DU COMPTAGE	13h00 le 28/05/2025				
FIN DU COMPTAGE	14h00 le 28/05/2025				
ROUTE	Route 125 direction Nord	Route 125 direction Sud	Aire de stationnement	Rue Josée 2 directions	Rue Christian 2 directions
AUTOS	607	575	14	5	8
CAMIONS INTERMÉDIAIRES	35	33	0	0	0
CAMIONS LOURDS	30	37	0	3	8
AUTOBUS	0	10	0	0	0
MOTOS	36	29	7	0	0

ÉVÉNEMENTS SONORES

HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES
13h50	1 min	Passage et multiple arrêts camion poubelle rue Christian
13h00	1 heure	Travaux au 1760 rue Josée (pelleteuse, plaque vibrante, passage de camions)

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

6° FEUILLE DE ROUTE

PROJET	: AMÉLIORATION DU CORRIDOR ROUTIER DE LA R-125 _____	RELEVÉ	: R5a _____
	: ÉTUDE D'IMPACT SONORE SECTEUR B – ST-JULIENNE _____	DATE	: 28/05/2025 _
ENDROIT	: R5a - Jonction rue Christian et route 125 _____	DÉBUT	: 13h00 _____
		FIN	: 14h00 _____

RELEVÉS DE COURTE DURÉE

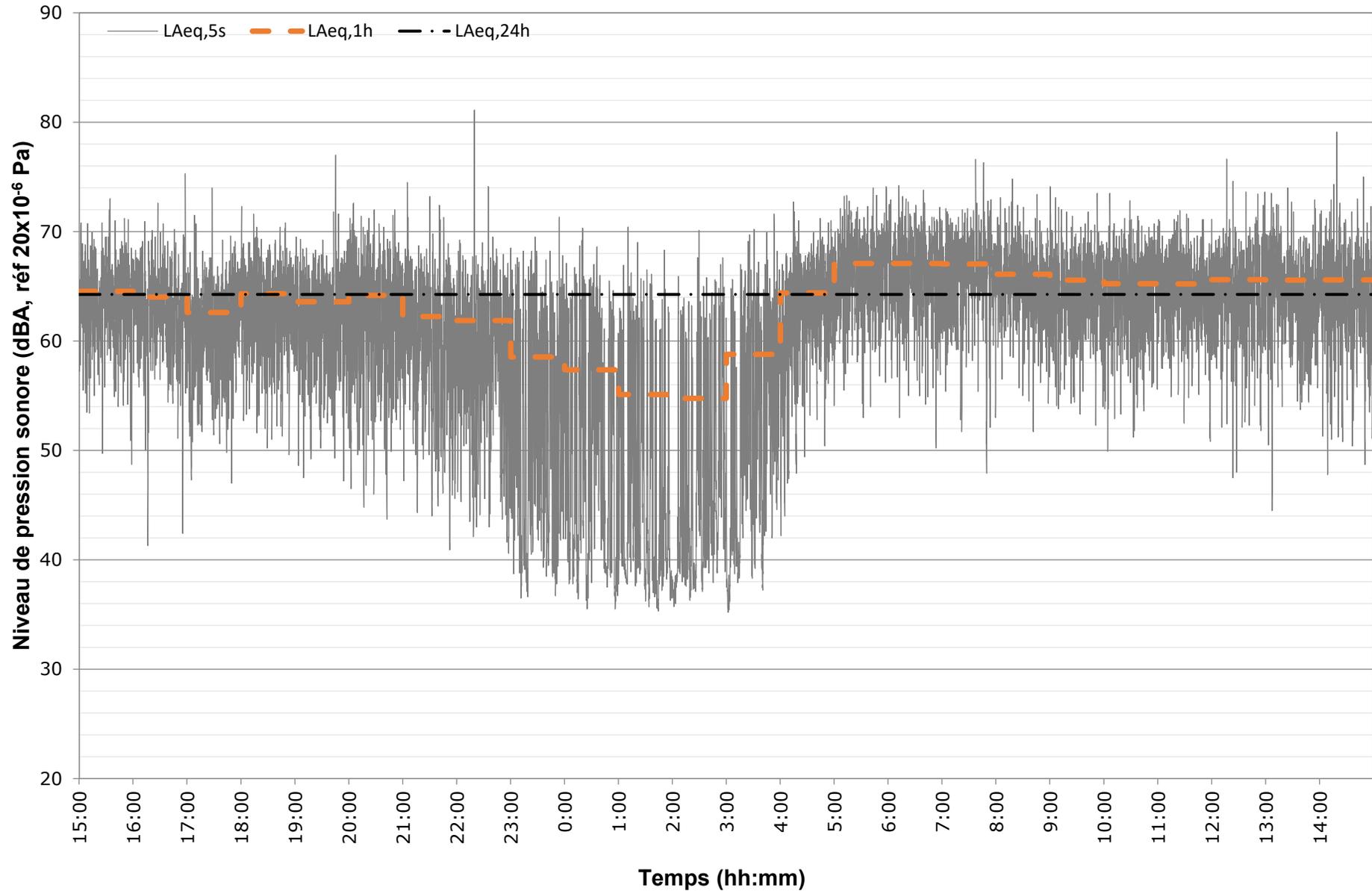
DÉBUT : 13h00 le 28/05/2025		L_{eq} : 60 dBA				
FIN : 14h00 le 28/05/2025		L₁ : 70 dBA	L₁₀ : 63 dBA	L₅₀ : 58 dBA	L₉₀ : 52 dBA	L₉₉ : 46 dBA
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES				
		R5a : Jonction rue Christian et route 125				
		Sonomètres 01 dB, modèle Fusion (S/N : 14187)				
		Calibreur Larson Davis, modèle CAL200 (S/N : 12003)				
		Déviation de calibration : +0,33 dB				
DÉBUT : 13h00 le 28/05/2025		L_{eq} : 70 dBA				
FIN : 14h00 le 28/05/2025		L₁ : 77 dBA	L₁₀ : 73 dBA	L₅₀ : 68 dBA	L₉₀ : 60 dBA	L₉₉ : 53 dBA
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES				
		R5b : Abord de route 125				
		Sonomètre Larson Davis, modèle 821 (S/N :40015)				
		Calibreur Larson Davis, modèle CAL200 (S/N : 12003)				
		Déviation de calibration : -0,02 dB				
DÉBUT :		L_{eq}				
FIN :		L₁ :	L₁₀ :	L₅₀ :	L₉₀ :	L₉₉ :
HEURE	DURÉE	COMMENTAIRES				

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURE
Gauthier Bezançon	
René (Nigel) Larue	

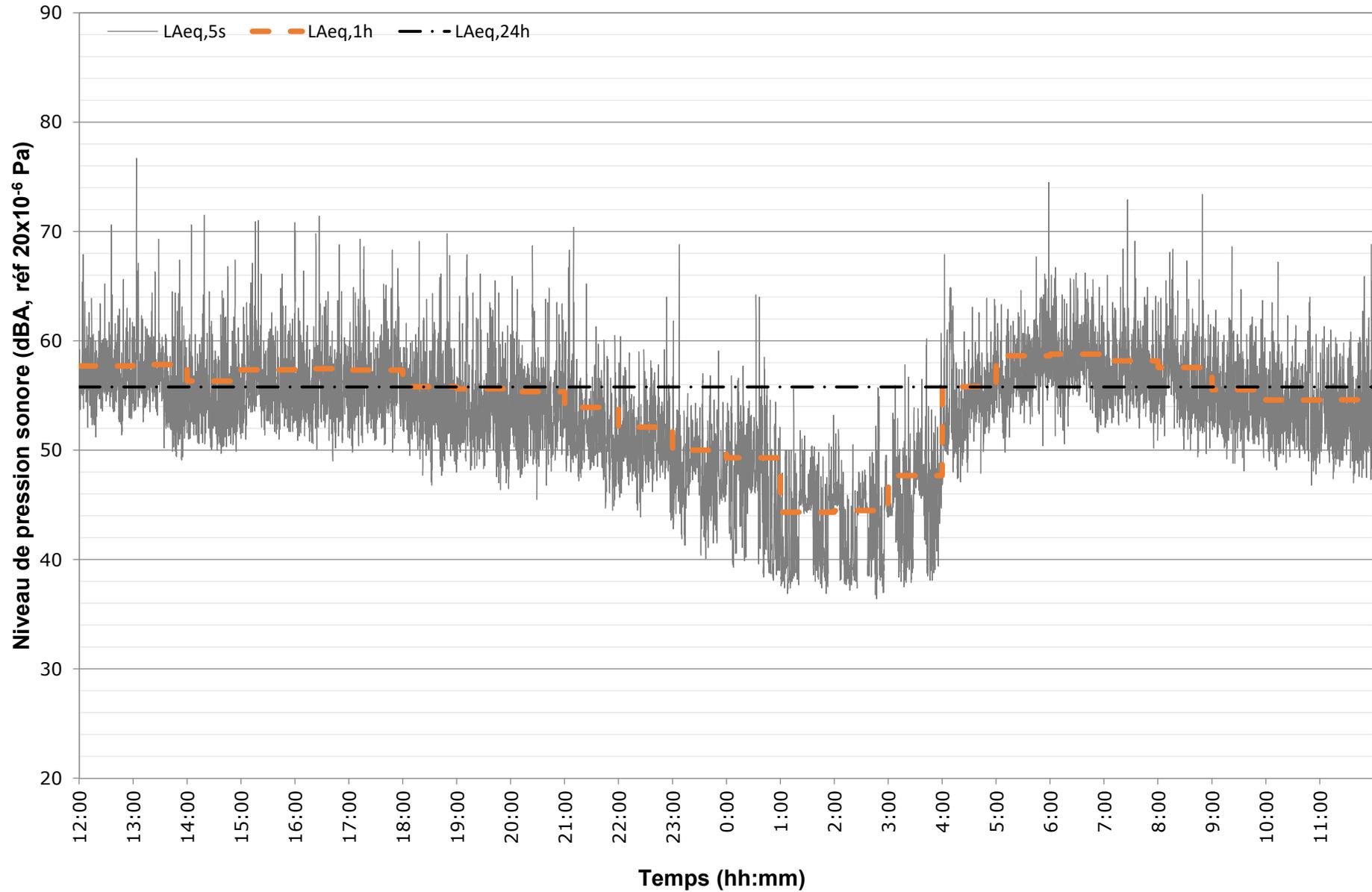
Annexe 5

Graphiques des relevés sonores de 24 heures

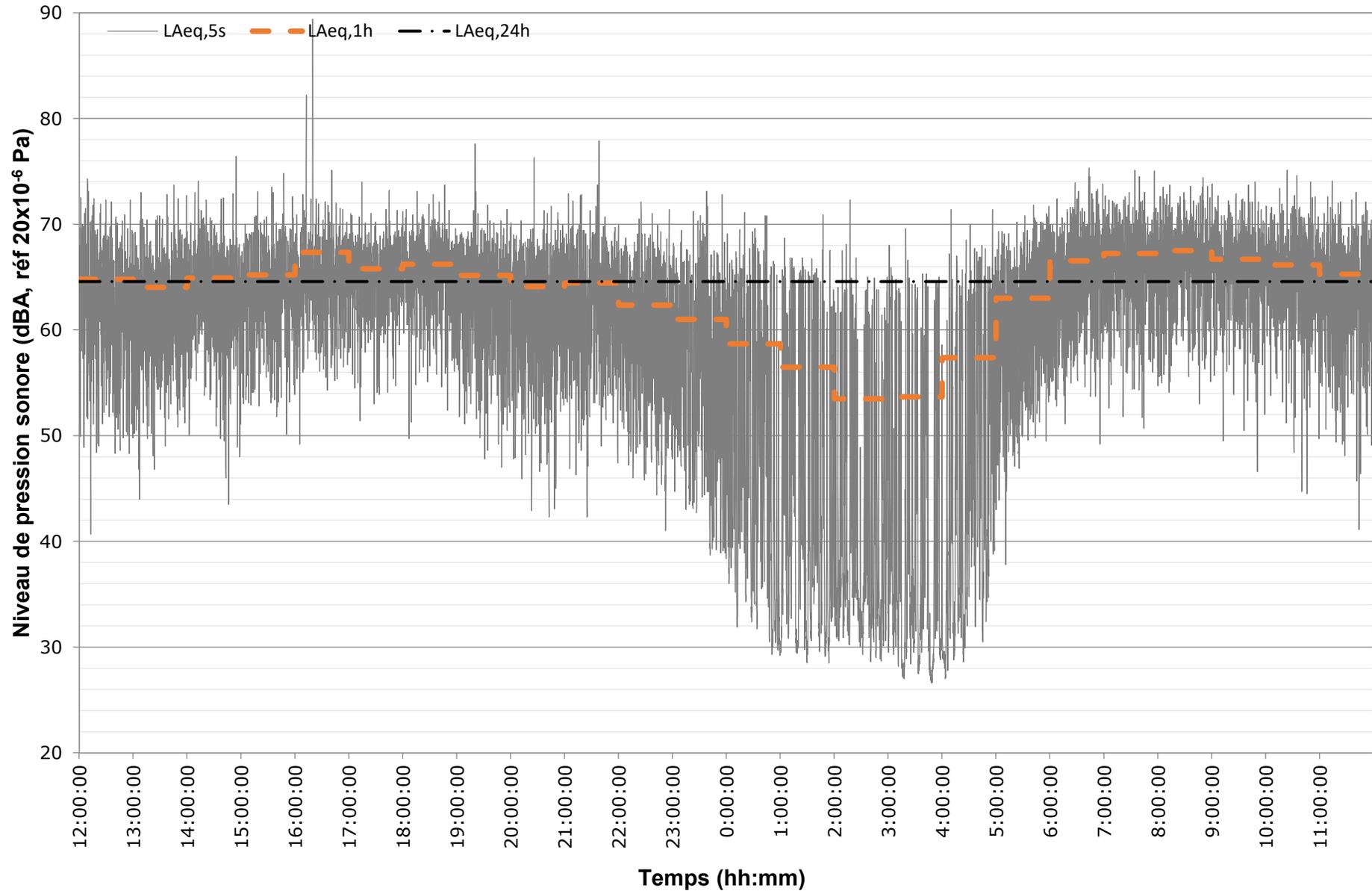
 Stantec	Projet : 159400382	Graphe : 01 de 04	Client : MTMD
	Préparé par : D. Murphy	Date : 2025-06-02	Projet : Étude pour une voie de contournement-Secteur Ste-Julienne
	Vérifié par : A. Meknaci	Date : 2025-11-21	Titre : Mesure du niveau de pression sonore au point récepteur R1 (1073 Route 125) 1,5 m du sol de 15h00 le 28 mai à 15h00 le 29 mai 2025



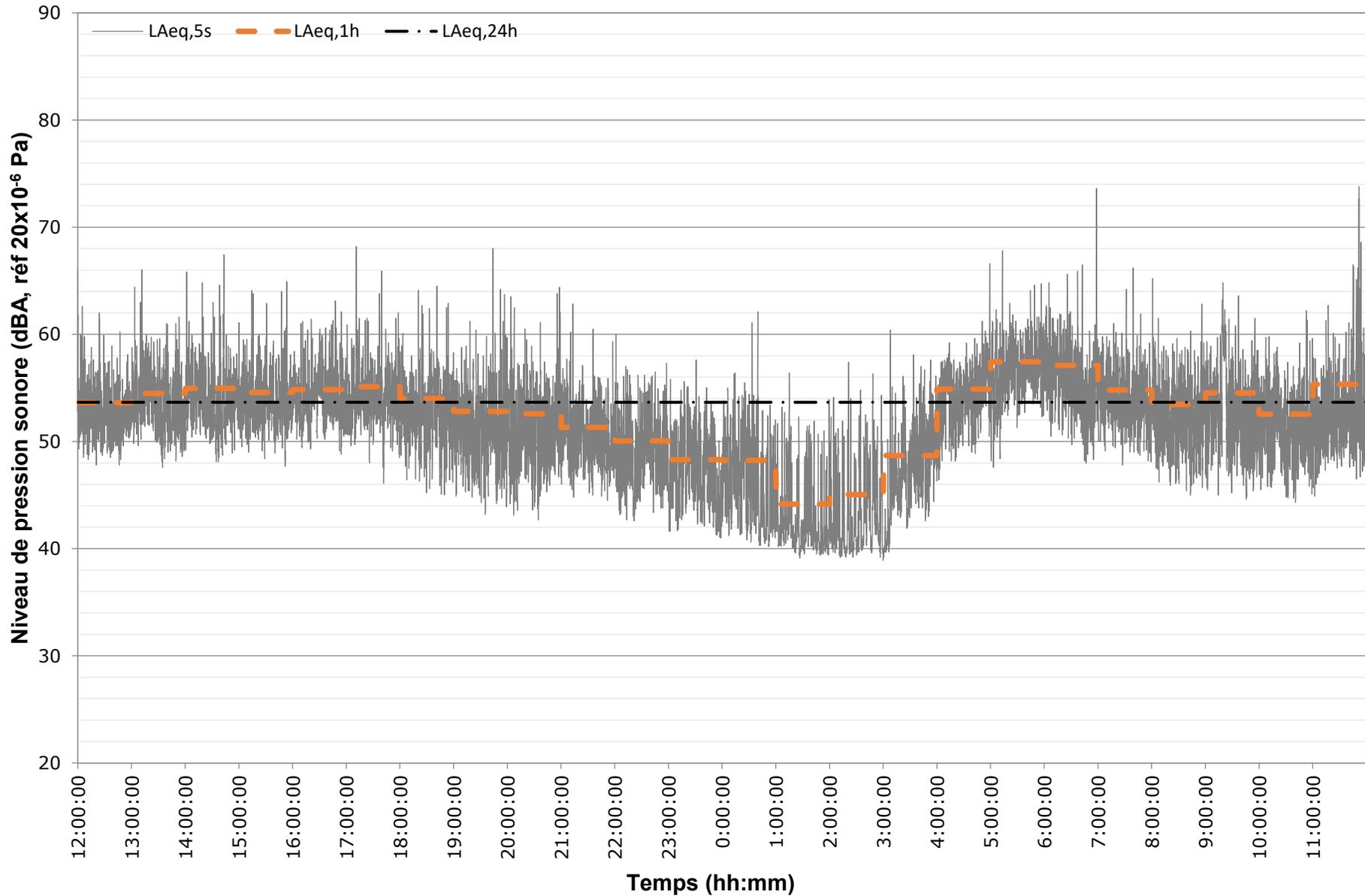
 Stantec	Projet : 159400382	Graphe : 02 de 04	Client : MTMD
	Préparé par : D. Murphy	Date : 2025-06-02	Projet : Étude pour une voie de contournement-Secteur Ste-Julienne
	Vérifié par : A. Meknaci	Date : 2025-11-21	Titre : Mesure du niveau de pression sonore au point récepteur Adresse) 1,5 m du sol de 12h00 le 27 mai à 12h00 le 28 mai 2025



 Stantec	Projet : 159400382	Graphe : 03 de 04	Client : MTMD
	Préparé par : D. Murphy	Date : 2025-06-02	Projet : Étude pour une voie de contournement-Secteur Ste-Julienne
	Vérifié par : A. Meknaci	Date : 2025-11-21	Titre : Mesure du niveau de pression sonore au point récepteur R3a (2036 rue Papillon) 1,5 m du sol de 12h00 le 27 mai à 12h00 le 28 mai 2025



 Stantec	Projet : 159400382	Graphe : 04 de 04	Client : MTMD
	Préparé par : D. Murphy	Date : 2025-06-02	Projet : Étude pour une voie de contournement-Secteur Ste-Julienne
	Vérifié par : A. Meknaci	Date : 2025-11-21	Titre : Mesure du niveau de pression sonore au point récepteur R4a (1260 route 125) 1,5 m du sol de 12h00 le 27 mai à 12h00 le 28 mai 2025



Annexe 6
Cartes isophones avant et après
la mise en service du projet



Composante du projet

Zone d'étude (300 m)

Installation de mesure

Point de mesure (1h)

Point de mesure (24h)

Récepteur sensible (P)

Courbe isophone existante

2024

55 dBA

60 dBA

65 dBA

2040

55 dBA

60 dBA

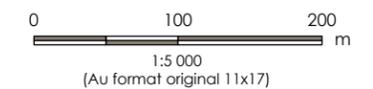
65 dBA

Réseau routier

Nationale ou régionale

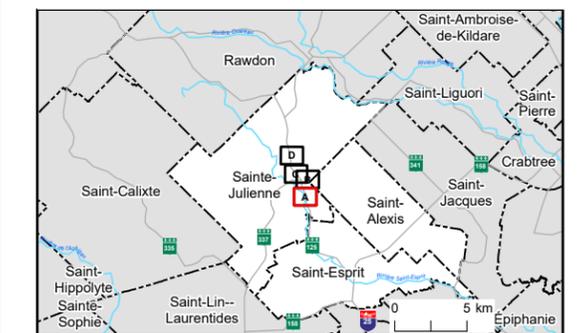
Autre

Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
4. Fond de carte (Médaille) : BDGA, Québec, 2020
5. Limite municipale : MERN, 2024
6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
159400382-C0002 REV0
Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
Véifié par Ahmed Mekrachi le 2025-11-25
Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

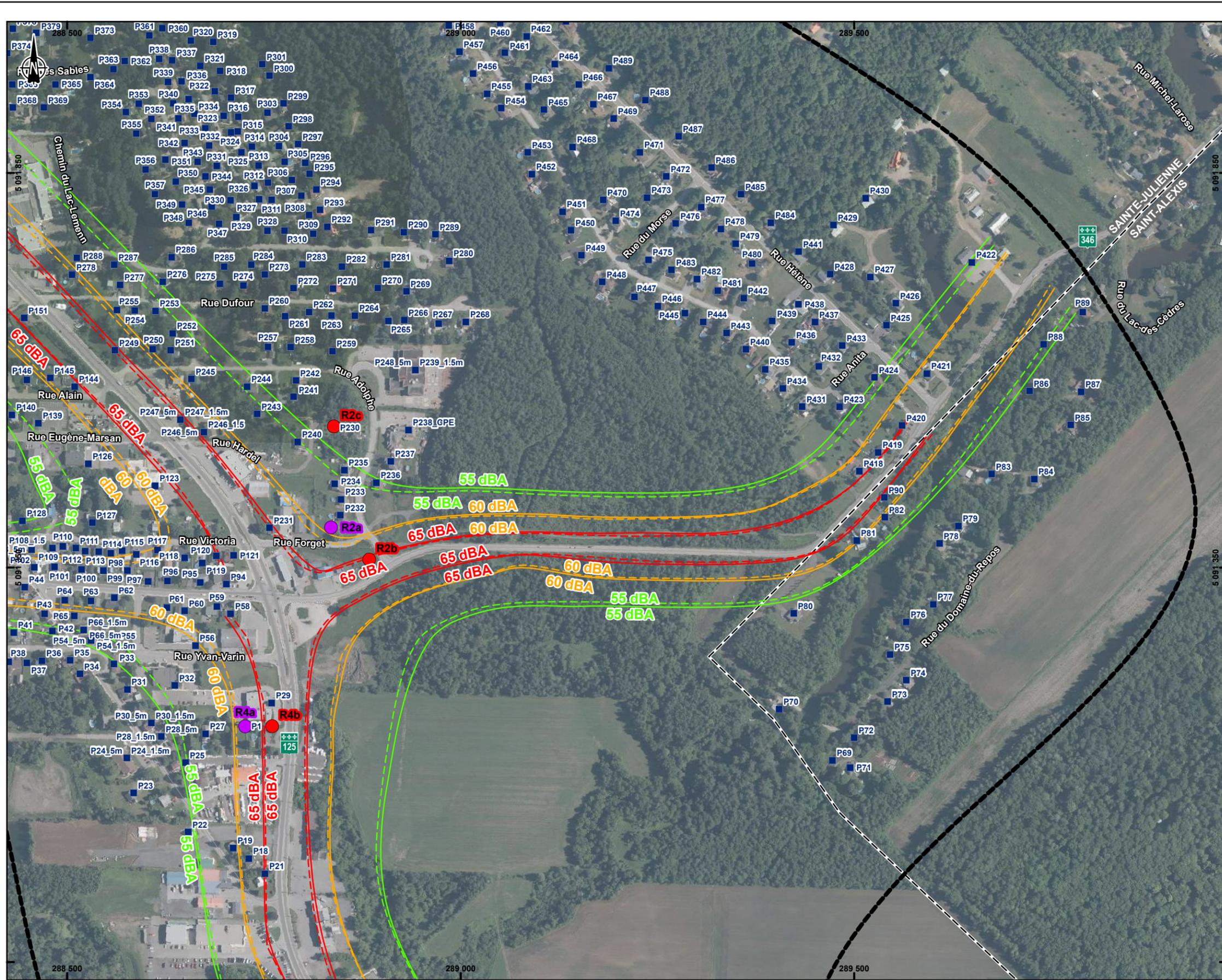
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
Amélioration du corridor routier de la R-125 – Secteur urbain
de Sainte-Julienne (Secteur B) – Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

2-A

Titre

**Courbes des isophones des climats
sonores existants 2024 et 2040**



Composante du projet

Zone d'étude (300 m)

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone existante

2024

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040

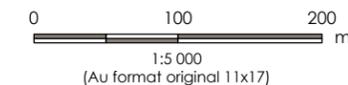
- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

Réseau routier

- Nationale ou régionale
- Artère ou rue collectrice

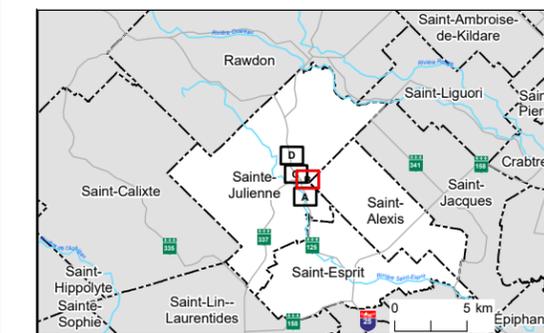
Autre

- - - - - Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médailion) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
 Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
 Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
 Vérifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
 Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

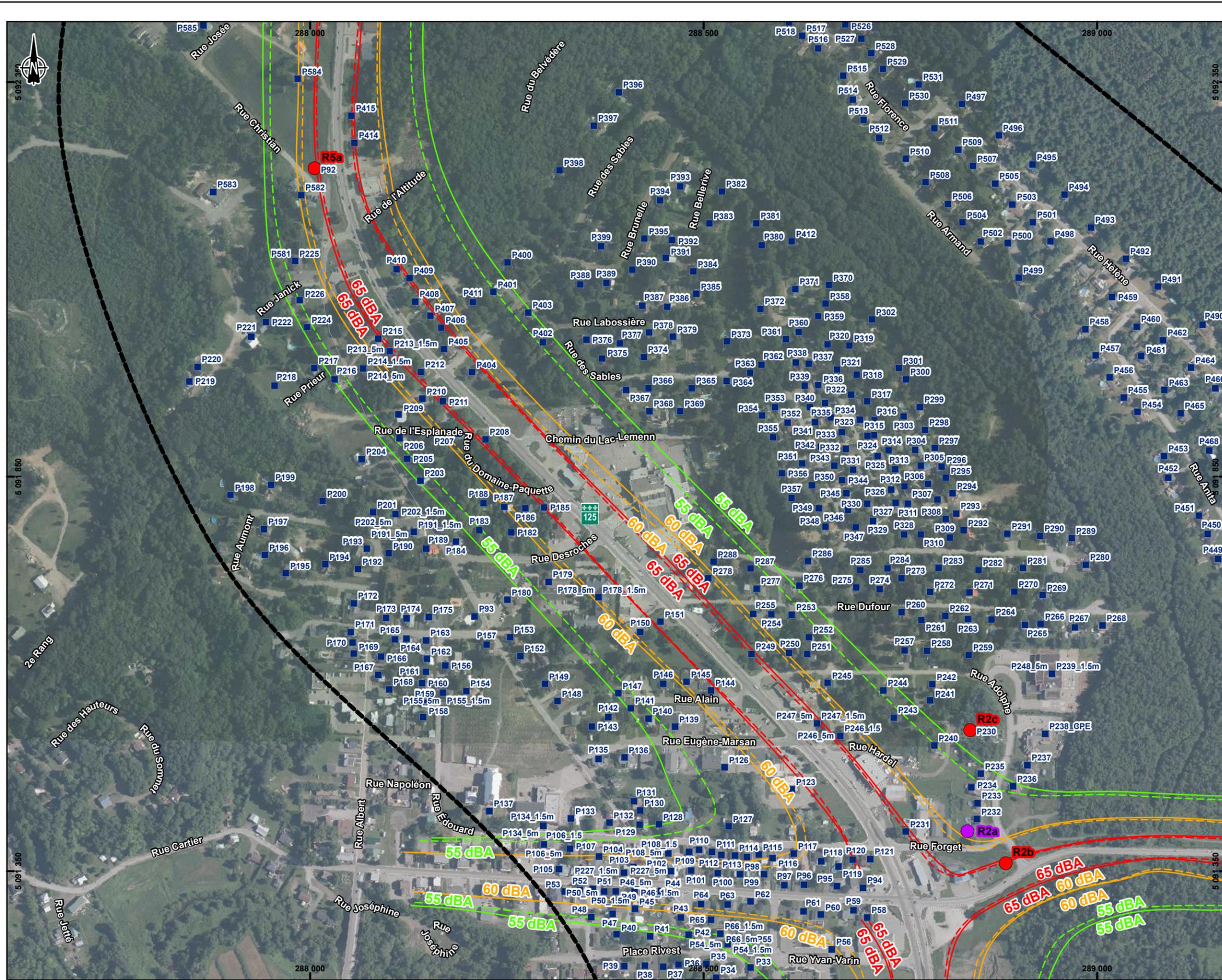
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
 Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain
 de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

2-B

Titre

**Courbes des isophones des climats
 sonores existants 2024 et 2040**



Composante du projet
 Zone d'étude (300 m)

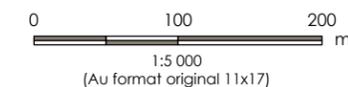
Installation de mesure
 Point de mesure (1h)
 Point de mesure (24h)
 Récepteur sensible (P)

Courbe isophone existante
2024
 55 dBA
 60 dBA
 65 dBA

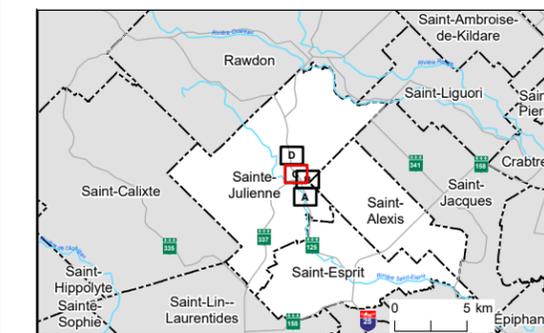
2040
 55 dBA
 60 dBA
 65 dBA

Réseau routier
 Nationale ou régionale
 Artère ou rue collectrice

Autre
 Limite de municipalité (MERN, 2024)



- Sources**
1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanauidière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médailion) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
 Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec

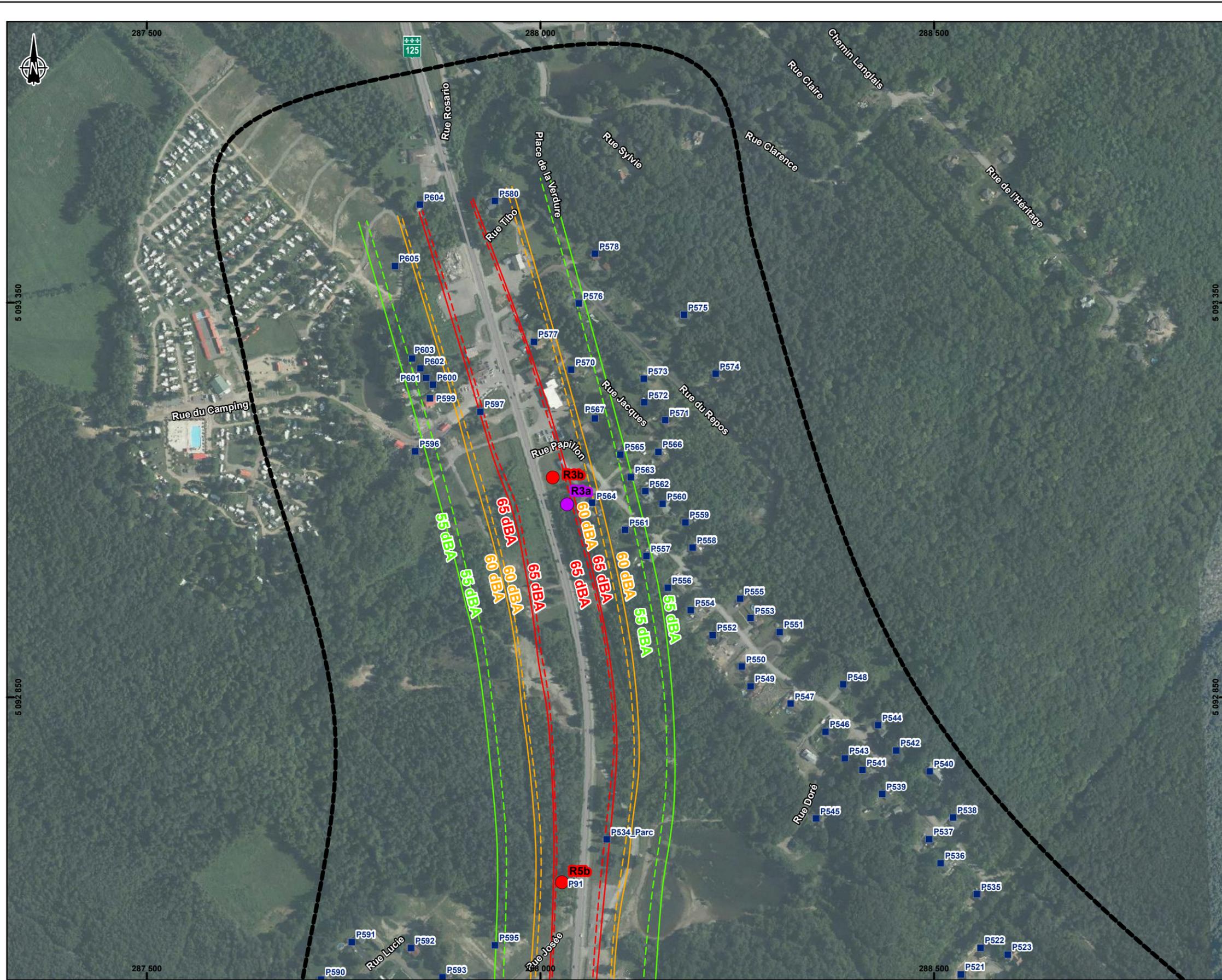


Localisation du projet
 Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
 Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
 Vérifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
 Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Cient/Projet
 Ministère des transports et de la Mobilité durable du Québec
 Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.
2-C

Titre
Courbes des isophones des climats sonores existants 2024 et 2040



Composante du projet

Zone d'étude (300 m)

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone existante

2024

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040

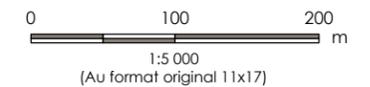
- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

Réseau routier

Nationale ou régionale

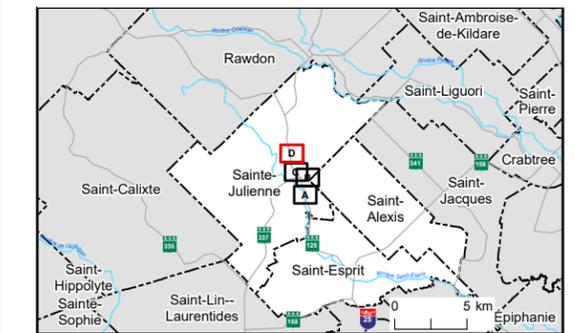
Autre

Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médaillon) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
Véifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain
de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

2-D

Titre

**Courbes des isophones des climats
sonores existants 2024 et 2040**



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.1-B2.1)

Projeté 2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

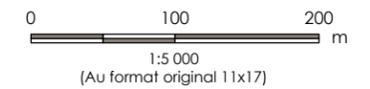
Écrans antibruit

Réseau routier

- Nationale ou régionale

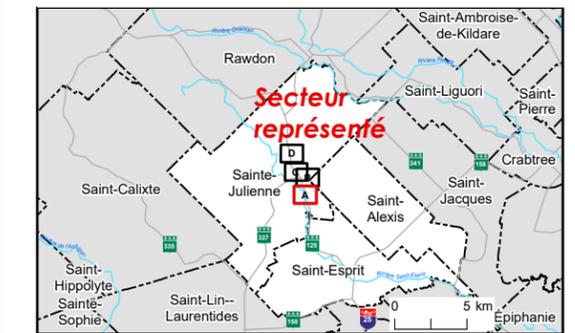
Autre

- Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médaille) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
159400382-C0003 REV0
Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
Véifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

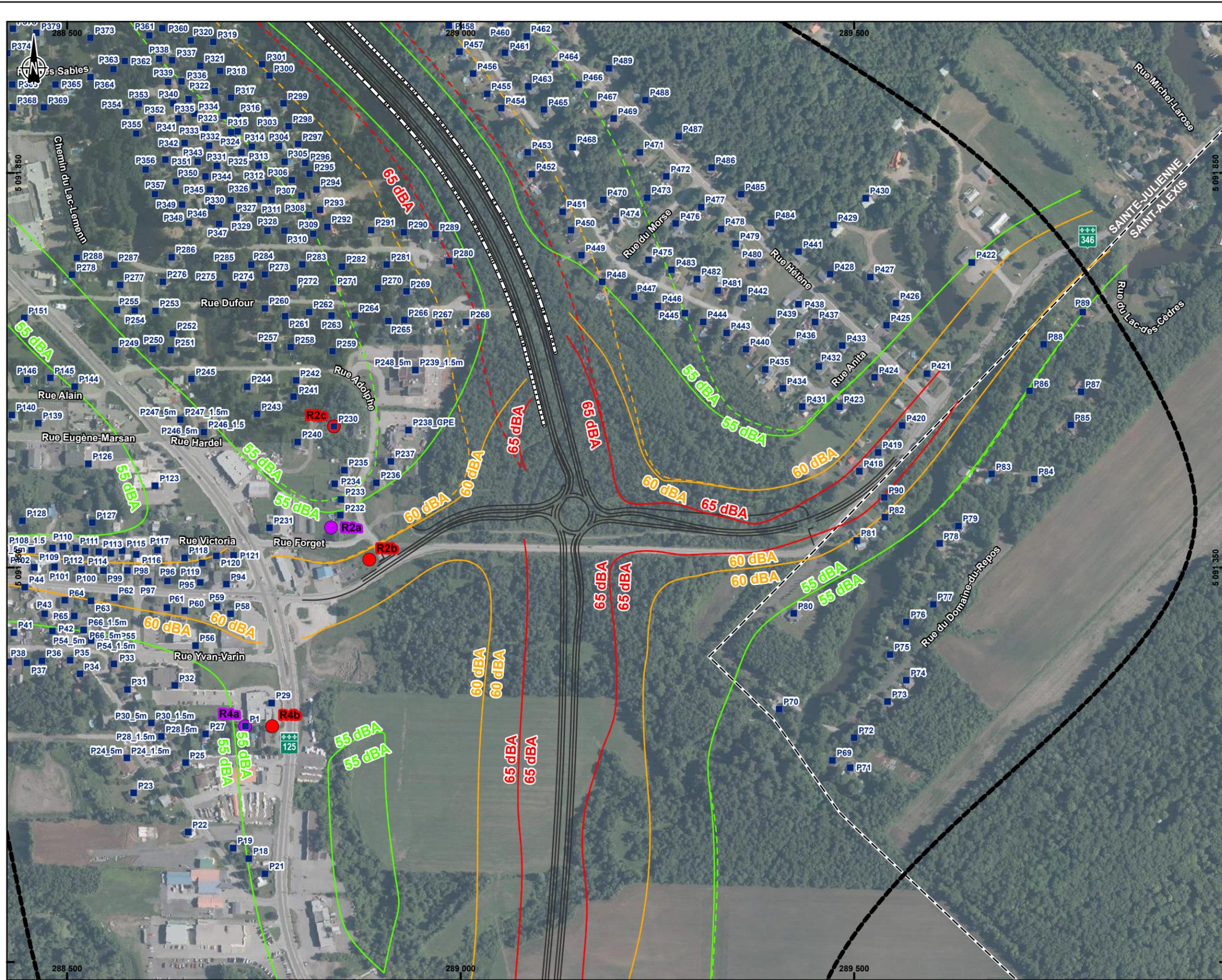
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
Amélioration du corridor routier de la R-125 – Secteur urbain
de Sainte-Julienne (Secteur B) – Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

3-A

Titre

**Courbes des isophones des climats sonores
projetés sans et avec écrans antibruit (B1.1-B2.1)**



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.1-B2.1)

Projeté 2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

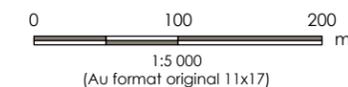
Écrans antibruit

Réseau routier

- Nationale ou régionale
- Artère ou rue collectrice

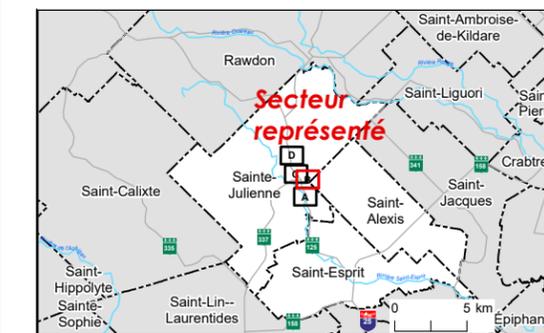
Autre

- Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médailion) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet : Sainte-Julienne - Sainte-Julienne, Québec
 Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
 Vérifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
 Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

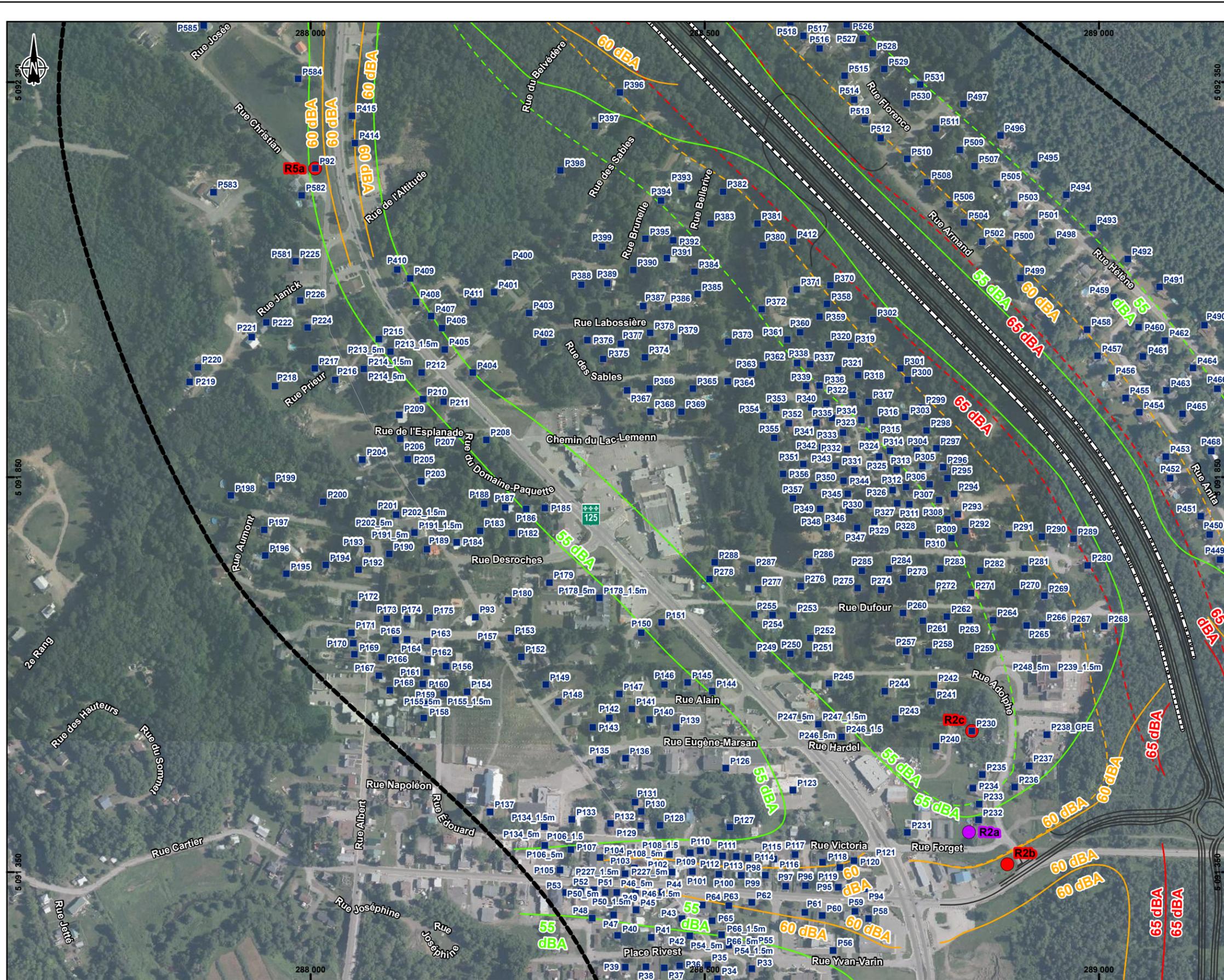
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
 Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

3-B

Titre

Courbes des isophones des climats sonores projetés sans et avec écrans antibruit (B1.1-B2.1)



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.1-B2.1)

Projeté 2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

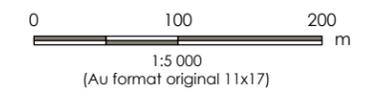
Écrans antibruit

Réseau routier

- Nationale ou régionale
- Artère ou rue collectrice

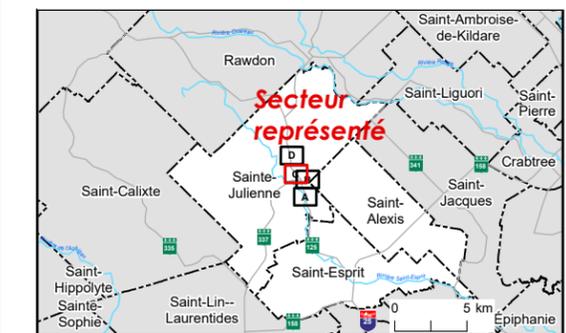
Autre

- Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanauidière, 2025
3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
4. Fond de carte (Médaillon) : BDGA, Québec, 2020
5. Limite municipale : MERN, 2024
6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
 Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
 Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
 Vérifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
 Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

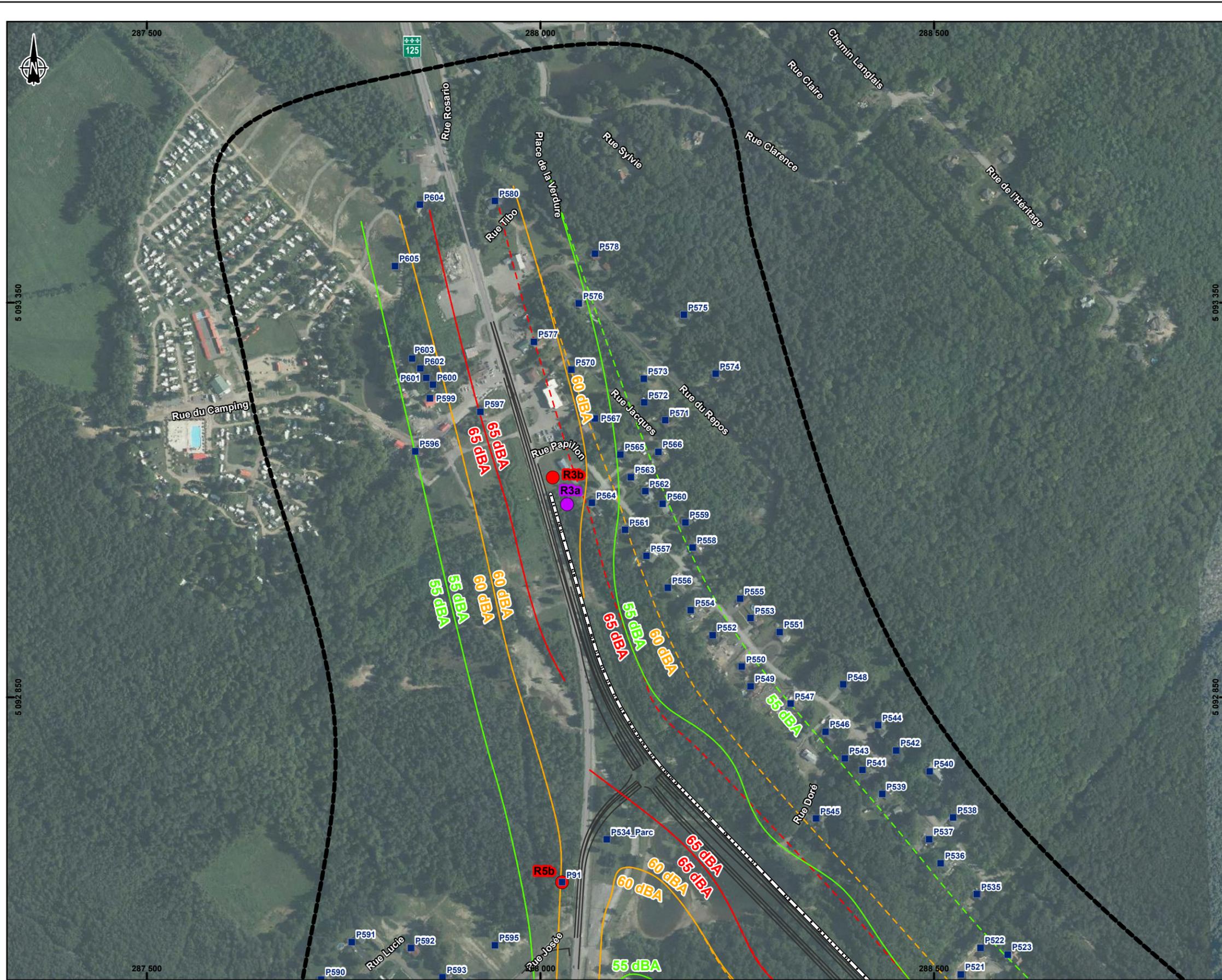
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
 Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

3-C

Titre

Courbes des isophones des climats sonores projetés sans et avec écrans antibruit (B1.1-B2.1)



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.1-B2.1)

Projeté 2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

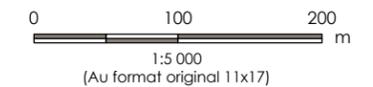
Écrans antibruit

Réseau routier

- Nationale ou régionale

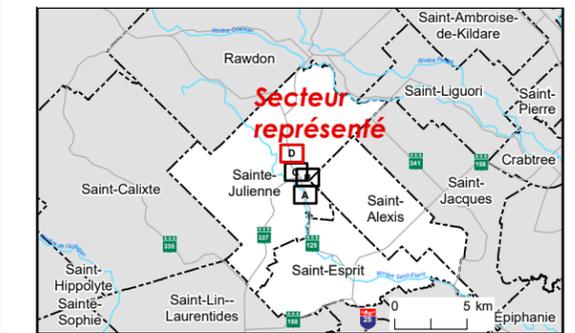
Autre

- Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médaillon) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
Véifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

3-D

Titre

Courbes des isophones des climats sonores projetés sans et avec écrans antibruit (B1.1-B2.1)



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.2-B2.1)

Projeté 2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

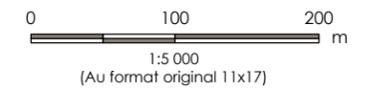
Écrans antibruit

Réseau routier

- Nationale ou régionale

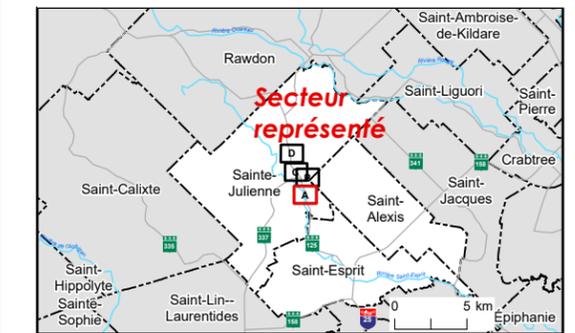
Autre

- Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médaille) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
159400382-C0004 REV0
Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
Véifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

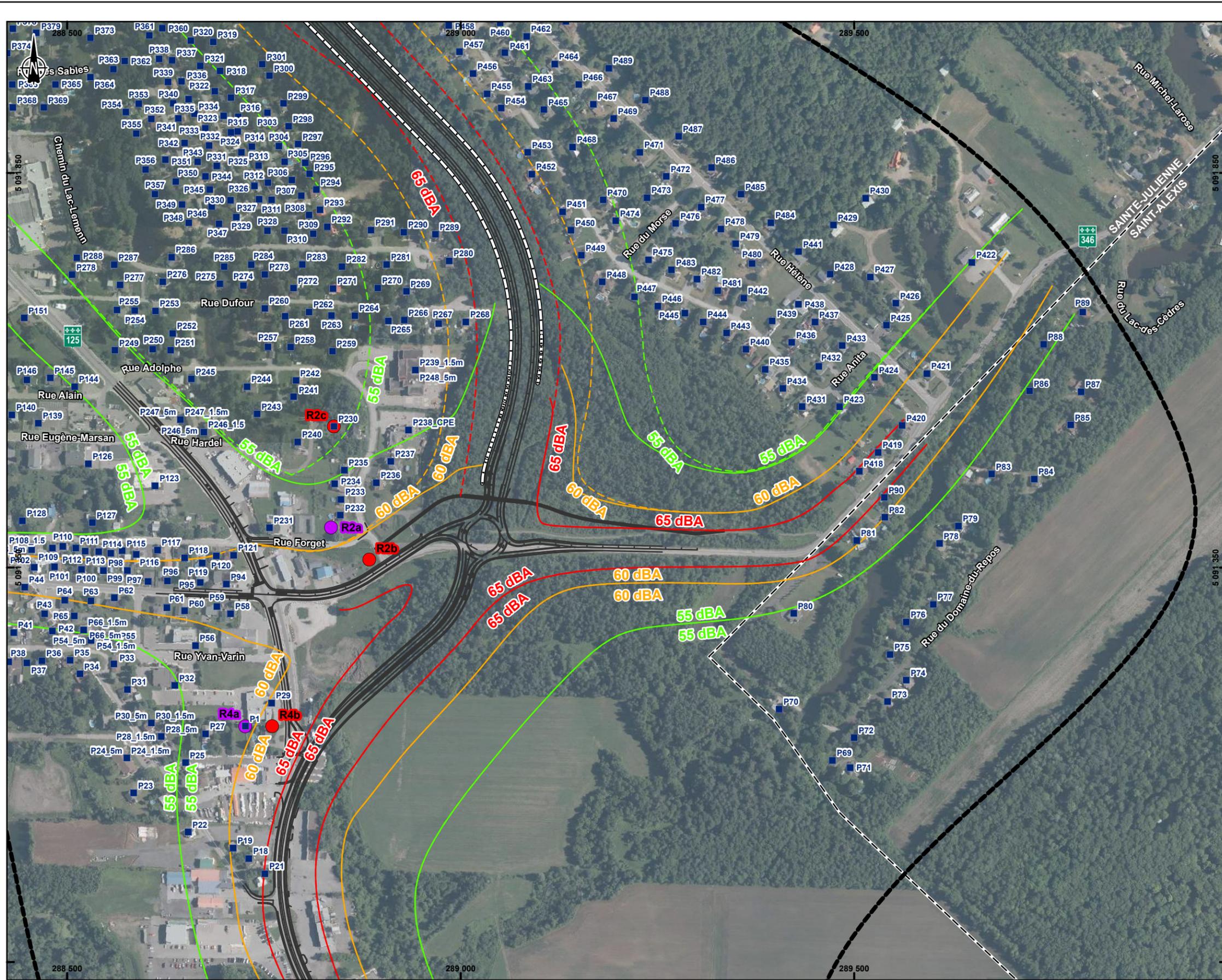
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
Amélioration du corridor routier de la R-125 – Secteur urbain
de Sainte-Julienne (Secteur B) – Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

4-A

Titre

**Courbes des isophones des climats sonores
projetés sans et avec écrans antibruit (B1.2-B2.1)**



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.2-B2.1)

Projeté 2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

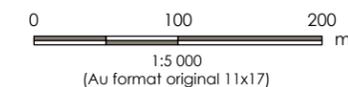
Écrans antibruit

Réseau routier

- Nationale ou régionale
- Artère ou rue collectrice

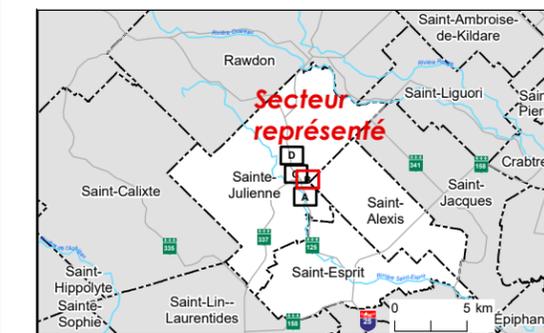
Autre

- Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
4. Fond de carte (Médailion) : BDGA, Québec, 2020
5. Limite municipale : MERN, 2024
6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
Véifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

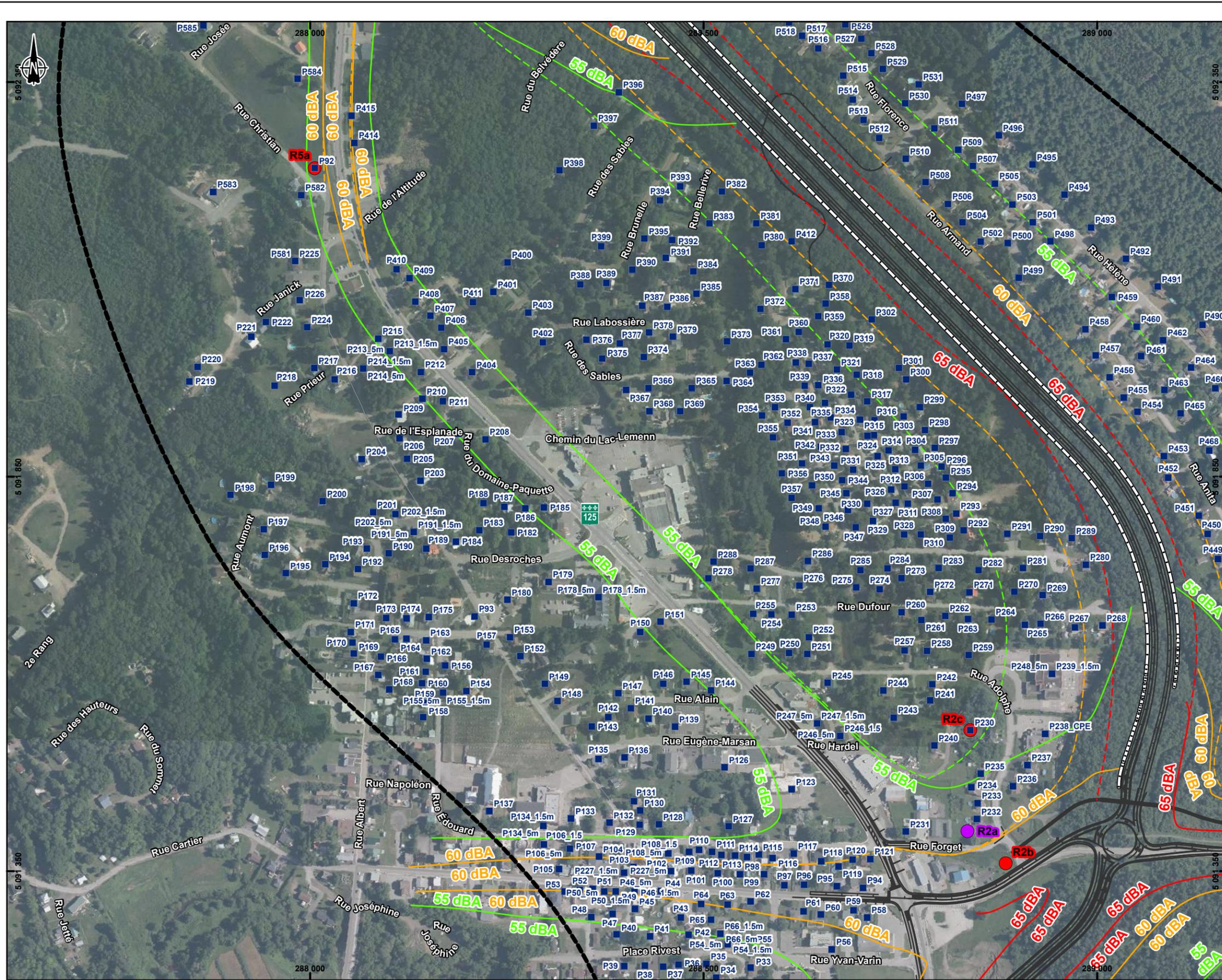
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

4-B

Titre

Courbes des isophones des climats sonores projetés sans et avec écrans antibruit (B1.2-B2.1)



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.2-B2.1)

Projeté 2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

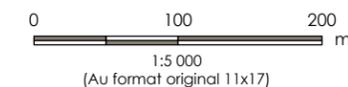
Écrans antibruit

Réseau routier

- Nationale ou régionale
- Artère ou rue collectrice

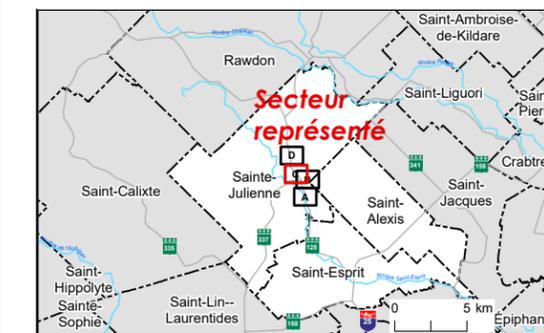
Autre

- Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanauidière, 2025
3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
4. Fond de carte (Médaillon) : BDGA, Québec, 2020
5. Limite municipale : MERN, 2024
6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
 Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
 Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
 Vérifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
 Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Cient/Projet

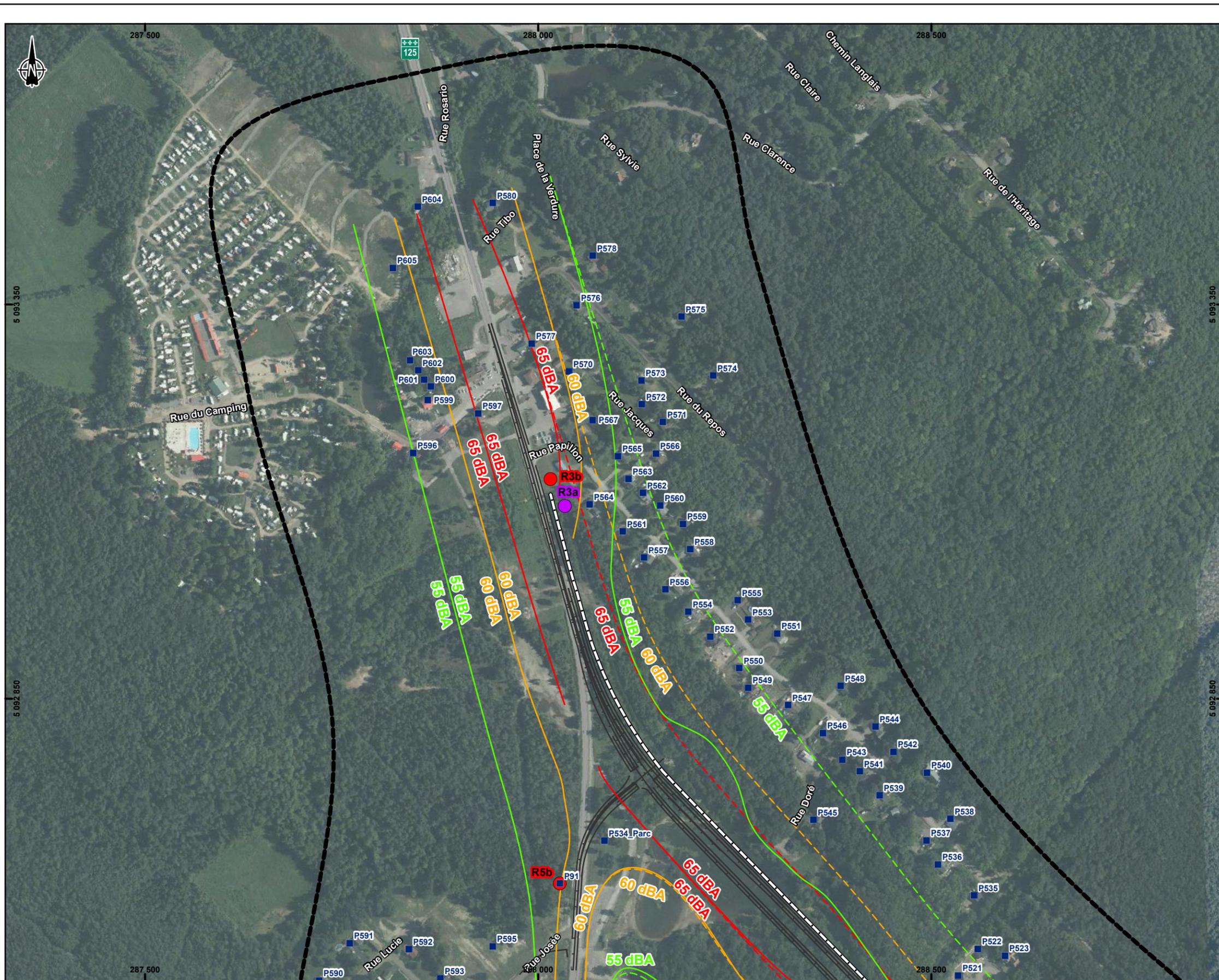
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
 Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

4-C

Titre

Courbes des isophones des climats sonores projetés sans et avec écrans antibruit (B1.2-B2.1)



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.2-B2.1)

Projeté 2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

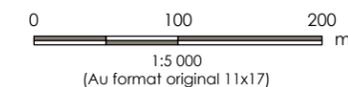
Écrans antibruit

Réseau routier

Nationale ou régionale

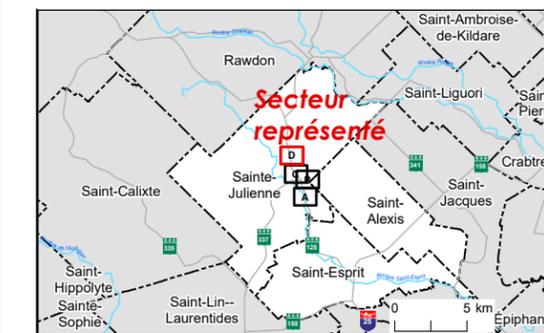
Autre

Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médaillon) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
Véifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

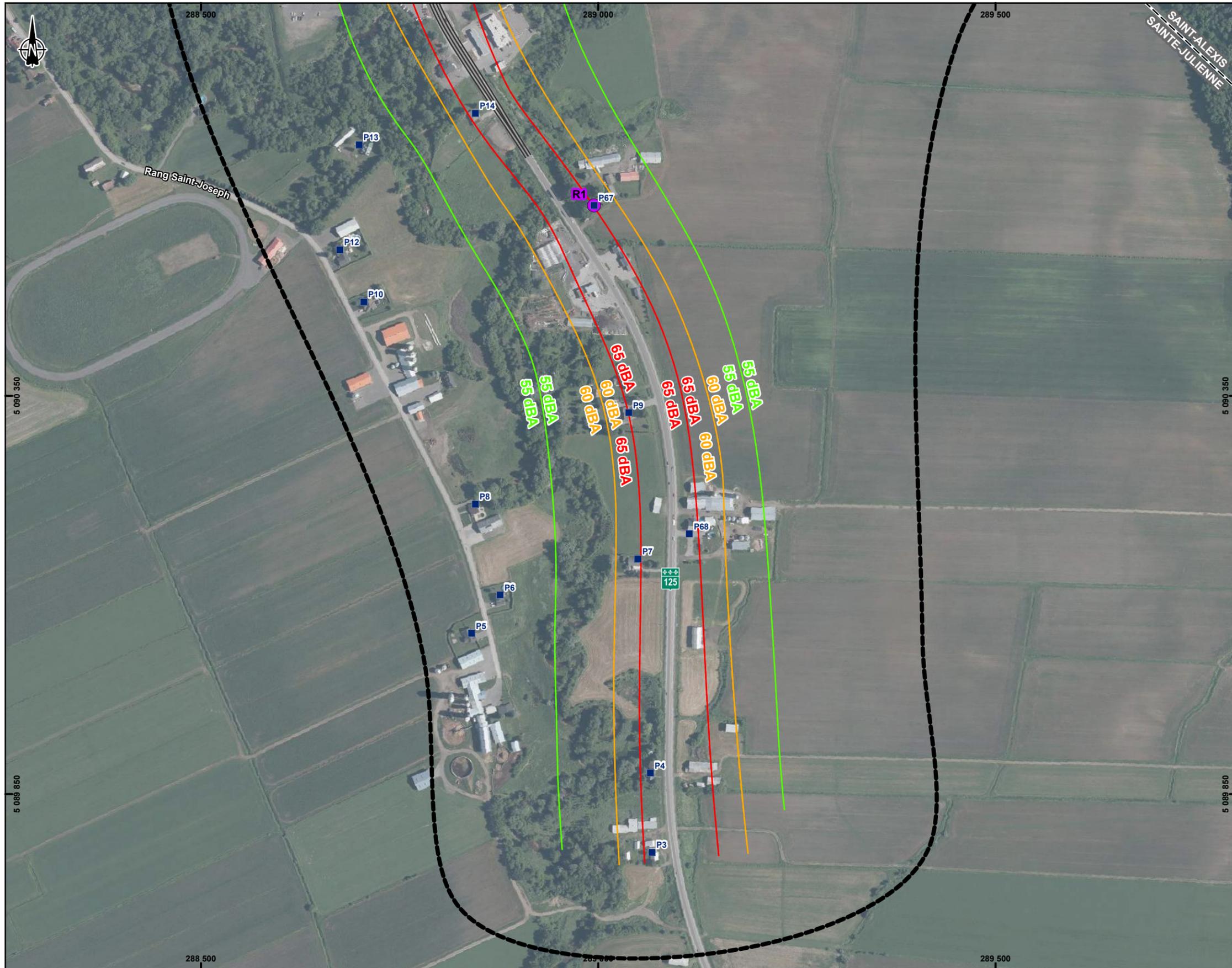
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

4-D

Titre

Courbes des isophones des climats sonores projetés sans et avec écrans antibruit (B1.2-B2.1)



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.2-B2.2)

2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

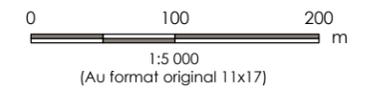
Écrans antibruit

Réseau routier

- Nationale ou régionale

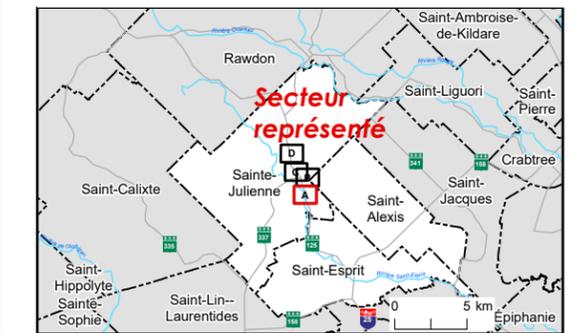
Autre

- Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médaille) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
159400382-C0005 REV0
Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
Véifié par Ahmed Mekrachi le 2025-11-25
Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

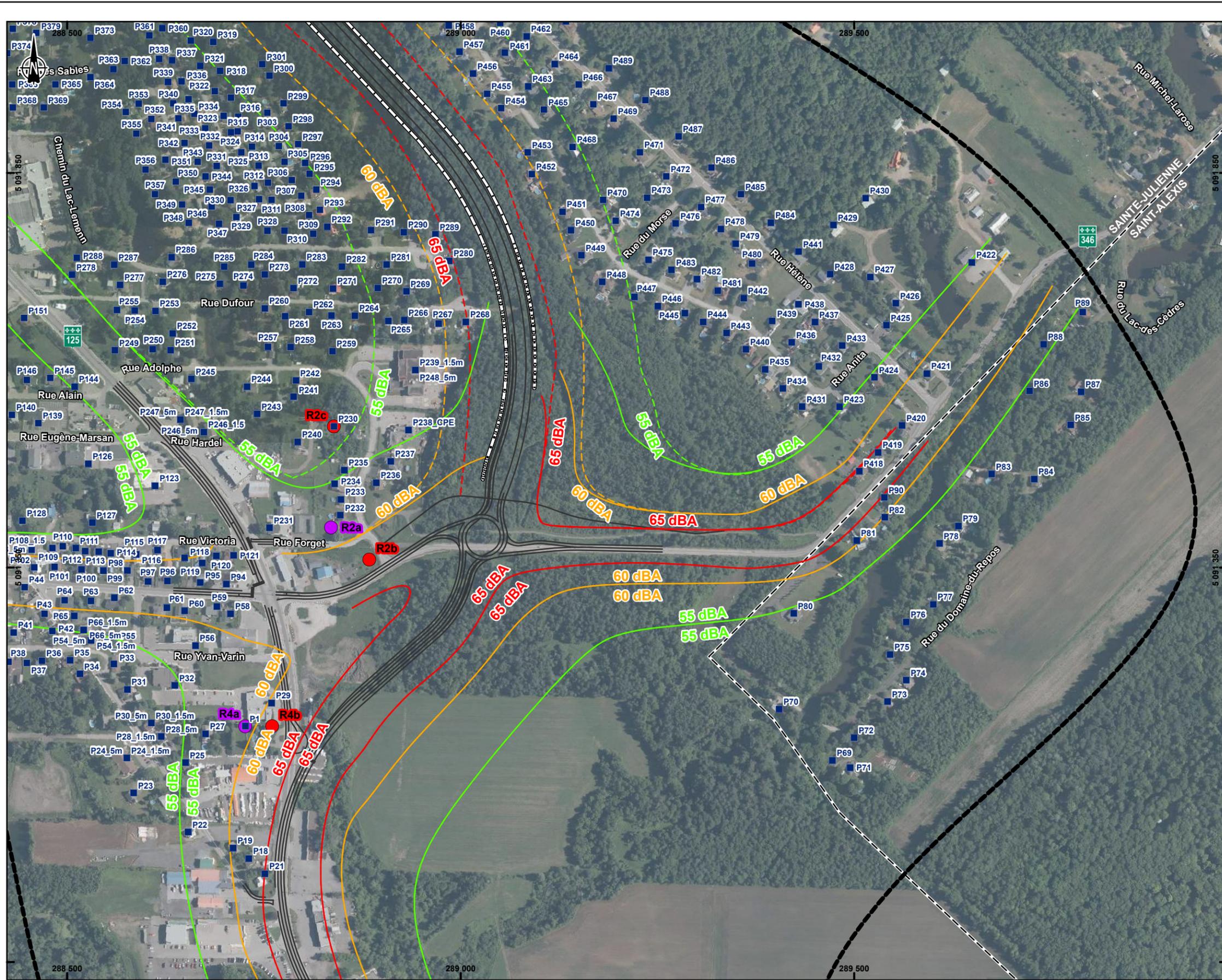
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
Amélioration du corridor routier de la R-125 – Secteur urbain
de Sainte-Julienne (Secteur B) – Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

5-A

Titre

**Courbes des isophones des climats sonores
projetés sans et avec écrans antibruit (B1.2-B2.2)**



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.2-B2.2)

2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

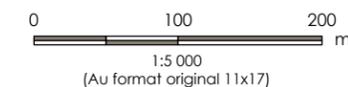
Écrans antibruit

Réseau routier

- Nationale ou régionale
- Artère ou rue collectrice

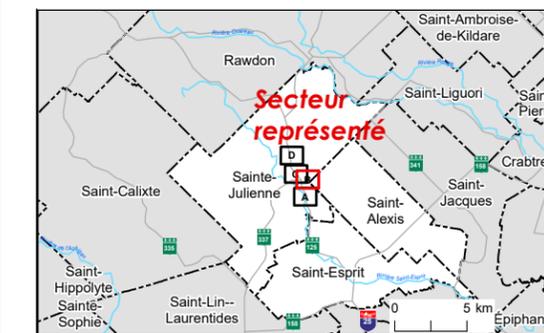
Autre

- Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
4. Fond de carte (Médailion) : BDGA, Québec, 2020
5. Limite municipale : MERN, 2024
6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
 Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
 Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
 Vérifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
 Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

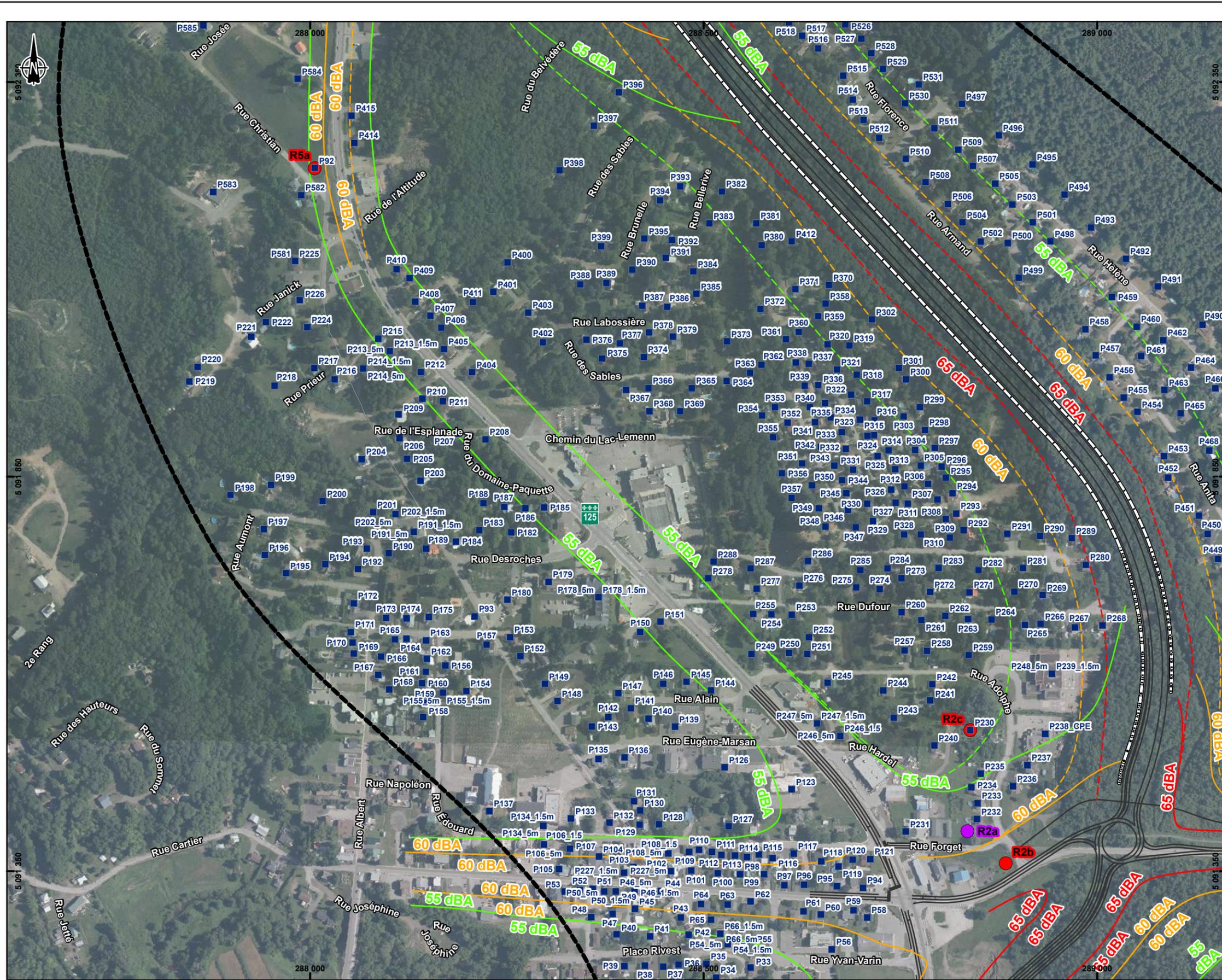
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
 Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

5-B

Titre

Courbes des isophones des climats sonores projetés sans et avec écrans antibruit (B1.2-B2.2)



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.2-B2.2)

2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

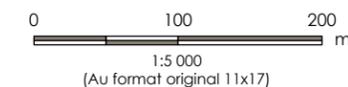
Écrans antibruit

Réseau routier

- Nationale ou régionale
- Artère ou rue collectrice

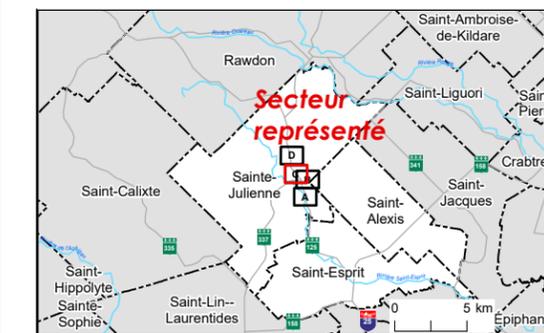
Autre

- Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanauidière, 2025
3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
4. Fond de carte (Médaillon) : BDGA, Québec, 2020
5. Limite municipale : MERN, 2024
6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
 Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
 Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
 Vérifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
 Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

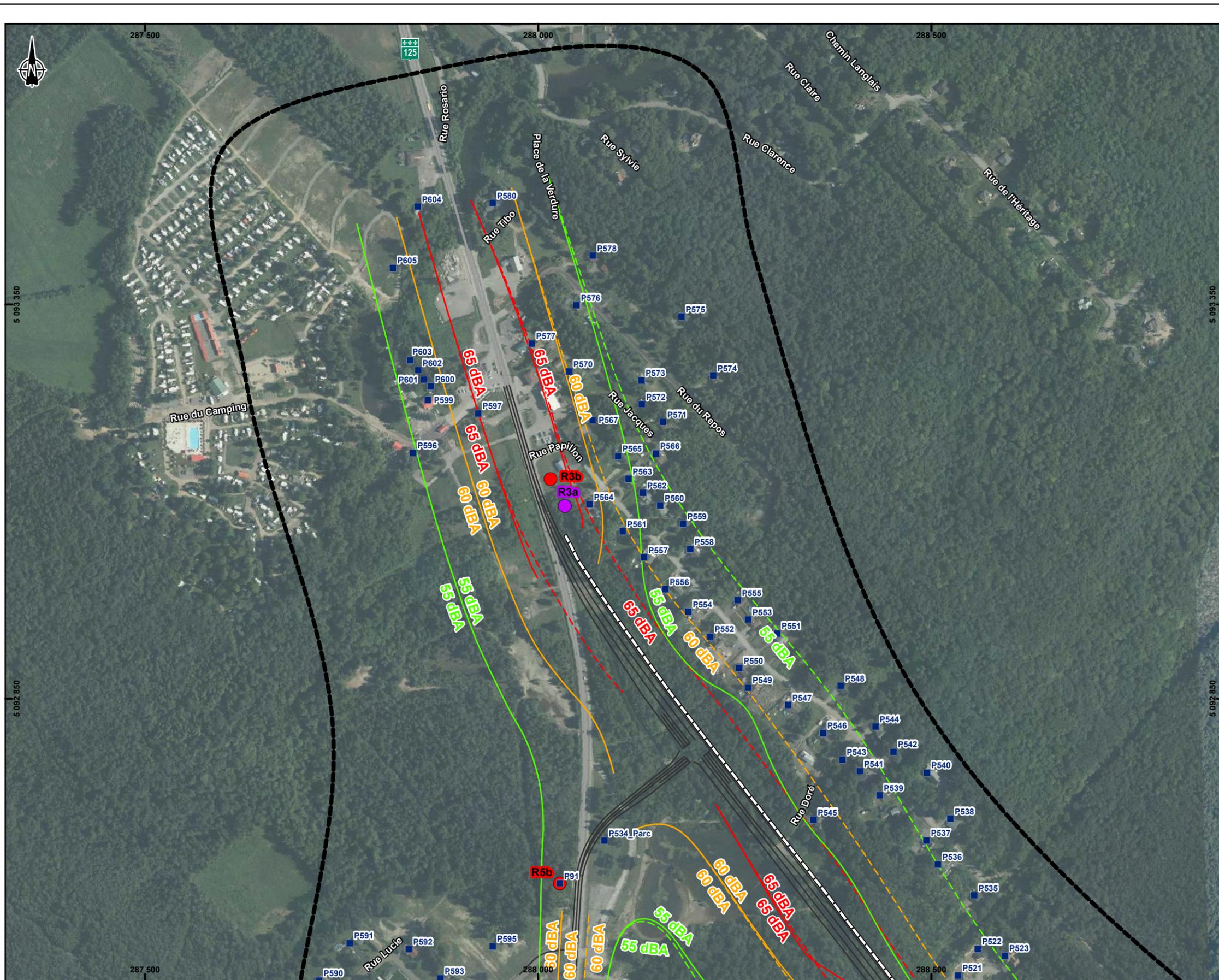
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
 Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

5-C

Titre

Courbes des isophones des climats sonores projetés sans et avec écrans antibruit (B1.2-B2.2)



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.2-B2.2)

2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

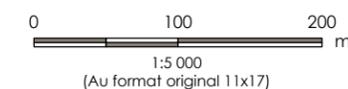
Écrans antibruit

Réseau routier

Nationale ou régionale

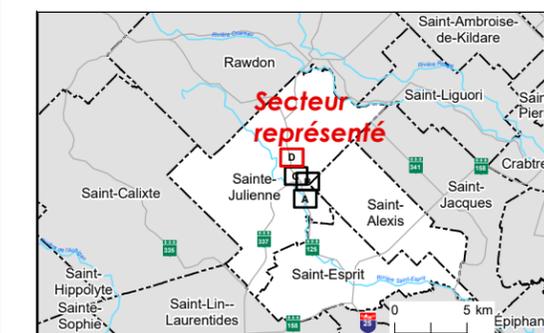
Autre

Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médaillon) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
Véifié par Ahmed Mekrachi le 2025-11-25
Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Cient/Projet

Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
Amélioration du coridor routier de la R-125 - Secteur urbain de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

5-D

Titre

Courbes des isophones des climats sonores projetés sans et avec écrans antibruit (B1.2-B2.2)



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.3-B2.1)

2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

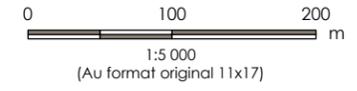
Écrans antibruit

Réseau routier

- Nationale ou régionale

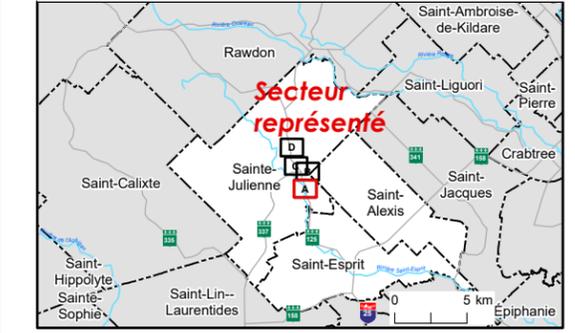
Autre

- Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médaille) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
 Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
 Préparé par Prosper Ravo le 2025-11-25
 Vérifié par Ahmed Mekrachi le 2025-11-25
 Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

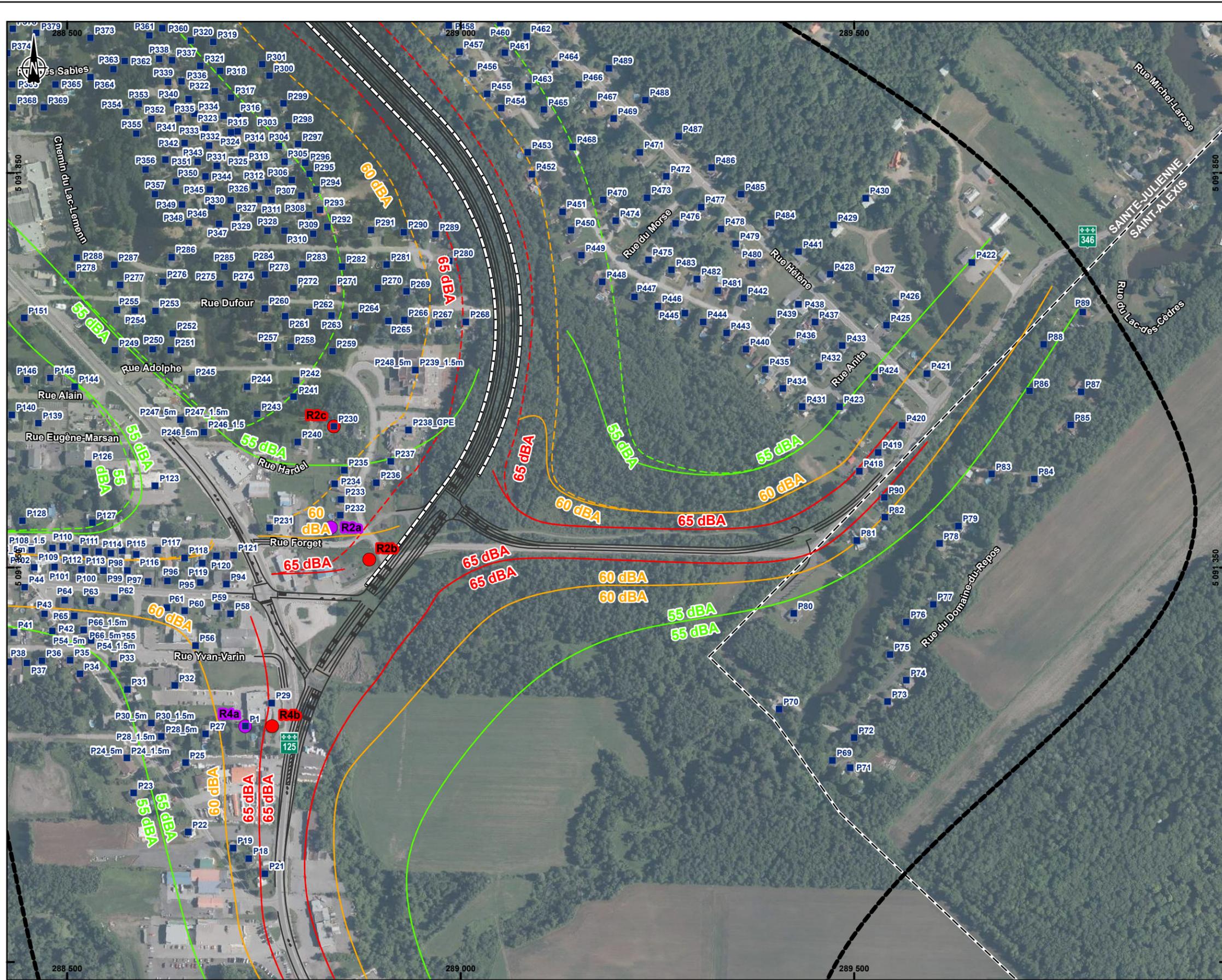
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
 Amélioration du corridor routier de la R-125 – Secteur urbain
 de Sainte-Julienne (Secteur B) – Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

6-A

Titre

**Courbes des isophones des climats sonores
 projetés sans et avec écrans antibruit (B1.3-B2.1)**



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.3-B2.1)

2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

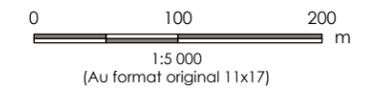
Écrans antibruit

Réseau routier

- Nationale ou régionale
- Artère ou rue collectrice

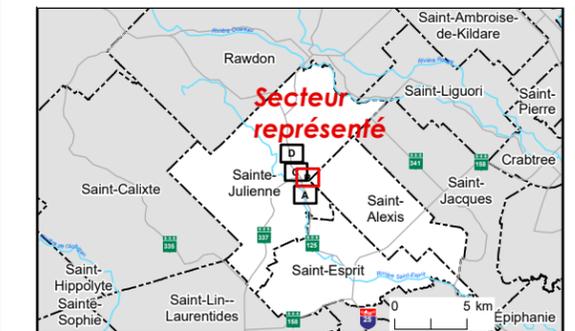
Autre

- Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanauidière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médailion) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet: Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec. Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25. Vérifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25. Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25.

Client/Projet

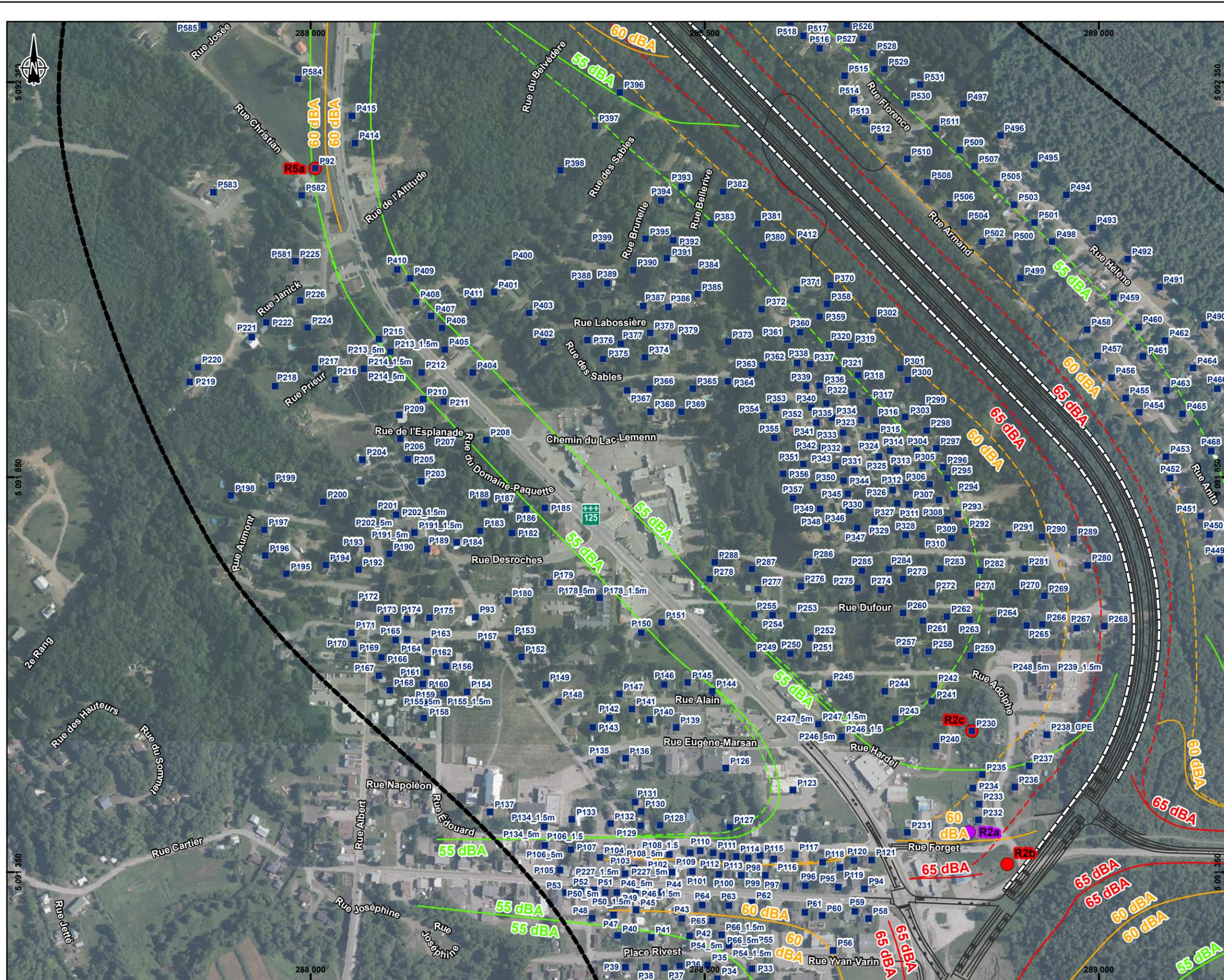
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
Amélioration du corridor routier de la R-125 – Secteur urbain de Sainte-Julienne (Secteur B) – Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

6-B

Titre

Courbes des isophones des climats sonores projetés sans et avec écrans antibruit (B1.3-B2.1)



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.3-B2.1)

2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

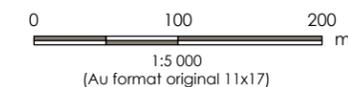
Écrans antibruit

Réseau routier

- Nationale ou régionale
- Artère ou rue collectrice

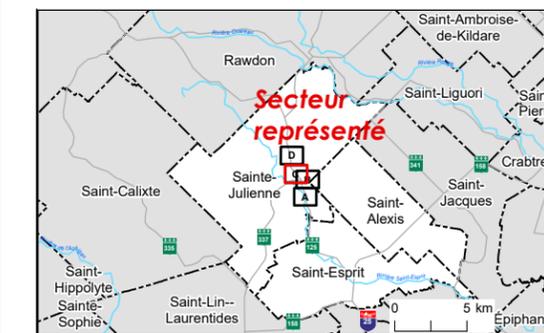
Autre

- Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanauidière, 2025
3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
4. Fond de carte (Médailon) : BDGA, Québec, 2020
5. Limite municipale : MERN, 2024
6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet : Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
 Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
 Vérifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
 Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Cient/Projet

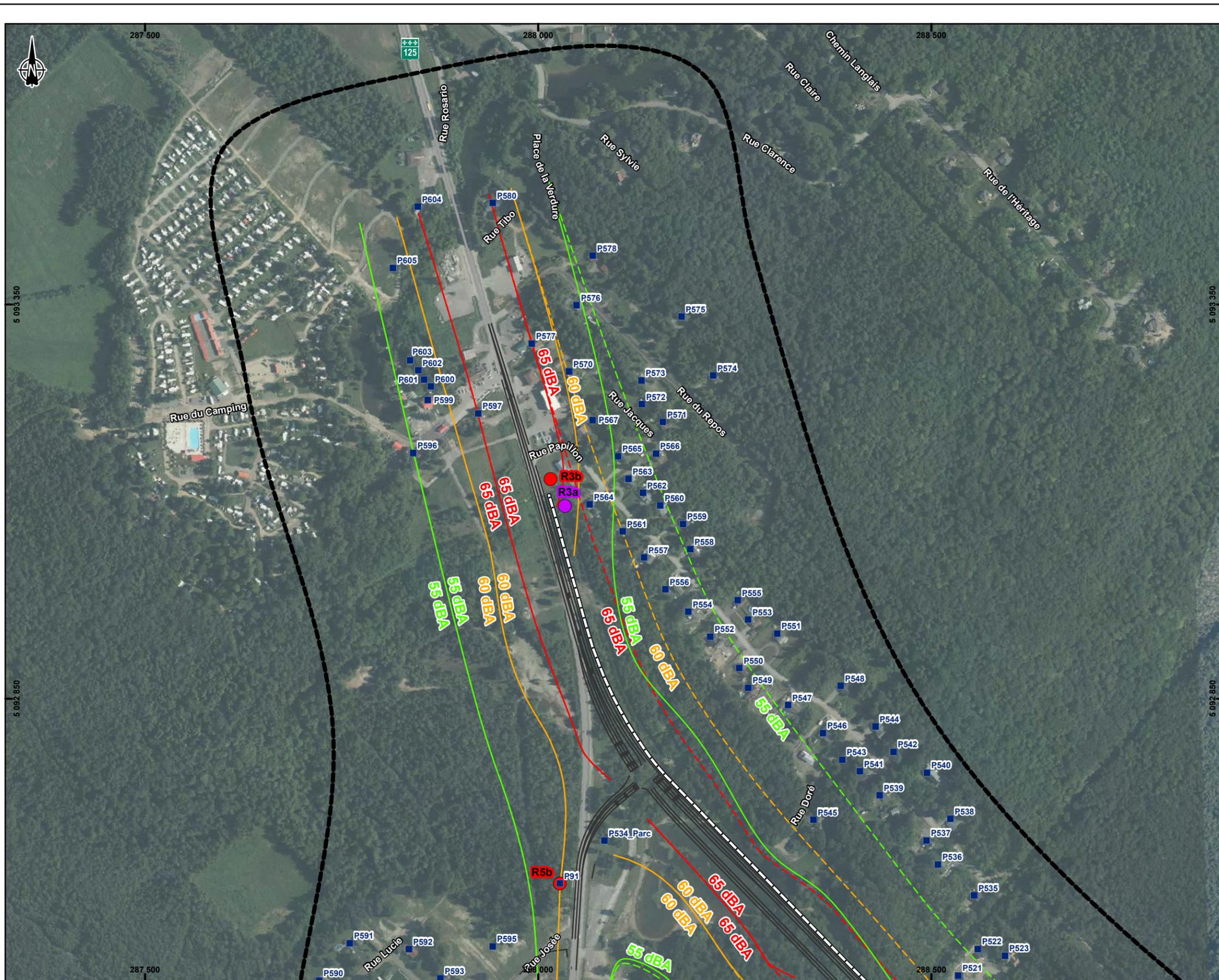
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
 Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

6-C

Titre

Courbes des isophones des climats sonores projetés sans et avec écrans antibruit (B1.3-B2.1)



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.3-B2.1)

2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

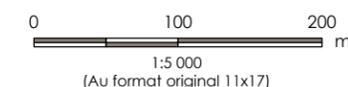
Écrans antibruit

Réseau routier

Nationale ou régionale

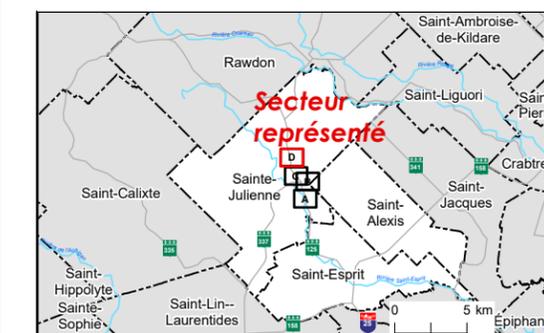
Autre

Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médaille) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
Véifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

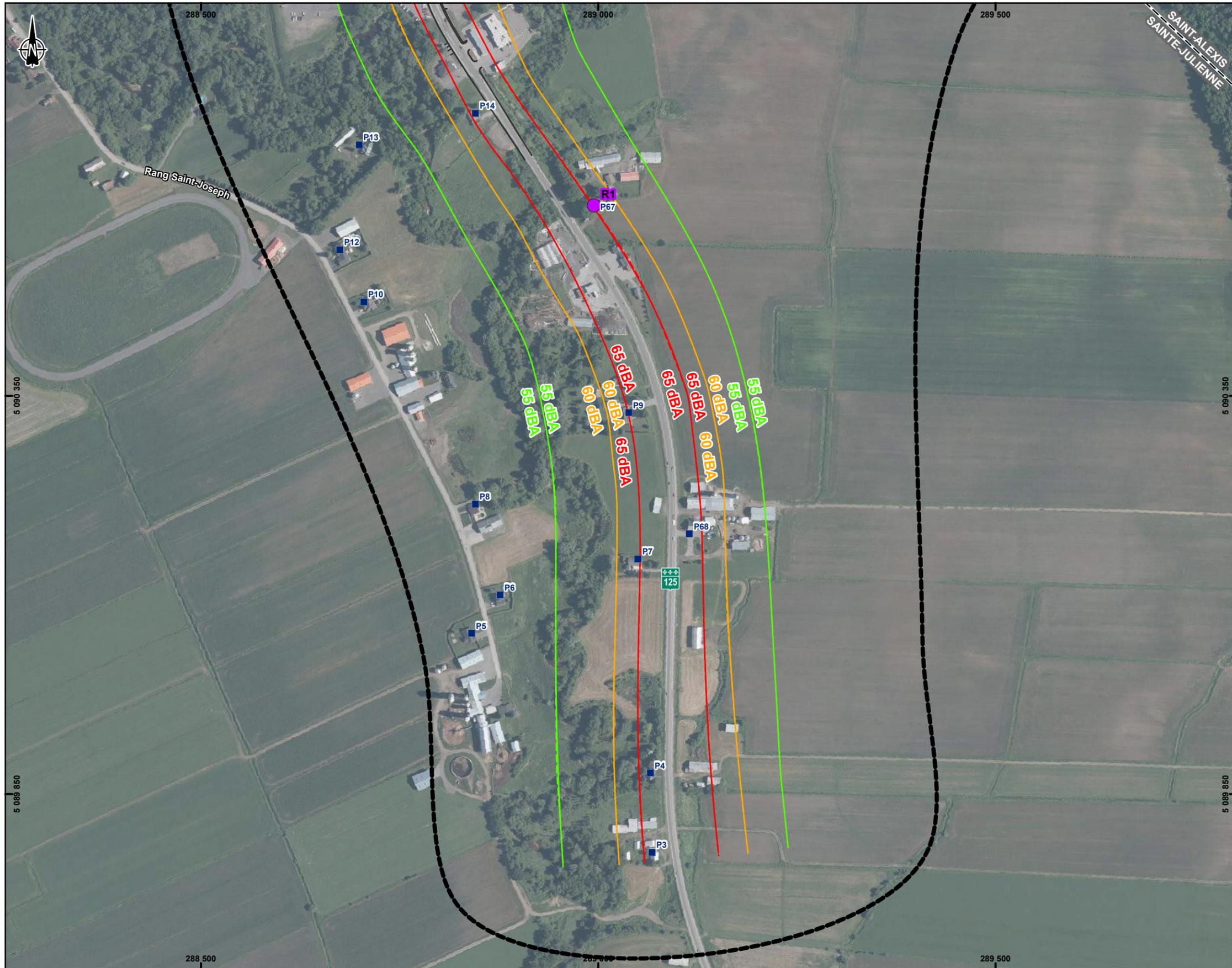
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

6-D

Titre

Courbes des isophones des climats sonores projetés sans et avec écrans antibruit (B1.3-B2.1)



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.2-B2.3)

2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

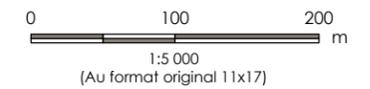
Écrans antibruit

Réseau routier

- Nationale ou régionale

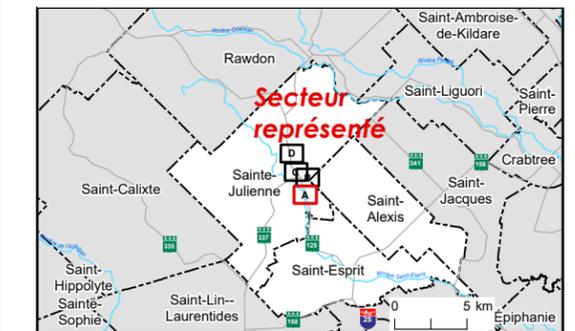
Autre

- Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médaille) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
159400382-C0007 REV0
Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
Véifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

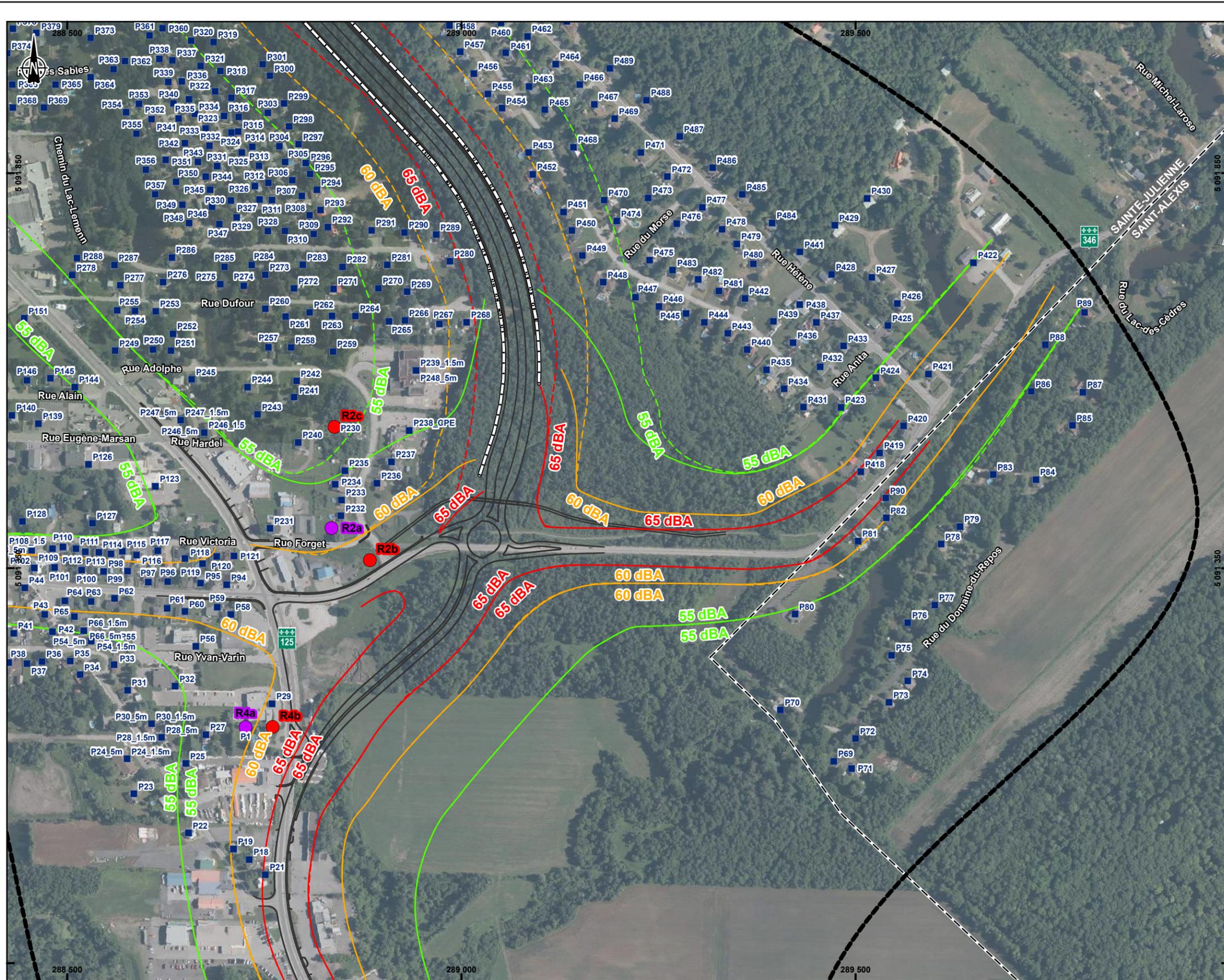
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
Amélioration du corridor routier de la R-125 – Secteur urbain
de Sainte-Julienne (Secteur B) – Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

7-A

Titre

**Courbes des isophones des climats sonores
projetés sans et avec écrans antibruit (B1.2-B2.3)**



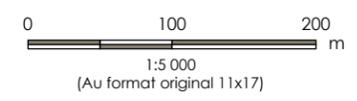
Composante du projet
 Zone d'étude (300 m)
 Tracé de la route projetée

Installation de mesure
 Point de mesure (1h)
 Point de mesure (24h)
 Récepteur sensible (P)

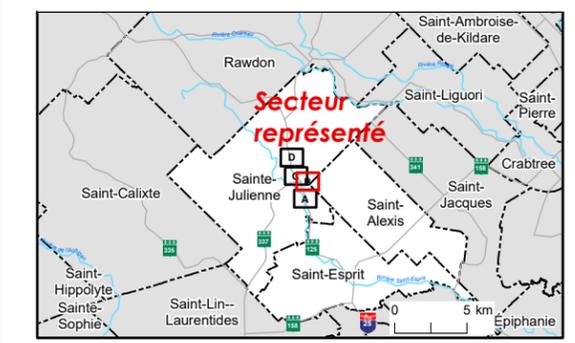
Courbe isophone projetée (B1.2-B2.3)
 2040
 55 dBA
 60 dBA
 65 dBA
 2040 avec écrans antibruit
 55 dBA
 60 dBA
 65 dBA
 Écrans antibruit

Réseau routier
 Nationale ou régionale
 Artère ou rue collectrice

Autre
 Limite de municipalité (MERN, 2024)



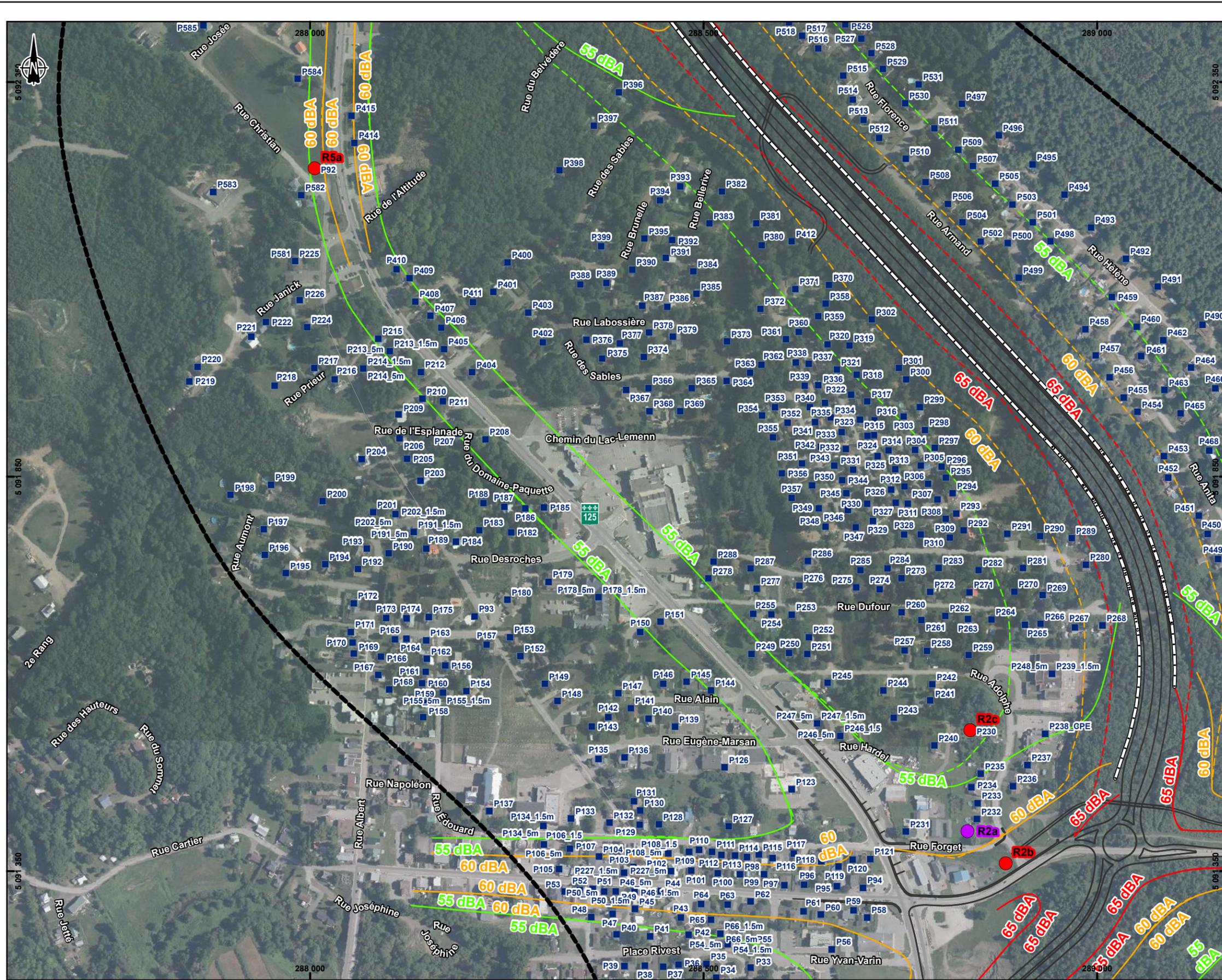
- Sources**
1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médailion) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
 Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
 Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
 Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
 Vérifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
 Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet
 Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
 Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.
7-B
 Titre
Courbes des isophones des climats sonores projetés sans et avec écrans antibruit (B1.2-B2.3)



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.2-B2.3)

2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

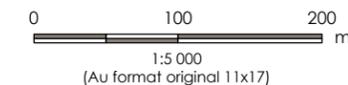
Écrans antibruit

Réseau routier

- Nationale ou régionale
- Artère ou rue collectrice

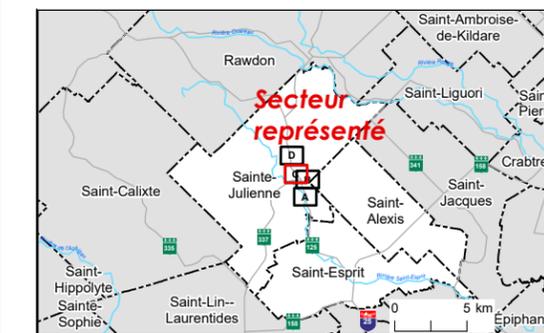
Autre

- Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanauadière, 2025
3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
4. Fond de carte (Médailon) : BDGA, Québec, 2020
5. Limite municipale : MERN, 2024
6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet : Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec. Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25. Vérifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25. Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25.

Client/Projet

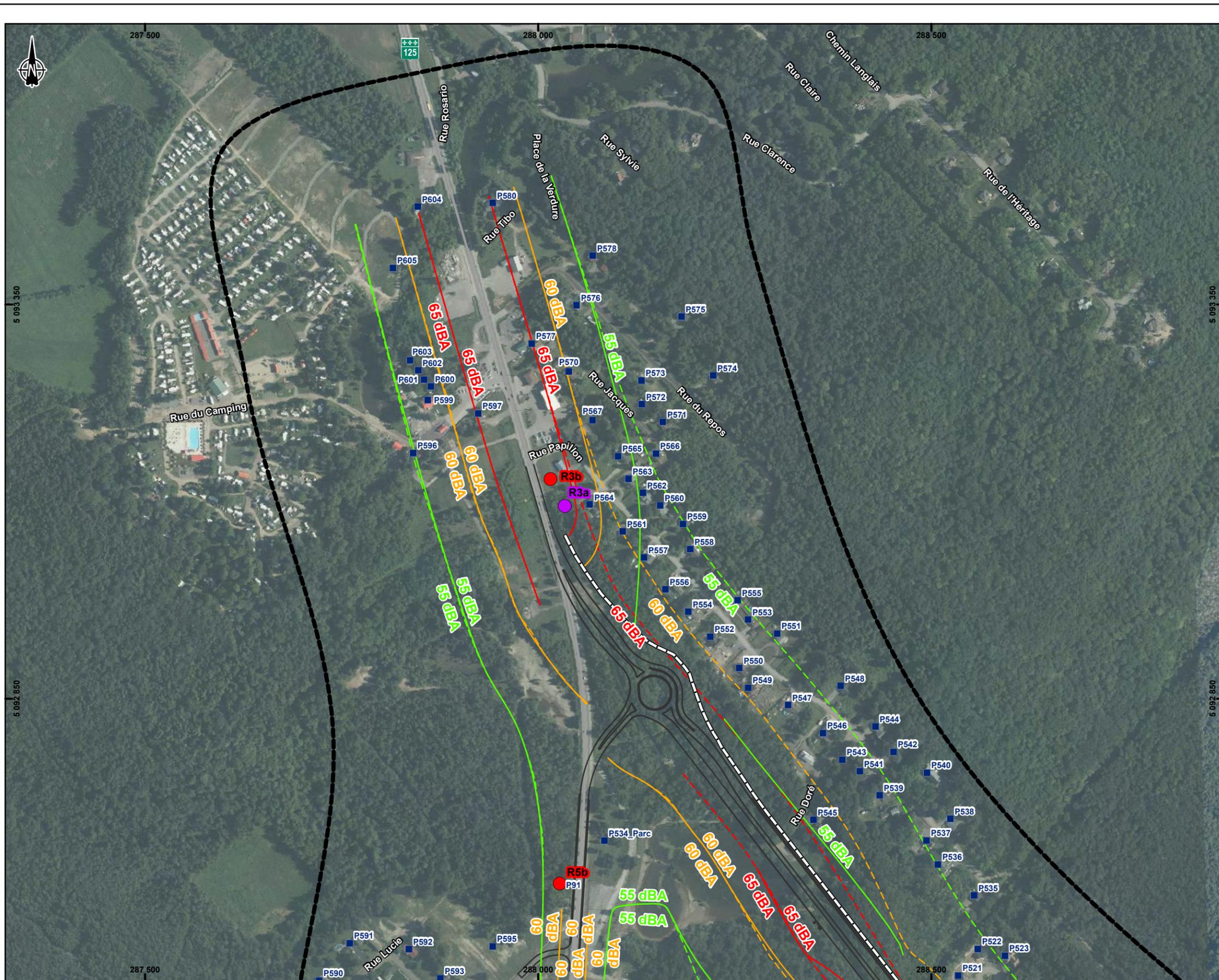
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

7-C

Titre

Courbes des isophones des climats sonores projetés sans et avec écrans antibruit (B1.2-B2.3)



Composante du projet

- Zone d'étude (300 m)
- Tracé de la route projetée

Installation de mesure

- Point de mesure (1h)
- Point de mesure (24h)
- Récepteur sensible (P)

Courbe isophone projetée (B1.2-B2.3)

2040

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

2040 avec écrans antibruit

- 55 dBA
- 60 dBA
- 65 dBA

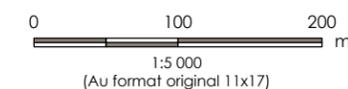
Écrans antibruit

Réseau routier

Nationale ou régionale

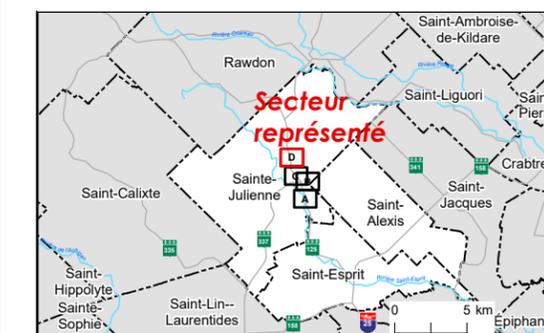
Autre

Limite de municipalité (MERN, 2024)



Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Composantes du projet, zone d'étude : Alliance Lanaudière, 2025
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte (Médaillon) : BDGA, Québec, 2020
 5. Limite municipale : MERN, 2024
 6. Image aérienne : Gouvernement du Québec, 2023
- Service du fond cartographique, © Gouvernement du Québec



Localisation du projet
Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
Préparé par Prosper Roy le 2025-11-25
Véifié par Ahmed Mekraci le 2025-11-25
Révision indépendante par Loïc Sauvageot le 2025-11-25

Client/Projet

Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
Amélioration du corridor routier de la R-125 - Secteur urbain de Sainte-Julienne (Secteur B) - Évaluation de l'impact sonore du projet

Carte No.

7-D

Titre

Courbes des isophones des climats sonores projetés sans et avec écrans antibruit (B1.2-B2.3)

Annexe 7

Niveaux sonores évalués pour les situations actuelles en 2024, existante et projetées en 2040

Scénario : B1.1-B2.1

Résultats des évaluations pour les situations existant en 2024, sans le projet et avec le projet en 2040

M : Impact majeur | m : Impact mineur | 0 : Impact nul | - Diminution

Note : ^a Niveau sonore arrondi à 1 dBA, réf. 2×10^{-5} Pa.

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P1	1.5	288726	5091149	59	54	53	61	60	54	54	61	53	49	48	55	-	53	49	48	55	0	-
P3	1.5	289067	5089777	65	60	59	67	66	61	60	68	66	61	60	68	0	66	61	60	68	0	0
P4	1.5	289065	5089876	68	64	63	70	69	65	63	71	69	65	63	71	0	69	65	63	71	0	0
P5	1.5	288840	5090052	47	42	41	49	48	43	42	50	49	45	44	51	m	49	45	44	51	0	m
P6	1.5	288876	5090100	49	43	43	50	49	44	43	51	51	46	45	53	m	51	46	45	53	0	m
P7	1.5	289050	5090145	62	57	56	64	62	58	57	64	66	62	60	68	Mj	66	62	60	68	0	Mj
P8	1.5	288845	5090214	48	42	42	49	48	43	42	50	50	45	44	52	m	50	45	44	52	0	m
P9	1.5	289038	5090329	62	57	56	64	62	58	56	64	63	58	57	65	m	63	58	57	65	0	m
P10	1.5	288705	5090468	47	41	41	48	47	42	41	49	48	44	43	50	m	48	44	43	50	0	m
P12	1.5	288675	5090533	47	41	41	49	47	42	41	49	48	43	42	50	m	48	43	42	50	0	m
P13	1.5	288699	5090665	51	45	44	52	51	45	45	52	49	44	43	51	-	49	44	43	51	0	-
P14	1.5	288845	5090705	66	60	59	67	65	60	59	67	58	53	52	60	-	58	53	52	60	0	-
P18	1.5	288731	5090981	60	55	54	62	61	56	55	63	54	49	48	56	-	54	49	48	56	0	-
P19	1.5	288711	5090995	58	52	51	59	58	53	52	60	51	47	46	53	-	51	47	46	53	0	-
P21	1.5	288751	5090962	66	60	59	67	66	62	60	68	58	54	53	60	-	58	54	53	60	0	-
P22	1.5	288653	5091015	53	47	47	54	53	48	47	55	49	44	43	51	-	49	44	43	51	0	-
P23	1.5	288584	5091064	50	44	44	52	51	45	45	52	48	43	42	50	-	48	43	42	50	0	-
P24_1.5m	1.5	288576	5091108	50	45	44	52	51	46	45	53	48	43	42	50	-	48	43	42	50	0	-
P24_4.5m	5	288576	5091108	53	47	47	54	53	48	47	55	51	46	45	52	-	51	46	45	52	0	-
P25	1.5	288650	5091103	53	47	47	55	54	48	48	55	50	45	44	51	-	50	45	44	51	0	-
P27	1.5	288676	5091139	55	49	49	57	56	50	49	57	51	46	45	53	-	51	46	45	53	0	-
P28_2m	1.5	288619	5091136	52	47	46	54	53	47	47	54	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P28_5m	5	288619	5091136	54	49	48	56	55	50	49	57	52	47	46	54	-	52	47	46	54	0	-
P29	1.5	288759	5091178	66	60	60	68	66	61	60	68	59	54	54	61	-	59	54	54	61	0	-
P30_1.5m	1.5	288607	5091153	52	46	46	54	53	47	47	54	50	45	43	51	-	50	45	43	51	0	-
P30_4.5m	5	288607	5091153	54	49	48	56	55	50	49	57	52	47	46	54	-	52	47	46	54	0	-
P31	1.5	288576	5091195	52	46	45	53	52	47	46	54	50	45	44	52	-	50	45	44	52	0	-
P32	1.5	288637	5091200	54	49	48	56	55	50	49	56	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-
P33	1.5	288559	5091228	52	47	46	54	53	48	47	55	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-
P34	1.5	288516	5091215	51	45	44	52	51	46	45	53	50	45	43	51	-	50	45	43	51	0	-
P35	1.5	288504	5091233	51	46	44	52	52	47	46	53	50	46	44	52	-	50	46	44	52	0	-
P36	1.5	288468	5091232	50	45	44	52	51	46	45	53	50	45	44	51	-	50	45	44	51	0	-
P37	1.5	288449	5091229	50	45	43	51	51	46	44	52	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-
P38	1.5	288425	5091230	50	45	43	51	50	46	44	52	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-
P39	1.5	288399	5091230	49	44	43	51	50	45	44	52	49	44	43	51	-	49	44	43	51	0	-
P40	1.5	288389	5091270	51	46	45	53	52	48	46	54	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-
P41	1.5	288432	5091268	52	47	45	53	53	48	46	54	52	48	46	53	-	52	48	46	53	0	-
P42	1.5	288481	5091270	53	48	46	54	53	49	47	55	52	48	46	54	-	52	48	46	54	0	-
P43	1.5	288471	5091291	55	50	48	56	56	51	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P44	1.5	288446	5091325	63	59	57	65	64	60	58	66	64	60	58	66	0	64	60	58	66	0	0
P45	1.5	288413	5091302	56	51	49	57	56	52	50	58	56	52	50	58	0	56	52	50	58	0	0
P46_1.5m	1.5	288412	5091324	62	57	55	63	63	59	57	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P46_4.5m	5	288412	5091324	62	57	55	63	63	58	57	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P47	1.5	288384	5091296	54	49	47	56	55	51	49	57	54	51	48	56	-	54	51	48	56	0	-
P48	1.5	288357	5091292	53	49	47	55	54	50	48	56	53	49	47	55	-	53	49	47	55	0	-
P49	1.5	288388	5091324	62	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P50_1.5m	1.5	288373	5091324	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P50_4.5m	5	288373	5091324	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P51	1.5	288359	5091328	62	58	56	64	63	59	57	65	63	59	57	64	-	63	59	57	64	0	-
P52	1.5	288343	5091326	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P53	1.5	288324	5091324	60	56	54	62	61	57	55	63	61	56	54	62	-	61	56	54	62	0	-
P54_1.5m	1.5	288530	5091257	53	48	46	54	54	49	47	55	52	48	46	54	-	52	48	46	54	0	-
P54_5m	5	288530	5091257	56	51	49	57	57	52	51	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P55	1.5	288560	5091264	54	49	47	55	55	50	49	56	53	49	47	55	-	53	49	47	55	0	-
P56	1.5	288663	5091251	57	52	51	59	58	53	52	60	54	50	48	56	-	54	50	48	56	0	-
P58	1.5	288708	5091291	63	58	57	65	64	59	58	66	61	57	55	63	-	61	57	55	63	0	-
P59	1.5	288690	5091300	64	59	57	65	65	60	58	66	63	59	57	65	-	63	59	57	65	0	-
P60	1.5	288649	5091295	61	56	54	62	62	57	55	63	60	56	54	62	-	60	56	54	62	0	-
P61	1.5	288627	5091299	61	56	55	63	62	58	56	64	61	57	55	63	-	61	57	55	63	0	-
P62	1.5	288560	5091311	63	58	56	64	64	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0
P63	1.5	288530	5091308	61	56	54	62	61	57	55	63	61	57	55	63	0	61	57	55	63	0	0
P64	1.5	288497	5091308	60	55	53	61	61	56	54	62	60	56	54	62	0	60	56	54	62	0	0
P65	1.5	288509	5091289	55	50	49	57	56	52	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P66_1.5m	1.5	288521	5091271	54	49	47	55	54	50	48	56	53	49	47	55	-	53	49	47	55	0	-
P66_5m	5	288521	5091271	57	52	50	58	58	53	52	59	57	53	51	59	0	57	53	51	59	0	0
P67	1.5	288995	5090589	64	58	57	65	64	59	58	66	62	57	56	64	-	62	57	56	64	0	-
P68	1.5	289115	5090176	67	63	61	69	68	63	62	70	70	66	64	72	Mj	70	66	64	72	0	Mj
P69	1.5	289472	5091106	43	38	37	45	44	39	38	46	49	44	43	50	m	49	44	43	50	0	m
P70	1.5	289404	5091171	45	40	39	47	46	41	40	48	51	46	45	53	m	51	46	45	53	0	m
P71	1.5	289495	5091096	43	38	37	44	44	39	38	45	48	43	42	50	m	48	43	42	50	0	m
P72	1.5	289500	5091134	43	38	37	45	44	40	38	46	48	43	42	50	m	48	43	42	50	0	m
P73	1.5	289542	5091180	44	39	37	45	45	40	39	47	48	43	42	50	m	48	43	42	50	0	m
P74	1.5	289566	5091207	44	39	38	46	45	41	39	47	48	43	42	49	m	48	43	42	49	0	m
P75	1.5	289545	5091240	46	41	39	47	46	42	41	48	49	44	42	50	m	49	44	42	50	0	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P76	1.5	289566	5091281	47	42	40	48	47	43	42	49	49	45	43	51	m	49	45	43	51	0	m
P77	1.5	289600	5091303	47	42	40	48	48	43	42	50	49	44	43	51	m	49	44	43	51	0	m
P78	1.5	289608	5091380	49	45	43	51	50	46	44	52	51	47	45	53	m	51	47	45	53	0	m
P79	1.5	289632	5091403	49	45	43	51	50	46	44	52	51	47	45	53	m	51	47	45	53	0	m
P80	1.5	289423	5091292	52	47	45	53	52	48	47	54	53	48	47	55	m	53	48	47	55	0	m
P81	1.5	289503	5091384	59	54	53	61	60	56	54	62	58	54	52	60	-	58	54	52	60	0	-
P82	1.5	289539	5091413	57	53	51	59	58	54	52	60	58	54	52	60	0	58	54	52	60	0	0
P83	1.5	289674	5091468	50	45	43	51	51	47	45	53	52	48	46	54	m	52	48	46	54	0	m
P84	1.5	289728	5091462	47	43	41	49	48	44	42	50	49	45	43	51	m	49	45	43	51	0	m
P85	1.5	289775	5091531	47	42	40	48	48	44	42	50	49	45	43	51	m	49	45	43	51	0	m
P86	1.5	289722	5091574	52	47	45	53	52	48	46	54	53	49	47	55	m	53	49	47	55	0	m
P87	1.5	289788	5091573	48	43	41	49	48	44	42	50	49	45	43	51	m	49	45	43	51	0	m
P88	1.5	289741	5091633	53	49	47	55	54	50	48	56	55	50	48	56	0	55	50	48	56	0	0
P89	1.5	289790	5091674	51	47	45	53	52	48	46	54	53	48	46	54	0	53	48	46	54	0	0
P90	1.5	289538	5091439	62	58	56	64	63	59	57	65	64	60	58	66	m	64	60	58	66	0	m
P91	1.5	288027	5092616	65	60	58	66	66	61	59	67	59	54	52	60	-	59	54	52	60	0	-
P93	1.5	288209	5091673	49	44	43	51	50	45	44	52	46	41	39	47	-	46	41	39	47	0	-
P94	1.5	288702	5091329	67	62	60	68	68	63	61	69	66	62	60	68	-	66	62	60	68	0	-
P95	1.5	288669	5091331	65	61	59	67	66	62	60	68	65	61	59	67	-	65	61	59	67	0	-
P96	1.5	288627	5091333	65	60	58	66	65	61	59	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P97	1.5	288602	5091332	65	60	58	66	66	62	60	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P98	1.5	288577	5091346	60	56	54	62	61	57	55	63	60	56	54	62	-	60	56	54	62	0	-
P99	1.5	288546	5091346	61	56	54	62	62	58	56	63	61	57	55	63	0	61	57	55	63	0	0
P100	1.5	288518	5091348	61	57	54	63	62	58	56	64	62	58	56	63	-	62	58	56	63	0	-
P101	1.5	288484	5091351	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P102	1.5	288458	5091350	62	58	56	64	63	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P103	1.5	288411	5091355	62	57	55	63	63	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P104	1.5	288367	5091368	57	53	51	59	58	54	52	60	58	54	52	59	-	58	54	52	59	0	-
P105	1.5	288316	5091353	63	59	57	65	64	60	58	66	64	60	58	66	0	64	60	58	66	0	0
P106_1.5	1.5	288297	5091384	54	49	47	55	55	50	49	56	52	48	46	54	-	52	48	46	54	0	-
P106_5m	5	288297	5091384	57	53	51	59	58	54	52	60	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P107	1.5	288330	5091378	55	50	48	56	56	51	49	57	55	50	48	56	-	55	50	48	56	0	-
P108_1.5	1.5	288455	5091372	56	51	49	57	57	52	51	58	56	51	50	58	0	56	51	50	58	0	0
P108_5m	5	288455	5091372	59	54	52	60	59	55	53	61	59	55	53	61	0	59	55	53	61	0	0
P109	1.5	288481	5091375	55	50	49	57	56	52	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P110	1.5	288494	5091377	55	50	48	56	56	51	50	57	55	50	49	56	-	55	50	49	56	0	-
P111	1.5	288511	5091375	55	50	49	57	56	51	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P112	1.5	288523	5091371	56	51	49	57	56	52	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P113	1.5	288540	5091370	56	51	49	57	57	52	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P114	1.5	288555	5091368	56	51	50	58	57	52	51	59	56	51	49	57	-	56	51	49	57	0	-
P115	1.5	288570	5091371	56	51	49	58	57	52	51	59	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P116	1.5	288588	5091366	57	52	50	58	58	53	52	59	56	52	50	58	-	56	52	50	58	0	-
P117	1.5	288614	5091372	58	52	51	59	58	53	52	60	56	51	49	57	-	56	51	49	57	0	-
P118	1.5	288649	5091362	59	54	53	61	60	55	54	62	57	53	51	59	-	57	53	51	59	0	-
P119	1.5	288671	5091356	61	56	54	62	62	57	55	63	58	54	52	60	-	58	54	52	60	0	-
P120	1.5	288689	5091365	62	57	56	64	63	58	57	64	58	53	52	60	-	58	53	52	60	0	-
P121	1.5	288712	5091365	66	61	60	68	67	62	61	69	60	56	54	62	-	60	56	54	62	0	-
P123	1.5	288612	5091454	59	54	53	61	60	55	54	62	54	49	47	55	-	54	49	47	55	0	-
P126	1.5	288527	5091481	55	49	48	56	56	50	49	57	51	46	44	52	-	51	46	44	52	0	-
P127	1.5	288532	5091407	54	49	47	55	55	50	48	56	52	48	46	54	-	52	48	46	54	0	-
P128	1.5	288443	5091409	52	47	46	54	53	48	47	55	52	47	45	53	-	52	47	45	53	0	-
P129	1.5	288419	5091409	52	47	45	54	53	48	47	55	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P130	1.5	288419	5091427	51	46	45	53	52	47	46	54	50	46	44	52	-	50	46	44	52	0	-
P131	1.5	288412	5091439	51	46	44	52	52	47	45	53	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-
P132	1.5	288380	5091411	52	47	45	53	52	48	46	54	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-
P133	1.5	288331	5091417	51	46	44	52	52	47	45	53	50	45	43	51	-	50	45	43	51	0	-
P134_1.5m	1.5	288296	5091407	51	46	44	52	52	47	46	54	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-
P134_5m	5	288296	5091407	55	50	48	56	55	51	49	57	53	48	47	54	-	53	48	47	54	0	-
P135	1.5	288366	5091492	50	45	43	51	51	46	45	52	47	42	41	49	-	47	42	41	49	0	-
P136	1.5	288399	5091494	51	45	44	52	52	46	45	53	48	43	41	49	-	48	43	41	49	0	-
P137	1.5	288228	5091426	49	44	43	51	50	46	44	52	47	42	40	48	-	47	42	40	48	0	-
P139	1.5	288463	5091533	54	49	48	56	55	50	49	56	49	44	43	51	-	49	44	43	51	0	-
P140	1.5	288430	5091543	53	47	46	54	54	48	47	55	49	43	42	50	-	49	43	42	50	0	-
P141	1.5	288407	5091557	53	47	46	54	54	48	47	55	48	43	41	49	-	48	43	41	49	0	-
P142	1.5	288379	5091545	52	46	45	53	53	47	46	54	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P143	1.5	288358	5091533	51	45	44	52	52	46	45	53	47	42	41	49	-	47	42	41	49	0	-
P144	1.5	288509	5091579	61	55	54	62	62	56	55	63	54	49	47	55	-	54	49	47	55	0	-
P145	1.5	288478	5091590	58	52	51	59	59	53	52	60	52	46	45	53	-	52	46	45	53	0	-
P146	1.5	288449	5091587	56	50	49	57	57	51	50	58	50	44	43	51	-	50	44	43	51	0	-
P147	1.5	288391	5091575	53	47	46	54	54	48	47	55	48	43	41	49	-	48	43	41	49	0	-
P148	1.5	288314	5091566	50	44	43	51	51	45	44	52	48	43	41	49	-	48	43	41	49	0	-
P149	1.5	288298	5091587	50	45	44	52	51	46	45	52	48	43	41	49	-	48	43	41	49	0	-
P150	1.5	288420	5091653	60	54	53	61	60	55	54	62	53	47	46	54	-	53	47	46	54	0	-
P151	1.5	288445	5091666	64	59	58	66	65	60	59	67	57	52	50	59	-	57	52	50	59	0	-
P152	1.5	288267	5091623	50	44	43	51	51	45	44	52	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P153	1.5	288254	5091646	50	44	43	51	51	45	44	52	47	42	40	48	-	47	42	40	48	0	-
P154	1.5	288198	5091578	47	42	41	49	48	43	42	50	46	41	39	47	-	46	41	39	47	0	-
P155_1.5m	1.5	288169	5091576	47	41	40	48	48	42	41	49	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P155_5m	5	288169	5091576	49	44	42	50	50	45	43	51	47	42	40	48	-	47	42	40	48	0	-
P156	1.5	288172	5091611	47	42	41	49	48	43	42	50	45	40	38	47	-	45	40	38	47	0	-
P157	1.5	288224	5091637	49	43	42	50	50	44	43	51	46	41	39	48	-	46	41	39	48	0	-
P158	1.5	288144	5091545	46	40	39	47	47	42	40	48	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P159	1.5	288146	5091563	46	41	39	47	47	42	40	48	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P160	1.5	288142	5091588	46	41	40	48	47	42	41	49	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P161	1.5	288147	5091603	47	41	40	48	48	42	41	49	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P162	1.5	288148	5091619	47	41	40	48	48	42	41	49	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P163	1.5	288147	5091643	47	42	41	49	48	43	42	50	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P164	1.5	288122	5091645	47	41	40	48	48	42	41	49	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P165	1.5	288107	5091644	46	41	40	48	47	42	41	49	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P166	1.5	288090	5091622	46	40	39	47	47	41	40	48	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P167	1.5	288086	5091599	46	40	39	47	46	41	40	48	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P168	1.5	288100	5091580	46	40	39	47	46	41	40	48	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P169	1.5	288055	5091626	45	40	39	47	46	41	40	47	45	41	39	47	0	45	41	39	47	0	0
P170	1.5	288054	5091640	45	40	39	47	46	41	40	48	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P171	1.5	288052	5091653	45	40	39	47	46	41	40	48	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P172	1.5	288055	5091689	46	40	39	47	47	41	40	48	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P173	1.5	288097	5091671	47	41	40	48	48	42	41	49	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P174	1.5	288123	5091670	47	41	41	49	48	42	42	49	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P175	1.5	288151	5091672	48	42	41	49	49	43	42	50	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P178_1.5m	1.5	288366	5091697	58	52	51	59	59	53	52	60	52	46	45	53	-	52	46	45	53	0	-
P178_5m	5	288366	5091697	61	56	54	62	62	56	55	63	55	49	48	56	-	55	49	48	56	0	-
P179	1.5	288303	5091716	55	49	48	56	56	50	49	57	49	44	42	50	-	49	44	42	50	0	-
P180	1.5	288251	5091694	51	46	45	53	52	47	46	54	47	42	40	48	-	47	42	40	48	0	-
P182	1.5	288256	5091779	55	50	49	57	56	51	50	58	49	44	42	50	-	49	44	42	50	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P183	1.5	288215	5091782	53	47	47	55	54	48	48	56	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P184	1.5	288185	5091768	52	46	45	53	53	47	46	54	47	41	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P185	1.5	288297	5091811	63	58	57	65	64	59	58	66	56	51	49	57	-	56	51	49	57	0	-
P186	1.5	288273	5091810	59	54	53	61	60	55	54	62	53	47	45	54	-	53	47	45	54	0	-
P187	1.5	288247	5091812	57	51	50	58	58	52	51	59	51	45	43	52	-	51	45	43	52	0	-
P188	1.5	288220	5091817	55	50	49	57	56	51	50	58	49	44	42	50	-	49	44	42	50	0	-
P189	1.5	288147	5091759	50	44	43	51	51	45	44	52	46	41	39	47	-	46	41	39	47	0	-
P190	1.5	288100	5091753	48	43	42	50	49	44	43	51	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P191_1.5m	1.5	288132	5091780	50	44	43	51	51	45	44	52	46	41	39	47	-	46	41	39	47	0	-
P191_5m	5	288132	5091780	52	47	46	54	53	48	47	55	48	43	41	49	-	48	43	41	49	0	-
P192	1.5	288061	5091733	47	41	40	48	48	42	41	49	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P193	1.5	288072	5091759	48	42	41	49	49	43	42	50	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P194	1.5	288019	5091739	46	40	40	48	47	41	40	48	43	38	37	45	-	43	38	37	45	0	-
P195	1.5	287969	5091728	45	40	38	46	46	40	39	47	43	38	36	44	-	43	38	36	44	0	-
P196	1.5	287943	5091751	45	39	38	46	46	40	39	47	42	37	36	44	-	42	37	36	44	0	-
P197	1.5	287941	5091783	45	40	39	47	46	41	40	47	42	37	35	44	-	42	37	35	44	0	-
P198	1.5	287899	5091827	45	39	38	46	46	40	39	47	42	37	36	44	-	42	37	36	44	0	-
P199	1.5	287950	5091840	46	41	40	48	47	42	41	49	43	38	36	44	-	43	38	36	44	0	-
P200	1.5	288016	5091819	48	42	41	49	49	43	42	50	44	39	37	45	-	44	39	37	45	0	-
P201	1.5	288080	5091805	49	43	43	51	50	44	44	51	47	41	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P202_1.5m	1.5	288108	5091802	50	44	43	51	51	45	44	52	47	41	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P202_5m	5	288108	5091802	52	47	46	54	53	48	47	55	48	43	41	49	-	48	43	41	49	0	-
P203	1.5	288140	5091845	53	47	46	54	54	48	47	55	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P204	1.5	288066	5091872	51	45	44	52	52	46	45	53	47	42	40	48	-	47	42	40	48	0	-
P205	1.5	288123	5091872	53	47	46	54	54	48	47	55	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P206	1.5	288113	5091898	54	48	47	55	55	49	48	56	49	43	41	50	-	49	43	41	50	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P207	1.5	288188	5091904	60	55	54	62	61	56	55	63	54	48	47	55	-	54	48	47	55	0	-
P208	1.5	288223	5091897	65	60	59	67	66	61	60	68	58	53	51	59	-	58	53	51	59	0	-
P209	1.5	288112	5091929	55	50	49	57	56	51	50	58	50	44	42	51	-	50	44	42	51	0	-
P210	1.5	288142	5091948	60	55	53	61	61	56	54	62	54	48	46	55	-	54	48	46	55	0	-
P211	1.5	288169	5091946	64	59	57	65	65	60	58	66	57	51	50	58	-	57	51	50	58	0	-
P212	1.5	288141	5091982	66	60	59	67	66	61	60	68	58	53	51	60	-	58	53	51	60	0	-
P213_1.5m	1.5	288101	5092009	62	57	56	64	63	58	57	65	56	50	48	57	-	56	50	48	57	0	-
P213_5m	5	288101	5092009	64	59	57	65	65	59	58	66	57	51	50	58	-	57	51	50	58	0	-
P214_1.5m	1.5	288068	5091987	56	50	49	57	57	51	50	58	50	44	43	51	-	50	44	43	51	0	-
P214_5m	5	288068	5091987	60	54	53	61	61	55	54	62	53	48	46	54	-	53	48	46	54	0	-
P215	1.5	288087	5092025	62	57	56	64	63	58	57	65	55	50	48	56	-	55	50	48	56	0	-
P216	1.5	288031	5091973	53	47	46	54	54	48	47	55	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P217	1.5	288005	5091988	52	46	45	53	53	47	46	54	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P218	1.5	287955	5091965	49	43	43	51	50	44	44	52	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P219	1.5	287846	5091971	46	40	39	47	47	41	40	48	43	37	36	44	-	43	37	36	44	0	-
P220	1.5	287857	5091989	47	41	40	48	48	42	41	49	43	37	36	44	-	43	37	36	44	0	-
P221	1.5	287925	5092027	50	44	43	51	51	45	44	52	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P222	1.5	287944	5092046	51	45	44	52	52	46	45	53	46	40	38	47	-	46	40	38	47	0	-
P224	1.5	287996	5092039	53	47	47	55	54	48	48	56	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P225	1.5	287981	5092123	55	49	48	56	56	50	49	57	50	45	43	51	-	50	45	43	51	0	-
P226	1.5	287987	5092074	54	48	47	55	55	49	48	56	49	44	42	50	-	49	44	42	50	0	-
P227_1.5m	1.5	288399	5091348	65	61	58	67	66	62	60	68	66	62	60	68	0	66	62	60	68	0	0
P227_5m	5	288399	5091348	64	60	58	66	65	61	59	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P230	1.5	288839	5091529	51	46	45	53	52	47	46	54	52	47	45	53	-	50	45	44	52	1	-
P231	1.5	288757	5091400	65	60	58	66	66	60	59	67	58	53	52	60	-	58	53	52	60	0	-
P232	1.5	288847	5091416	56	51	49	57	57	52	50	58	54	49	47	56	-	54	49	47	55	1	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P233	1.5	288848	5091436	55	49	48	56	55	50	49	57	54	49	47	55	-	53	48	46	54	1	-
P234	1.5	288840	5091456	54	49	48	56	55	50	48	56	53	48	46	54	-	52	47	45	53	1	-
P235	1.5	288852	5091473	53	48	46	54	54	49	47	55	53	48	46	54	-	52	47	45	53	1	-
P236	1.5	288893	5091458	53	48	46	54	54	49	47	55	54	49	47	55	0	53	48	46	54	1	-
P237	1.5	288911	5091485	51	46	45	53	52	47	45	53	54	49	47	55	m	53	47	46	54	1	m
P238_CPE	1.5	288934	5091524	49	44	43	51	50	45	43	52	54	49	47	55	m	52	47	45	53	2	m
P239_École	1.5	288942	5091600	47	42	41	49	48	43	41	49	55	50	48	57	Mj	51	46	44	53	4	m
P240	1.5	288793	5091509	54	48	47	55	55	49	48	56	52	47	45	53	-	51	46	44	52	1	-
P241	1.5	288788	5091567	52	46	45	53	53	47	46	54	51	46	45	53	-	50	44	43	51	2	-
P242	1.5	288790	5091587	51	46	45	52	52	46	45	53	52	46	45	53	0	49	44	42	51	2	-
P243	1.5	288741	5091545	54	49	48	56	55	50	48	56	51	46	45	53	-	50	45	43	51	2	-
P244	1.5	288728	5091579	53	48	47	55	54	49	48	56	51	46	44	52	-	50	44	43	51	1	-
P245	1.5	288658	5091589	56	51	50	58	57	52	51	59	52	46	45	53	-	51	45	44	52	1	-
P246_1.5	1.5	288674	5091521	61	56	54	62	62	56	55	63	55	49	48	56	-	54	49	48	56	0	-
P246_5m	5	288674	5091521	63	58	56	64	64	58	57	65	57	51	50	58	-	56	51	49	58	0	-
P247_1.5m	1.5	288644	5091537	64	58	57	65	64	59	58	66	57	51	50	58	-	57	51	50	58	0	-
P247_5m	5	288644	5091537	64	59	58	66	65	60	59	67	58	53	51	59	-	58	52	51	59	0	-
P248_École	5	288942	5091600	50	45	43	51	51	46	44	52	60	55	52	61	Mj	54	49	47	55	6	m
P249	1.5	288561	5091625	63	57	56	64	64	58	57	65	56	50	49	57	-	55	50	48	57	0	-
P250	1.5	288608	5091626	58	52	51	59	59	53	52	60	52	47	45	53	-	52	46	45	53	0	-
P251	1.5	288632	5091625	56	50	49	57	57	51	50	58	51	46	44	52	-	50	45	43	51	1	-
P252	1.5	288634	5091646	55	49	48	56	56	50	49	57	51	45	44	52	-	49	44	42	51	1	-
P253	1.5	288612	5091675	54	49	48	56	55	50	49	57	50	45	44	52	-	49	44	42	50	2	-
P254	1.5	288586	5091676	56	50	49	57	57	51	50	58	51	45	44	52	-	50	44	43	51	1	-
P255	1.5	288563	5091676	57	51	50	58	58	52	51	59	51	46	44	52	-	51	45	43	52	0	-
P257	1.5	288755	5091630	51	45	44	52	52	46	45	53	51	46	44	52	-	49	43	42	50	2	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P258	1.5	288784	5091629	50	44	43	51	51	45	44	52	51	46	44	53	m	49	44	42	50	3	-
P259	1.5	288837	5091624	49	43	42	50	50	44	43	51	52	47	46	54	m	49	44	42	50	4	-
P260	1.5	288751	5091678	49	44	43	51	50	45	44	52	51	46	44	52	0	48	43	41	49	3	-
P261	1.5	288777	5091668	49	44	43	51	50	45	43	51	51	46	44	52	m	48	43	41	49	3	-
P262	1.5	288807	5091674	48	43	42	50	49	44	43	51	52	47	45	53	m	48	43	41	50	3	-
P263	1.5	288836	5091669	48	42	41	49	49	43	42	50	53	48	46	54	m	49	44	42	50	4	0
P264	1.5	288866	5091669	47	42	41	49	48	43	41	49	54	49	47	55	m	49	44	42	50	5	m
P265	1.5	288908	5091662	47	41	40	48	47	42	41	49	55	50	48	56	Mj	50	45	43	51	5	m
P266	1.5	288928	5091663	46	41	40	48	47	42	40	48	56	51	49	57	Mj	50	45	43	51	6	m
P267	1.5	288972	5091659	46	40	39	47	47	41	40	48	58	53	51	59	Mj	51	46	44	52	7	m
P268	1.5	289006	5091661	45	40	39	47	46	41	39	47	61	56	54	62	Mj	53	47	45	54	8	m
P269	1.5	288931	5091700	46	40	39	47	46	41	40	48	57	52	50	58	Mj	50	45	43	51	7	m
P270	1.5	288895	5091704	46	41	40	48	47	42	40	48	55	50	48	57	Mj	49	44	43	51	6	m
P271	1.5	288838	5091703	47	42	40	48	48	42	41	49	53	48	46	54	m	48	43	42	50	4	m
P272	1.5	288788	5091704	48	43	42	49	49	43	42	50	52	47	45	53	m	48	43	41	49	4	-
P273	1.5	288751	5091721	48	43	42	50	49	44	43	51	51	46	44	53	m	48	42	41	49	4	-
P274	1.5	288724	5091707	49	44	43	51	50	45	44	52	51	46	44	52	0	47	42	41	49	3	-
P275	1.5	288694	5091710	50	45	44	52	51	45	45	52	50	45	43	52	0	47	42	41	49	3	-
P276	1.5	288621	5091712	53	47	46	54	54	48	47	55	50	45	43	51	-	48	43	41	49	2	-
P277	1.5	288567	5091708	55	49	48	56	56	50	49	57	50	45	43	51	-	49	43	42	50	1	-
P278	1.5	288506	5091721	59	53	52	60	60	54	53	61	53	47	46	54	-	52	46	45	53	1	-
P280	1.5	288985	5091738	44	39	38	46	45	40	39	47	62	58	56	64	Mj	52	47	45	53	11	m
P281	1.5	288906	5091734	45	40	39	47	46	41	40	48	56	51	49	58	Mj	50	45	43	51	7	m
P282	1.5	288849	5091731	46	41	40	48	47	42	41	49	54	49	47	55	m	49	43	42	50	5	m
P283	1.5	288799	5091734	47	42	41	49	48	43	41	49	53	47	46	54	m	48	43	41	49	5	0
P284	1.5	288734	5091733	49	43	42	50	49	44	43	51	51	46	44	52	m	47	42	41	49	3	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P285	1.5	288699	5091731	49	44	43	51	50	45	44	52	50	45	43	52	0	47	42	40	48	4	-
P286	1.5	288632	5091743	51	45	45	53	52	46	46	53	50	44	43	51	-	47	42	41	49	2	-
P287	1.5	288560	5091733	54	49	48	56	55	50	49	57	50	45	43	51	-	49	43	42	50	1	-
P288	1.5	288512	5091742	57	51	50	58	58	52	51	59	51	46	44	52	-	51	45	44	52	0	-
P289	1.5	288968	5091772	44	39	38	46	45	40	38	46	62	58	55	64	Mj	52	47	45	53	11	m
P290	1.5	288928	5091775	45	39	38	46	45	40	39	47	59	54	52	60	Mj	51	45	44	52	8	m
P291	1.5	288886	5091778	45	40	39	47	46	41	39	47	56	51	50	58	Mj	50	44	43	51	7	m
P292	1.5	288830	5091782	46	40	39	47	47	41	40	48	54	49	47	55	m	48	43	42	50	5	m
P293	1.5	288821	5091803	46	40	39	47	46	41	40	48	54	49	47	56	Mj	48	43	42	50	6	m
P294	1.5	288816	5091829	45	40	39	47	46	41	39	47	55	50	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P295	1.5	288808	5091849	45	40	39	47	46	41	39	47	55	50	48	56	Mj	49	44	42	50	6	m
P296	1.5	288802	5091863	45	39	38	46	46	40	39	47	55	50	49	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P297	1.5	288793	5091886	45	39	38	46	46	40	39	47	56	51	49	57	Mj	49	44	42	51	6	m
P298	1.5	288781	5091909	45	39	38	46	46	40	39	47	56	51	49	58	Mj	50	44	43	51	7	m
P299	1.5	288775	5091938	44	39	38	46	45	40	39	47	57	52	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P300	1.5	288757	5091973	44	39	38	46	45	40	38	46	58	54	52	60	Mj	51	46	44	52	8	m
P301	1.5	288748	5091988	44	39	38	46	45	40	38	46	59	54	52	60	Mj	51	46	44	52	8	m
P302	1.5	288713	5092049	44	38	37	45	45	39	38	46	61	56	54	62	Mj	52	47	45	54	8	m
P303	1.5	288754	5091926	45	39	38	46	46	40	39	47	56	51	49	57	Mj	49	44	42	51	6	m
P304	1.5	288769	5091884	45	40	39	47	46	41	39	47	55	50	48	56	Mj	49	44	42	50	6	m
P305	1.5	288776	5091864	45	40	39	47	46	41	40	48	55	49	48	56	Mj	48	43	42	50	6	m
P306	1.5	288785	5091841	46	40	39	47	46	41	40	48	54	49	47	55	m	48	43	41	49	6	m
P307	1.5	288797	5091821	46	40	39	47	47	41	40	48	54	49	47	55	m	48	43	41	49	6	m
P308	1.5	288807	5091796	46	40	39	47	47	41	40	48	54	49	47	55	m	48	43	41	49	6	m
P309	1.5	288813	5091773	46	41	40	48	47	42	40	48	53	48	47	55	m	48	43	41	49	6	m
P310	1.5	288776	5091777	47	41	40	48	48	42	41	49	52	47	46	54	m	48	43	41	49	5	0

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P311	1.5	288760	5091816	46	41	40	48	47	42	41	49	53	48	46	54	m	48	42	41	49	5	0
P312	1.5	288755	5091837	46	41	39	47	47	41	40	48	53	48	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P313	1.5	288743	5091859	46	40	39	47	47	41	40	48	53	48	46	54	m	48	43	42	50	4	m
P314	1.5	288735	5091883	46	40	39	47	46	41	40	48	54	49	47	55	m	48	43	41	49	6	m
P315	1.5	288716	5091903	46	40	39	47	46	41	40	48	54	49	47	55	m	48	43	41	49	6	m
P316	1.5	288717	5091921	45	40	39	47	46	41	40	47	54	49	48	56	Mj	48	43	42	50	6	m
P317	1.5	288708	5091945	45	40	39	46	46	41	39	47	55	50	48	56	Mj	49	44	42	50	6	m
P318	1.5	288694	5091979	45	39	38	46	46	40	39	47	55	50	49	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P319	1.5	288685	5092016	44	39	38	46	45	40	39	47	57	52	50	58	Mj	50	45	43	51	7	m
P320	1.5	288657	5092017	45	39	38	46	46	40	39	47	56	51	49	57	Mj	49	44	43	51	6	m
P321	1.5	288669	5091985	45	40	38	46	46	40	39	47	55	50	48	56	Mj	49	44	42	50	6	m
P322	1.5	288687	5091954	45	40	39	47	46	41	40	47	54	49	48	56	Mj	48	43	42	50	6	m
P323	1.5	288699	5091922	45	40	39	47	46	41	40	48	54	49	47	55	m	48	43	41	49	6	m
P324	1.5	288708	5091901	46	40	39	47	47	41	40	48	53	48	47	55	m	48	43	41	49	6	m
P325	1.5	288721	5091876	46	40	39	47	47	41	40	48	53	48	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P326	1.5	288738	5091833	46	41	40	48	47	42	41	49	53	48	46	54	m	48	42	41	49	5	0
P327	1.5	288744	5091817	47	41	40	48	47	42	41	49	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	0
P328	1.5	288754	5091777	47	42	41	49	48	43	41	49	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	0
P329	1.5	288715	5091794	48	42	41	49	48	43	42	50	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P330	1.5	288708	5091815	47	42	41	49	48	43	42	49	51	46	45	53	m	47	42	40	48	5	-
P331	1.5	288690	5091859	47	41	40	48	48	42	41	49	52	47	45	53	m	47	42	40	49	4	0
P332	1.5	288680	5091885	46	41	40	48	47	42	41	49	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	0
P333	1.5	288675	5091906	46	41	40	48	47	41	40	48	53	48	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P334	1.5	288661	5091925	46	41	40	48	47	41	40	48	53	48	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P335	1.5	288654	5091943	46	40	39	47	47	41	40	48	53	48	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P336	1.5	288645	5091966	46	40	39	47	47	41	40	48	54	49	47	55	m	48	43	41	49	6	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P337	1.5	288633	5091993	45	40	39	47	46	41	40	48	54	49	47	55	m	48	43	41	50	5	m
P338	1.5	288617	5091995	46	40	39	47	47	41	40	48	53	48	47	55	m	48	43	41	49	6	m
P339	1.5	288628	5091965	46	40	39	47	47	41	40	48	53	48	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P340	1.5	288635	5091938	46	41	40	48	47	42	41	49	52	47	45	53	m	49	44	42	50	3	m
P341	1.5	288641	5091919	47	41	40	48	47	42	41	49	52	47	45	53	m	47	42	40	49	4	0
P342	1.5	288649	5091888	47	41	40	48	48	42	41	49	51	46	45	53	m	47	42	40	49	4	0
P343	1.5	288666	5091864	47	41	41	49	48	42	41	49	51	46	45	53	m	47	42	40	48	5	-
P344	1.5	288676	5091845	47	42	41	49	48	43	42	50	51	46	44	53	m	47	42	40	48	5	-
P345	1.5	288681	5091829	48	42	41	49	48	43	42	50	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P346	1.5	288683	5091807	48	42	41	49	49	43	42	50	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P347	1.5	288693	5091786	48	43	42	50	49	44	43	51	51	45	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P348	1.5	288655	5091787	49	44	43	51	50	44	44	51	50	45	43	51	0	47	42	40	48	3	-
P349	1.5	288646	5091810	49	43	42	50	50	44	43	51	50	45	43	51	0	47	42	40	48	3	-
P350	1.5	288638	5091839	48	43	42	50	49	44	43	51	51	45	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P351	1.5	288625	5091866	48	42	41	49	49	43	42	50	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P352	1.5	288607	5091918	47	42	41	49	48	42	41	49	51	46	44	53	m	47	42	40	48	5	-
P353	1.5	288591	5091938	47	41	41	49	48	42	41	49	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P354	1.5	288574	5091927	48	42	41	49	49	43	42	50	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P355	1.5	288588	5091900	48	42	41	49	49	43	42	50	50	45	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P356	1.5	288599	5091854	49	43	42	50	50	44	43	51	50	45	43	51	0	47	42	40	48	3	-
P357	1.5	288612	5091823	49	44	43	51	50	45	44	52	50	45	43	51	-	47	42	40	48	3	-
P358	1.5	288655	5092069	44	39	38	46	45	40	39	46	58	53	51	59	Mj	51	46	44	52	7	m
P359	1.5	288646	5092053	45	39	38	46	45	40	39	47	57	52	50	58	Mj	50	45	43	51	7	m
P360	1.5	288621	5092033	45	40	39	47	46	41	39	47	55	50	48	56	Mj	49	44	42	50	6	m
P361	1.5	288604	5092024	45	40	39	47	46	41	40	48	54	49	47	55	m	48	43	41	49	6	m
P362	1.5	288573	5091992	47	41	40	48	47	42	41	49	52	47	45	53	m	47	42	40	49	4	0

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P363	1.5	288559	5091981	47	41	40	48	48	42	41	49	51	46	45	53	m	47	42	40	48	5	-
P364	1.5	288529	5091971	48	42	41	49	49	43	42	50	51	46	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P365	1.5	288485	5091962	49	43	42	50	50	44	43	51	50	45	43	51	0	47	41	40	48	3	-
P366	1.5	288430	5091962	50	45	44	52	51	46	45	53	49	44	42	51	-	47	41	40	48	3	-
P367	1.5	288401	5091960	51	46	45	53	52	47	46	54	50	44	43	51	-	47	41	40	48	3	-
P368	1.5	288431	5091933	51	45	45	53	52	46	46	54	49	44	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P369	1.5	288470	5091933	50	44	43	51	51	45	44	52	49	44	42	51	-	47	41	40	48	3	-
P370	1.5	288659	5092093	44	39	37	45	45	39	38	46	60	55	53	61	Mj	52	47	45	53	8	m
P371	1.5	288616	5092088	44	39	38	46	45	40	39	47	57	52	50	58	Mj	50	45	43	51	7	m
P372	1.5	288572	5092063	45	40	39	47	46	41	40	48	54	49	47	55	m	48	43	41	49	6	m
P373	1.5	288529	5092021	47	41	40	48	48	42	41	49	52	47	45	53	m	47	42	40	48	5	-
P374	1.5	288424	5092002	50	44	43	51	51	45	44	52	50	45	43	51	-	47	41	40	48	3	-
P375	1.5	288371	5092000	51	45	45	53	52	46	46	53	49	44	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P376	1.5	288351	5092024	51	45	44	52	52	46	46	53	49	44	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P377	1.5	288393	5092019	50	44	43	51	51	45	44	52	49	44	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P378	1.5	288431	5092033	49	43	42	50	50	44	43	51	50	45	43	51	0	46	41	40	48	3	-
P379	1.5	288461	5092027	48	42	41	49	49	43	42	50	50	46	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P380	1.5	288574	5092143	44	39	38	46	45	40	39	47	57	52	50	58	Mj	50	45	43	51	7	m
P381	1.5	288567	5092171	44	39	38	46	45	40	39	47	58	53	51	59	Mj	50	45	44	52	7	m
P382	1.5	288523	5092211	44	39	38	46	45	40	39	47	57	52	51	59	Mj	50	45	43	52	7	m
P383	1.5	288507	5092171	45	40	38	46	46	40	39	47	55	50	48	56	Mj	49	44	42	50	6	m
P384	1.5	288487	5092110	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	46	54	m	47	42	40	49	5	m
P385	1.5	288491	5092081	46	41	40	48	47	42	41	49	52	47	45	53	m	47	42	40	48	5	-
P386	1.5	288454	5092065	47	42	41	49	48	43	42	50	51	46	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P387	1.5	288422	5092067	48	42	41	49	49	43	42	50	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P388	1.5	288343	5092093	50	44	43	51	51	45	44	52	50	45	43	51	-	47	41	40	48	3	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P389	1.5	288376	5092095	49	43	42	50	50	44	43	51	50	45	43	51	0	47	41	40	48	3	-
P390	1.5	288409	5092112	48	42	41	49	49	43	42	50	51	46	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P391	1.5	288452	5092127	46	41	40	48	47	42	41	49	52	47	45	53	m	47	42	40	48	5	-
P392	1.5	288460	5092150	46	40	39	47	47	41	40	48	53	48	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P393	1.5	288470	5092218	45	40	38	46	46	40	39	47	55	50	48	56	Mj	49	44	42	50	6	m
P394	1.5	288444	5092200	46	40	39	47	47	41	40	48	54	49	47	55	m	48	43	41	50	5	m
P395	1.5	288425	5092152	47	41	40	48	48	42	41	49	52	47	45	53	m	47	42	40	48	5	-
P396	1.5	288392	5092337	45	40	38	46	46	41	39	47	58	53	51	59	Mj	52	47	45	53	6	m
P397	1.5	288360	5092295	46	40	39	47	47	41	40	48	55	50	48	56	Mj	50	45	43	51	5	m
P398	1.5	288317	5092238	47	41	41	49	48	42	41	49	52	47	45	53	m	49	43	42	50	3	m
P399	1.5	288370	5092142	48	42	41	49	49	43	42	50	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P400	1.5	288251	5092122	52	46	45	53	53	47	46	54	49	44	42	50	-	48	42	41	49	1	-
P401	1.5	288233	5092084	54	48	47	55	55	49	48	56	49	44	42	50	-	48	43	41	50	0	-
P402	1.5	288295	5092020	53	47	47	55	54	48	48	56	49	43	42	50	-	48	42	41	49	1	-
P403	1.5	288277	5092058	53	47	46	54	54	48	47	55	49	43	42	50	-	48	42	41	49	1	-
P404	1.5	288206	5091982	65	60	58	66	66	60	59	67	58	52	51	59	-	58	52	51	59	0	-
P405	1.5	288170	5092012	66	61	60	68	67	62	61	69	59	53	52	60	-	59	53	52	60	0	-
P406	1.5	288167	5092039	62	57	56	64	63	58	57	65	55	50	48	57	-	55	50	48	56	1	-
P407	1.5	288153	5092054	63	57	56	64	64	58	57	65	56	50	48	57	-	55	50	48	57	0	-
P408	1.5	288134	5092072	64	58	57	65	65	59	58	66	57	51	49	58	-	57	51	49	58	0	-
P409	1.5	288126	5092102	61	56	54	62	62	56	55	63	54	48	47	55	-	54	48	47	55	0	-
P410	1.5	288110	5092113	63	58	56	64	64	59	57	65	56	50	49	57	-	56	50	49	57	0	-
P411	1.5	288207	5092071	55	50	49	57	56	51	50	58	50	44	43	51	-	50	44	42	51	0	-
P412	1.5	288612	5092148	44	39	37	45	45	39	38	46	60	55	53	61	Mj	52	46	45	53	8	m
P414	1.5	288056	5092273	64	59	57	65	65	60	58	66	57	52	50	58	-	57	52	50	58	0	-
P415	1.5	288052	5092307	65	60	58	66	66	61	59	67	58	52	51	59	-	58	52	51	59	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P418	1.5	289506	5091472	62	57	55	63	63	59	57	65	64	60	58	66	m	64	60	58	66	0	m
P419	1.5	289530	5091496	62	58	56	64	64	60	58	66	64	60	58	66	0	64	60	58	66	0	0
P420	1.5	289561	5091530	64	59	57	65	65	61	59	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P421	1.5	289592	5091596	61	56	54	62	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P422	1.5	289649	5091737	53	48	46	54	53	49	47	55	54	50	48	55	0	54	49	48	55	0	0
P423	1.5	289481	5091554	51	46	44	52	52	48	46	54	53	49	47	55	m	53	49	47	55	0	m
P424	1.5	289526	5091591	53	48	46	54	54	50	48	56	54	50	48	56	0	54	50	48	56	0	0
P425	1.5	289541	5091657	50	46	43	52	51	47	45	53	52	48	46	54	m	52	48	46	54	0	m
P426	1.5	289553	5091685	50	45	43	51	50	46	44	52	51	47	45	53	m	51	47	45	53	0	m
P427	1.5	289520	5091718	47	42	40	48	48	44	42	50	50	45	43	51	m	49	45	43	51	0	m
P428	1.5	289469	5091722	45	41	38	47	46	42	40	48	49	45	43	51	m	49	44	42	50	1	m
P429	1.5	289474	5091784	44	39	37	45	45	40	39	47	48	44	42	50	m	47	42	41	49	1	m
P430	1.5	289514	5091818	44	39	37	45	45	40	39	46	48	43	41	49	m	47	42	40	48	1	m
P431	1.5	289434	5091554	49	44	42	50	50	46	44	52	53	48	46	54	m	52	48	46	54	0	m
P432	1.5	289455	5091605	48	44	41	49	49	45	43	51	52	47	45	53	m	51	47	45	53	0	m
P433	1.5	289485	5091631	49	44	42	50	50	45	44	51	51	47	45	53	m	51	47	45	53	0	m
P434	1.5	289409	5091577	47	43	41	49	48	44	42	50	52	47	45	54	m	52	47	45	53	1	m
P435	1.5	289387	5091601	46	42	40	48	47	43	41	49	52	47	45	53	m	51	46	44	52	1	m
P436	1.5	289421	5091635	46	44	40	48	47	46	41	50	51	46	44	52	m	50	45	44	52	0	m
P437	1.5	289450	5091661	47	42	40	48	47	43	41	49	50	46	44	52	m	50	45	43	51	1	m
P438	1.5	289429	5091683	45	41	39	47	46	42	40	48	50	45	43	52	m	49	44	43	51	1	m
P439	1.5	289396	5091663	45	40	38	47	46	42	40	48	51	46	44	52	m	50	45	43	51	1	m
P440	1.5	289362	5091626	45	41	39	47	46	42	40	48	52	47	45	53	m	51	46	44	52	1	m
P441	1.5	289429	5091750	44	39	37	45	45	40	39	47	49	44	42	51	m	48	43	41	49	2	m
P442	1.5	289359	5091691	44	39	37	46	45	41	39	47	51	46	44	52	m	50	44	43	51	1	m
P443	1.5	289337	5091647	45	40	38	46	46	41	39	47	52	47	45	54	m	51	46	44	52	2	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P444	1.5	289308	5091661	44	39	38	46	45	41	39	47	53	48	46	54	m	52	46	44	53	1	m
P445	1.5	289285	5091672	44	39	37	45	45	40	39	47	54	49	47	55	Mj	52	46	45	53	2	m
P446	1.5	289250	5091681	44	39	37	45	45	40	38	46	55	50	48	56	Mj	53	47	45	54	2	m
P447	1.5	289221	5091693	44	39	37	45	44	40	38	46	56	51	49	57	Mj	53	48	46	54	3	m
P448	1.5	289180	5091712	43	38	37	45	44	39	38	46	58	53	51	60	Mj	54	48	47	55	5	Mj
P449	1.5	289153	5091746	43	38	37	45	44	39	38	46	60	55	53	61	Mj	53	48	46	55	6	Mj
P450	1.5	289140	5091777	43	38	36	44	44	39	37	45	60	55	53	61	Mj	53	48	46	54	7	Mj
P451	1.5	289129	5091801	43	38	36	44	44	39	37	45	60	55	53	61	Mj	53	48	46	54	7	Mj
P452	1.5	289090	5091848	43	37	36	44	43	38	37	45	62	57	55	63	Mj	52	47	45	54	9	Mj
P453	1.5	289085	5091876	42	37	36	44	43	38	37	45	60	56	54	62	Mj	52	47	45	53	9	m
P454	1.5	289051	5091932	42	37	36	44	43	38	36	44	60	55	53	62	Mj	52	47	45	53	9	m
P455	1.5	289034	5091950	42	37	35	43	43	38	36	44	61	56	54	62	Mj	52	47	45	53	9	m
P456	1.5	289016	5091976	42	37	35	43	43	38	36	44	60	56	54	62	Mj	52	47	45	53	9	m
P457	1.5	288998	5092003	42	37	35	43	43	38	36	44	60	55	53	61	Mj	51	46	44	53	8	m
P458	1.5	288985	5092037	42	36	35	43	43	37	36	44	58	54	52	60	Mj	50	45	44	52	8	m
P459	1.5	289019	5092077	41	36	35	43	42	37	36	43	55	51	49	57	Mj	48	43	41	50	7	m
P460	1.5	289050	5092040	41	36	35	43	42	37	36	44	55	50	48	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P461	1.5	289056	5092003	41	36	35	43	42	37	36	44	56	51	49	58	Mj	49	44	43	51	7	m
P462	1.5	289084	5092023	41	36	35	43	42	37	36	43	55	50	48	56	Mj	48	43	41	49	7	m
P463	1.5	289085	5091960	42	36	35	43	43	37	36	44	56	51	49	58	Mj	50	44	43	51	7	m
P464	1.5	289119	5091988	41	36	35	43	42	37	36	44	54	49	47	55	Mj	49	44	42	50	5	m
P465	1.5	289106	5091930	42	37	35	43	43	38	36	44	56	51	49	58	Mj	50	45	43	51	7	m
P466	1.5	289150	5091962	41	36	35	43	42	37	36	44	54	49	47	55	Mj	49	44	42	50	5	m
P467	1.5	289168	5091937	41	36	35	43	42	37	36	44	54	49	47	55	Mj	49	44	42	50	5	m
P468	1.5	289142	5091883	42	37	35	43	43	38	36	44	56	51	49	57	Mj	50	45	43	52	5	m
P469	1.5	289194	5091919	41	36	35	43	42	37	36	44	53	48	47	55	Mj	49	44	42	50	5	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P470	1.5	289181	5091816	42	37	36	44	43	38	37	45	56	51	49	57	Mj	51	45	44	52	5	m
P471	1.5	289228	5091876	42	37	35	43	43	38	36	44	53	48	46	54	Mj	49	43	42	50	4	m
P472	1.5	289261	5091845	42	37	35	43	43	38	36	44	52	47	45	54	Mj	48	43	41	50	4	m
P473	1.5	289237	5091818	42	37	36	44	43	38	37	45	54	49	47	55	Mj	49	44	42	50	5	m
P474	1.5	289197	5091789	43	37	36	44	43	39	37	45	56	50	49	57	Mj	51	46	44	52	5	m
P475	1.5	289238	5091740	43	38	36	44	44	39	38	45	55	50	48	56	Mj	51	46	44	52	4	m
P476	1.5	289273	5091786	42	37	36	44	43	39	37	45	53	48	46	54	Mj	49	44	42	50	4	m
P477	1.5	289305	5091807	42	37	36	44	43	38	37	45	51	46	44	53	m	48	43	41	49	4	m
P478	1.5	289330	5091779	43	38	36	44	44	39	37	45	51	46	44	52	m	48	43	41	49	3	m
P479	1.5	289349	5091760	43	38	36	44	44	39	38	46	51	45	44	52	m	48	43	41	50	2	m
P480	1.5	289370	5091735	44	39	37	45	44	40	38	46	50	45	43	52	m	49	43	42	50	2	m
P481	1.5	289327	5091701	44	39	37	45	45	40	38	46	52	47	45	53	m	50	45	43	51	2	m
P482	1.5	289300	5091716	43	38	37	45	44	40	38	46	53	47	46	54	m	50	45	43	51	3	m
P483	1.5	289268	5091727	43	38	37	45	44	39	38	46	54	49	47	55	Mj	51	45	44	52	3	m
P484	1.5	289394	5091787	43	38	36	44	44	39	38	46	49	44	42	50	m	47	42	41	49	1	m
P485	1.5	289356	5091823	42	37	36	44	43	38	37	45	50	44	43	51	m	47	42	40	48	3	m
P486	1.5	289318	5091857	42	37	35	43	43	38	36	44	50	45	43	51	m	47	42	40	48	3	m
P487	1.5	289277	5091896	41	36	35	43	42	37	36	44	51	46	44	52	m	47	42	40	49	3	m
P488	1.5	289235	5091942	41	36	35	43	42	37	36	44	51	46	45	53	m	47	42	40	49	4	m
P489	1.5	289188	5091983	41	36	34	42	42	37	35	43	52	47	45	54	Mj	48	42	41	49	5	m
P490	1.5	289134	5092042	41	36	34	42	42	37	35	43	53	48	46	54	Mj	48	43	41	49	5	m
P491	1.5	289077	5092091	41	36	34	42	42	37	35	43	53	48	46	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P492	1.5	289036	5092126	41	36	34	42	42	36	35	43	54	49	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P493	1.5	288992	5092166	41	36	34	42	42	37	35	43	54	49	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P494	1.5	288958	5092207	41	36	34	42	42	36	35	43	53	48	46	54	Mj	47	42	40	48	6	m
P495	1.5	288918	5092245	41	36	34	42	42	36	35	43	54	49	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P496	1.5	288875	5092282	41	36	34	42	42	37	35	43	53	48	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P497	1.5	288828	5092322	41	36	34	42	42	37	35	43	53	48	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P498	1.5	288940	5092148	41	36	35	43	42	37	36	44	56	51	49	57	Mj	48	43	42	50	7	m
P499	1.5	288900	5092102	42	36	35	43	43	37	36	44	59	55	53	61	Mj	51	46	44	52	9	m
P500	1.5	288886	5092146	42	36	35	43	42	37	36	44	58	53	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P501	1.5	288918	5092172	41	36	35	43	42	37	36	44	55	51	49	57	Mj	48	43	42	50	7	m
P502	1.5	288852	5092148	42	36	35	43	43	37	36	44	60	55	53	61	Mj	51	46	44	52	9	m
P503	1.5	288892	5092195	41	36	35	43	42	37	36	44	55	50	48	56	Mj	48	43	41	50	6	m
P504	1.5	288829	5092172	42	36	35	43	43	37	36	44	59	55	53	61	Mj	51	46	44	52	9	m
P505	1.5	288870	5092221	41	36	35	43	42	37	36	44	55	50	48	56	Mj	48	43	41	49	7	m
P506	1.5	288810	5092195	42	36	35	43	43	37	36	44	59	54	52	60	Mj	51	46	44	52	8	m
P507	1.5	288842	5092243	41	36	35	43	42	37	36	44	55	50	48	56	Mj	48	43	41	50	6	m
P508	1.5	288782	5092223	42	36	35	43	43	37	36	44	59	55	52	61	Mj	51	46	44	52	9	m
P509	1.5	288823	5092264	41	36	35	43	42	37	36	44	55	50	48	57	Mj	48	43	41	49	8	m
P510	1.5	288757	5092253	42	36	35	43	43	37	36	44	59	54	52	60	Mj	51	46	44	52	8	m
P511	1.5	288793	5092291	41	36	35	43	42	37	36	44	55	50	48	56	Mj	48	43	41	49	7	m
P512	1.5	288723	5092279	42	37	35	43	43	38	36	44	59	54	52	60	Mj	51	46	44	52	8	m
P513	1.5	288703	5092302	42	37	35	43	43	38	36	44	59	54	52	60	Mj	50	45	44	52	8	m
P514	1.5	288689	5092328	42	37	35	43	43	38	36	44	58	53	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P515	1.5	288677	5092358	42	37	35	43	43	38	36	44	57	52	50	58	Mj	49	44	42	50	8	m
P516	1.5	288645	5092393	42	37	36	44	43	38	37	45	56	51	50	58	Mj	49	44	42	50	8	m
P517	1.5	288625	5092409	42	37	36	44	43	38	37	45	56	51	50	58	Mj	49	44	42	50	8	m
P518	1.5	288608	5092426	43	37	36	44	43	38	37	45	56	51	50	58	Mj	49	44	42	50	8	m
P519	1.5	288593	5092441	43	37	36	44	44	38	37	45	56	51	50	58	Mj	49	44	42	50	8	m
P520	1.5	288576	5092460	43	38	36	44	44	38	37	45	56	51	49	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P521	1.5	288534	5092499	43	38	36	44	44	39	37	45	57	51	50	58	Mj	49	44	42	50	8	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P522	1.5	288559	5092532	43	38	36	44	44	38	37	45	54	49	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P523	1.5	288594	5092524	42	37	36	44	43	38	37	45	53	48	46	55	Mj	46	41	40	48	7	m
P524	1.5	288633	5092477	42	37	35	43	43	38	36	44	53	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P525	1.5	288655	5092453	42	37	35	43	43	38	36	44	54	49	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P526	1.5	288680	5092423	42	37	35	43	43	37	36	44	54	49	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P527	1.5	288700	5092405	42	36	35	43	43	37	36	44	54	49	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P528	1.5	288713	5092386	42	36	35	43	43	37	36	44	54	49	48	56	Mj	47	42	41	49	7	m
P529	1.5	288728	5092366	42	36	35	43	42	37	36	44	54	49	48	56	Mj	48	43	41	49	7	m
P530	1.5	288756	5092323	41	36	35	43	42	37	36	44	55	50	49	57	Mj	48	43	41	49	8	m
P531	1.5	288773	5092347	41	36	35	43	42	37	36	44	54	49	47	56	Mj	47	42	40	48	8	m
P534_Parc	1.5	288084	5092670	63	58	56	64	64	59	57	65	61	56	54	63	-	61	56	54	62	1	-
P535	1.5	288554	5092600	42	37	36	44	43	38	37	45	53	48	46	54	Mj	46	41	40	48	6	m
P536	1.5	288508	5092640	42	37	35	43	43	38	36	44	53	48	46	54	Mj	47	42	40	48	6	m
P537	1.5	288494	5092670	42	37	35	43	43	38	36	44	53	48	46	54	Mj	47	42	40	48	6	m
P538	1.5	288524	5092697	42	36	35	43	43	37	36	44	51	46	44	52	m	46	41	39	47	5	m
P539	1.5	288434	5092727	43	38	36	44	44	38	37	45	53	48	46	54	Mj	48	43	41	49	5	m
P540	1.5	288494	5092756	42	37	35	43	43	38	36	44	51	46	44	52	m	46	41	39	47	5	m
P541	1.5	288409	5092758	43	38	37	45	44	39	38	46	53	48	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P542	1.5	288452	5092783	42	37	36	44	43	38	37	45	51	46	44	52	m	47	41	40	48	4	m
P543	1.5	288387	5092773	44	38	37	45	45	39	38	46	53	48	47	55	Mj	48	43	42	50	5	m
P544	1.5	288429	5092814	43	38	36	44	44	38	37	45	51	46	44	52	m	47	41	40	48	4	m
P545	1.5	288350	5092696	45	39	38	46	46	40	39	47	57	52	50	59	Mj	52	46	45	53	6	m
P546	1.5	288362	5092806	44	39	38	46	45	40	39	47	53	48	46	54	m	49	43	42	50	4	m
P547	1.5	288318	5092842	46	40	39	47	46	41	40	48	54	49	47	55	m	49	44	42	50	5	m
P548	1.5	288385	5092866	44	38	37	45	45	39	38	46	51	46	44	52	m	47	41	40	48	4	m
P549	1.5	288267	5092864	47	42	41	49	48	43	42	50	55	50	48	56	m	50	44	43	51	5	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P550	1.5	288256	5092889	48	42	41	49	49	43	42	50	54	49	48	56	m	49	44	43	51	5	m
P551	1.5	288304	5092933	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P552	1.5	288219	5092929	49	44	43	51	50	45	44	52	55	50	48	56	m	49	44	42	50	6	-
P553	1.5	288267	5092950	47	42	40	48	48	43	41	49	52	47	46	54	m	48	42	41	49	5	0
P554	1.5	288191	5092960	51	45	44	52	52	46	45	53	55	50	49	57	m	49	44	42	50	7	-
P555	1.5	288253	5092975	47	42	41	49	48	43	42	50	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	-
P556	1.5	288162	5092988	52	47	45	54	53	48	46	54	56	51	50	58	m	50	44	43	51	7	-
P557	1.5	288135	5093029	54	48	47	55	54	49	48	56	57	52	51	59	m	51	45	44	52	7	-
P558	1.5	288193	5093040	50	44	43	51	51	45	44	52	53	48	47	55	m	48	43	42	50	5	-
P559	1.5	288184	5093071	50	44	43	51	51	45	44	52	53	48	46	54	m	49	43	42	50	4	-
P560	1.5	288155	5093095	51	46	44	52	52	47	45	53	54	49	47	55	m	50	45	43	51	4	-
P561	1.5	288107	5093062	55	50	49	57	56	51	50	58	59	54	52	60	m	52	47	46	54	6	-
P562	1.5	288133	5093111	52	47	45	54	53	48	46	54	55	50	48	56	m	51	46	44	52	4	-
P563	1.5	288115	5093129	53	48	46	55	54	49	47	55	56	51	49	57	m	52	47	46	54	3	-
P564	1.5	288065	5093096	59	55	53	61	60	55	54	62	62	57	55	63	m	57	52	50	58	5	-
P565	1.5	288101	5093158	54	48	47	55	54	49	48	56	56	51	49	57	m	53	48	47	55	2	-
P566	1.5	288150	5093161	50	45	44	52	51	46	45	53	53	47	46	54	m	50	45	44	52	2	-
P567	1.5	288069	5093203	55	50	49	57	56	51	50	58	57	52	50	58	0	56	51	49	57	1	-
P570	1.5	288039	5093265	56	51	50	58	57	52	51	59	58	53	51	59	0	58	52	51	59	0	0
P571	1.5	288158	5093201	49	44	43	51	50	45	44	52	52	46	45	53	m	50	44	43	51	2	-
P572	1.5	288132	5093223	50	45	44	52	51	46	45	53	52	47	46	54	m	51	46	44	52	2	-
P573	1.5	288131	5093254	50	45	43	51	51	46	44	52	52	47	45	53	m	51	45	44	52	1	0
P574	1.5	288222	5093260	46	41	39	47	47	42	40	48	48	43	41	49	m	47	41	40	48	1	0
P575	1.5	288182	5093335	47	41	40	48	48	42	41	49	48	43	42	50	m	48	42	41	49	1	0
P576	1.5	288049	5093349	53	48	47	55	54	49	48	56	55	50	48	56	0	54	49	48	56	0	0
P577	1.5	287992	5093300	62	57	55	63	63	58	56	64	63	59	57	65	m	63	59	57	65	0	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P578	1.5	288069	5093412	51	46	44	52	52	46	45	53	52	47	46	54	m	52	46	45	53	1	0
P580	1.5	287942	5093479	61	57	55	63	62	58	56	64	63	58	56	64	0	63	58	56	64	0	0
P581	1.5	287981	5092123	55	49	48	56	56	50	49	57	50	45	43	51	-	49	43	42	50	1	-
P582	1.5	287988	5092207	58	53	52	60	59	54	53	61	52	47	45	53	-	52	46	45	53	0	-
P583	1.5	287877	5092211	50	44	43	51	51	45	44	52	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P584	1.5	287984	5092354	58	53	52	60	59	54	53	61	53	48	46	54	-	52	47	45	53	1	-
P585	1.5	287864	5092422	48	43	42	50	49	44	43	51	46	41	39	48	-	46	41	39	47	1	-
P586	1.5	287872	5092434	49	43	42	50	50	44	43	51	47	42	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P587	1.5	287848	5092457	48	42	41	49	49	43	42	50	47	42	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P588	1.5	287821	5092441	47	41	40	48	48	42	41	49	46	41	39	47	-	45	40	38	47	0	-
P589	1.5	287784	5092475	45	40	39	47	46	41	40	48	46	41	39	47	-	45	40	39	47	0	-
P590	1.5	287721	5092492	44	38	37	45	44	39	38	46	45	40	38	46	0	44	39	37	45	1	-
P591	1.5	287760	5092540	45	39	38	46	46	40	39	47	46	40	39	47	0	45	40	38	46	1	-
P592	1.5	287835	5092532	47	41	40	48	48	42	41	49	47	42	41	49	0	47	42	40	48	1	-
P593	1.5	287876	5092495	49	43	42	50	50	44	43	51	48	43	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P594	1.5	287907	5092471	50	45	44	52	51	46	45	53	49	43	42	50	-	48	43	41	49	1	-
P595	1.5	287942	5092536	52	47	46	54	53	48	47	55	51	46	44	52	-	50	45	43	52	0	-
P596	1.5	287841	5093162	52	46	45	53	53	47	46	54	54	48	47	55	m	54	48	47	55	0	m
P597	1.5	287923	5093212	62	58	56	64	63	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0
P599	1.5	287859	5093229	54	49	48	56	55	50	49	57	56	51	49	57	0	56	51	49	57	0	0
P600	1.5	287863	5093246	55	50	49	57	56	51	50	58	57	51	50	58	0	57	51	50	58	0	0
P601	1.5	287855	5093255	55	50	48	56	56	51	49	57	56	51	49	57	0	56	51	49	57	0	0
P602	1.5	287847	5093266	54	49	48	56	55	50	49	57	56	51	49	57	0	56	51	49	57	0	0
P603	1.5	287837	5093279	54	49	47	55	55	50	48	56	55	50	49	57	m	55	50	48	56	1	0
P604	1.5	287847	5093474	63	58	56	64	63	59	57	65	63	58	56	64	-	63	58	56	64	0	-
P605	1.5	287815	5093396	55	50	48	56	56	51	49	57	56	51	49	57	0	56	51	49	57	0	0

Scénario : B1.2-B2.1

Résultats des évaluations pour les situations existant en 2024, sans le projet et avec le projet en 2040

M : Impact majeur | m : Impact mineur | 0 : Impact nul | - Diminution

Note : ^a Niveau sonore arrondi à 1 dBA, réf. 2×10^{-5} Pa.

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P1	1.5	288726	5091149	59	54	53	61	60	54	54	61	56	51	50	58	-	56	51	50	58	0	-
P3	1.5	289067	5089777	65	60	59	67	66	61	60	68	66	61	60	68	0	66	61	60	68	0	0
P4	1.5	289065	5089876	68	64	63	70	69	65	63	71	69	65	63	71	0	69	65	63	71	0	0
P5	1.5	288840	5090052	47	42	41	49	48	43	42	50	48	43	42	50	0	48	43	42	50	0	0
P6	1.5	288876	5090100	49	43	43	50	49	44	43	51	49	44	43	51	0	49	44	43	51	0	0
P7	1.5	289050	5090145	62	57	56	64	62	58	57	64	62	58	57	64	0	62	58	57	64	0	0
P8	1.5	288845	5090214	48	42	42	49	48	43	42	50	48	43	42	50	0	48	43	42	50	0	0
P9	1.5	289038	5090329	62	57	56	64	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P10	1.5	288705	5090468	47	41	41	48	47	42	41	49	47	42	41	49	0	47	42	41	49	0	0
P12	1.5	288675	5090533	47	41	41	49	47	42	41	49	48	42	41	49	0	48	42	41	49	0	0
P13	1.5	288699	5090665	51	45	44	52	51	45	45	52	51	46	45	52	0	51	46	45	52	0	0
P14	1.5	288845	5090705	66	60	59	67	65	60	59	67	65	60	59	67	0	65	60	59	67	0	0
P18	1.5	288731	5090981	60	55	54	62	61	56	55	63	61	56	55	62	-	61	56	55	62	0	-
P19	1.5	288711	5090995	58	52	51	59	58	53	52	60	58	53	52	60	0	58	53	52	60	0	0
P21	1.5	288751	5090962	66	60	59	67	66	62	60	68	66	61	60	68	0	66	61	60	68	0	0
P22	1.5	288653	5091015	53	47	47	54	53	48	47	55	53	48	47	55	0	53	48	47	55	0	0
P23	1.5	288584	5091064	50	44	44	52	51	45	45	52	50	45	44	51	-	50	45	44	51	0	-
P24_1.5m	1.5	288576	5091108	50	45	44	52	51	46	45	53	50	45	43	51	-	50	45	43	51	0	-
P24_4.5m	5	288576	5091108	53	47	47	54	53	48	47	55	52	47	46	54	-	52	47	46	54	0	-
P25	1.5	288650	5091103	53	47	47	55	54	48	48	55	52	47	46	54	-	52	47	46	54	0	-
P27	1.5	288676	5091139	55	49	49	57	56	50	49	57	53	48	47	55	-	53	48	47	55	0	-
P28_2m	1.5	288619	5091136	52	47	46	54	53	47	47	54	51	46	45	53	-	51	46	45	53	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P28_5m	5	288619	5091136	54	49	48	56	55	50	49	57	53	48	47	55	-	53	48	47	55	0	-
P29	1.5	288759	5091178	66	60	60	68	66	61	60	68	57	52	51	59	-	57	52	51	59	0	-
P30_1.5m	1.5	288607	5091153	52	46	46	54	53	47	47	54	51	46	44	52	-	51	46	44	52	0	-
P30_4.5m	5	288607	5091153	54	49	48	56	55	50	49	57	53	48	47	55	-	53	48	47	55	0	-
P31	1.5	288576	5091195	52	46	45	53	52	47	46	54	50	46	44	52	-	50	46	44	52	0	-
P32	1.5	288637	5091200	54	49	48	56	55	50	49	56	52	47	46	54	-	52	47	46	54	0	-
P33	1.5	288559	5091228	52	47	46	54	53	48	47	55	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-
P34	1.5	288516	5091215	51	45	44	52	51	46	45	53	50	45	44	52	-	50	45	44	52	0	-
P35	1.5	288504	5091233	51	46	44	52	52	47	46	53	50	46	44	52	-	50	46	44	52	0	-
P36	1.5	288468	5091232	50	45	44	52	51	46	45	53	50	45	44	51	-	50	45	44	51	0	-
P37	1.5	288449	5091229	50	45	43	51	51	46	44	52	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-
P38	1.5	288425	5091230	50	45	43	51	50	46	44	52	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-
P39	1.5	288399	5091230	49	44	43	51	50	45	44	52	49	44	43	51	-	49	44	43	51	0	-
P40	1.5	288389	5091270	51	46	45	53	52	48	46	54	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-
P41	1.5	288432	5091268	52	47	45	53	53	48	46	54	52	47	46	54	0	52	47	46	54	0	0
P42	1.5	288481	5091270	53	48	46	54	53	49	47	55	53	48	46	54	-	53	48	46	54	0	-
P43	1.5	288471	5091291	55	50	48	56	56	51	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P44	1.5	288446	5091325	63	59	57	65	64	60	58	66	64	60	58	66	0	64	60	58	66	0	0
P45	1.5	288413	5091302	56	51	49	57	56	52	50	58	56	52	50	58	0	56	52	50	58	0	0
P46_1.5m	1.5	288412	5091324	62	57	55	63	63	59	57	64	63	58	56	64	0	63	58	56	64	0	0
P46_4.5m	5	288412	5091324	62	57	55	63	63	58	57	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P47	1.5	288384	5091296	54	49	47	56	55	51	49	57	54	50	48	56	-	54	50	48	56	0	-
P48	1.5	288357	5091292	53	49	47	55	54	50	48	56	54	50	48	56	0	54	50	48	56	0	0
P49	1.5	288388	5091324	62	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P50_1.5m	1.5	288373	5091324	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P50_4.5m	5	288373	5091324	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P51	1.5	288359	5091328	62	58	56	64	63	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0
P52	1.5	288343	5091326	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P53	1.5	288324	5091324	60	56	54	62	61	57	55	63	61	57	55	63	0	61	57	55	63	0	0
P54_1.5m	1.5	288530	5091257	53	48	46	54	54	49	47	55	52	48	46	54	-	52	48	46	54	0	-
P54_5m	5	288530	5091257	56	51	49	57	57	52	51	58	56	51	50	57	-	56	51	50	57	0	-
P55	1.5	288560	5091264	54	49	47	55	55	50	49	56	53	49	47	55	-	53	49	47	55	0	-
P56	1.5	288663	5091251	57	52	51	59	58	53	52	60	55	50	49	56	-	55	50	49	56	0	-
P58	1.5	288708	5091291	63	58	57	65	64	59	58	66	61	57	55	63	-	61	57	55	63	0	-
P59	1.5	288690	5091300	64	59	57	65	65	60	58	66	63	59	57	65	-	63	59	57	65	0	-
P60	1.5	288649	5091295	61	56	54	62	62	57	55	63	60	56	54	62	-	60	56	54	62	0	-
P61	1.5	288627	5091299	61	56	55	63	62	58	56	64	61	57	55	63	-	61	57	55	63	0	-
P62	1.5	288560	5091311	63	58	56	64	64	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0
P63	1.5	288530	5091308	61	56	54	62	61	57	55	63	61	57	55	63	0	61	57	55	63	0	0
P64	1.5	288497	5091308	60	55	53	61	61	56	54	62	60	56	54	62	0	60	56	54	62	0	0
P65	1.5	288509	5091289	55	50	49	57	56	52	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P66_1.5m	1.5	288521	5091271	54	49	47	55	54	50	48	56	53	49	47	55	-	53	49	47	55	0	-
P66_5m	5	288521	5091271	57	52	50	58	58	53	52	59	57	53	51	59	0	57	53	51	59	0	0
P67	1.5	288995	5090589	64	58	57	65	64	59	58	66	64	59	58	65	-	64	59	58	65	0	-
P68	1.5	289115	5090176	67	63	61	69	68	63	62	70	68	63	62	70	0	68	63	62	70	0	0
P69	1.5	289472	5091106	43	38	37	45	44	39	38	46	45	41	39	47	m	45	41	39	47	0	m
P70	1.5	289404	5091171	45	40	39	47	46	41	40	48	47	43	41	49	m	47	43	41	49	0	m
P71	1.5	289495	5091096	43	38	37	44	44	39	38	45	45	40	39	47	m	45	40	39	47	0	m
P72	1.5	289500	5091134	43	38	37	45	44	40	38	46	45	41	39	47	m	45	41	39	47	0	m
P73	1.5	289542	5091180	44	39	37	45	45	40	39	47	46	41	40	47	0	46	41	40	47	0	0
P74	1.5	289566	5091207	44	39	38	46	45	41	39	47	46	41	40	48	m	46	41	40	48	0	m
P75	1.5	289545	5091240	46	41	39	47	46	42	41	48	47	43	41	49	m	47	43	41	49	0	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P76	1.5	289566	5091281	47	42	40	48	47	43	42	49	48	44	42	50	m	48	44	42	50	0	m
P77	1.5	289600	5091303	47	42	40	48	48	43	42	50	48	44	42	50	0	48	44	42	50	0	0
P78	1.5	289608	5091380	49	45	43	51	50	46	44	52	51	47	45	53	m	51	47	45	53	0	m
P79	1.5	289632	5091403	49	45	43	51	50	46	44	52	50	46	45	52	0	50	46	45	52	0	0
P80	1.5	289423	5091292	52	47	45	53	52	48	47	54	53	49	47	55	m	53	49	47	55	0	m
P81	1.5	289503	5091384	59	54	53	61	60	56	54	62	60	56	54	62	0	60	56	54	62	0	0
P82	1.5	289539	5091413	57	53	51	59	58	54	52	60	58	54	52	60	0	58	54	52	60	0	0
P83	1.5	289674	5091468	50	45	43	51	51	47	45	53	51	47	45	53	0	51	47	45	53	0	0
P84	1.5	289728	5091462	47	43	41	49	48	44	42	50	49	44	43	50	0	49	44	43	50	0	0
P85	1.5	289775	5091531	47	42	40	48	48	44	42	50	48	44	42	50	0	48	44	42	50	0	0
P86	1.5	289722	5091574	52	47	45	53	52	48	46	54	53	49	47	54	0	53	49	47	54	0	0
P87	1.5	289788	5091573	48	43	41	49	48	44	42	50	49	45	43	51	m	49	45	43	51	0	m
P88	1.5	289741	5091633	53	49	47	55	54	50	48	56	54	50	48	56	0	54	50	48	56	0	0
P89	1.5	289790	5091674	51	47	45	53	52	48	46	54	52	48	46	54	0	52	48	46	54	0	0
P90	1.5	289538	5091439	62	58	56	64	63	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0
P91	1.5	288027	5092616	65	60	58	66	66	61	59	67	59	53	52	60	-	59	53	52	60	0	-
P93	1.5	288209	5091673	49	44	43	51	50	45	44	52	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P94	1.5	288702	5091329	67	62	60	68	68	63	61	69	67	62	60	68	-	67	62	60	68	0	-
P95	1.5	288669	5091331	65	61	59	67	66	62	60	68	66	61	59	67	-	66	61	59	67	0	-
P96	1.5	288627	5091333	65	60	58	66	65	61	59	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P97	1.5	288602	5091332	65	60	58	66	66	62	60	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P98	1.5	288577	5091346	60	56	54	62	61	57	55	63	61	56	54	62	-	61	56	54	62	0	-
P99	1.5	288546	5091346	61	56	54	62	62	58	56	63	61	57	55	63	0	61	57	55	63	0	0
P100	1.5	288518	5091348	61	57	54	63	62	58	56	64	62	58	56	63	-	62	58	56	63	0	-
P101	1.5	288484	5091351	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P102	1.5	288458	5091350	62	58	56	64	63	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P103	1.5	288411	5091355	62	57	55	63	63	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P104	1.5	288367	5091368	57	53	51	59	58	54	52	60	58	54	52	60	0	58	54	52	60	0	0
P105	1.5	288316	5091353	63	59	57	65	64	60	58	66	64	60	58	66	0	64	60	58	66	0	0
P106_1.5	1.5	288297	5091384	54	49	47	55	55	50	49	56	54	50	48	56	0	54	50	48	56	0	0
P106_5m	5	288297	5091384	57	53	51	59	58	54	52	60	58	53	51	59	-	58	53	51	59	0	-
P107	1.5	288330	5091378	55	50	48	56	56	51	49	57	55	51	49	57	0	55	51	49	57	0	0
P108_1.5	1.5	288455	5091372	56	51	49	57	57	52	51	58	56	51	50	58	0	56	51	50	58	0	0
P108_5m	5	288455	5091372	59	54	52	60	59	55	53	61	59	55	53	61	0	59	55	53	61	0	0
P109	1.5	288481	5091375	55	50	49	57	56	52	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P110	1.5	288494	5091377	55	50	48	56	56	51	50	57	55	51	49	57	0	55	51	49	57	0	0
P111	1.5	288511	5091375	55	50	49	57	56	51	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P112	1.5	288523	5091371	56	51	49	57	56	52	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P113	1.5	288540	5091370	56	51	49	57	57	52	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P114	1.5	288555	5091368	56	51	50	58	57	52	51	59	56	51	50	57	-	56	51	50	57	0	-
P115	1.5	288570	5091371	56	51	49	58	57	52	51	59	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P116	1.5	288588	5091366	57	52	50	58	58	53	52	59	56	52	50	58	-	56	52	50	58	0	-
P117	1.5	288614	5091372	58	52	51	59	58	53	52	60	56	51	50	57	-	56	51	50	57	0	-
P118	1.5	288649	5091362	59	54	53	61	60	55	54	62	57	53	51	59	-	57	53	51	59	0	-
P119	1.5	288671	5091356	61	56	54	62	62	57	55	63	59	54	52	60	-	59	54	52	60	0	-
P120	1.5	288689	5091365	62	57	56	64	63	58	57	64	58	54	52	60	-	58	54	52	60	0	-
P121	1.5	288712	5091365	66	61	60	68	67	62	61	69	61	57	54	62	-	61	57	54	62	0	-
P123	1.5	288612	5091454	59	54	53	61	60	55	54	62	54	49	47	55	-	54	49	47	55	0	-
P126	1.5	288527	5091481	55	49	48	56	56	50	49	57	51	46	44	52	-	51	46	44	52	0	-
P127	1.5	288532	5091407	54	49	47	55	55	50	48	56	52	48	46	54	-	52	48	46	54	0	-
P128	1.5	288443	5091409	52	47	46	54	53	48	47	55	52	47	46	54	-	52	47	46	54	0	-
P129	1.5	288419	5091409	52	47	45	54	53	48	47	55	52	47	46	53	-	52	47	46	53	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P130	1.5	288419	5091427	51	46	45	53	52	47	46	54	50	46	44	52	-	50	46	44	52	0	-
P131	1.5	288412	5091439	51	46	44	52	52	47	45	53	50	45	43	51	-	50	45	43	51	0	-
P132	1.5	288380	5091411	52	47	45	53	52	48	46	54	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-
P133	1.5	288331	5091417	51	46	44	52	52	47	45	53	50	46	44	52	-	50	46	44	52	0	-
P134_1.5m	1.5	288296	5091407	51	46	44	52	52	47	46	54	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-
P134_5m	5	288296	5091407	55	50	48	56	55	51	49	57	55	51	49	57	0	55	51	49	57	0	0
P135	1.5	288366	5091492	50	45	43	51	51	46	45	52	48	43	41	49	-	48	43	41	49	0	-
P136	1.5	288399	5091494	51	45	44	52	52	46	45	53	48	43	42	50	-	48	43	42	50	0	-
P137	1.5	288228	5091426	49	44	43	51	50	46	44	52	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-
P139	1.5	288463	5091533	54	49	48	56	55	50	49	56	49	44	43	51	-	49	44	43	51	0	-
P140	1.5	288430	5091543	53	47	46	54	54	48	47	55	49	43	42	50	-	49	43	42	50	0	-
P141	1.5	288407	5091557	53	47	46	54	54	48	47	55	48	43	41	49	-	48	43	41	49	0	-
P142	1.5	288379	5091545	52	46	45	53	53	47	46	54	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P143	1.5	288358	5091533	51	45	44	52	52	46	45	53	47	42	41	49	-	47	42	41	49	0	-
P144	1.5	288509	5091579	61	55	54	62	62	56	55	63	54	48	47	55	-	54	48	47	55	0	-
P145	1.5	288478	5091590	58	52	51	59	59	53	52	60	52	46	45	53	-	52	46	45	53	0	-
P146	1.5	288449	5091587	56	50	49	57	57	51	50	58	50	44	43	51	-	50	44	43	51	0	-
P147	1.5	288391	5091575	53	47	46	54	54	48	47	55	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P148	1.5	288314	5091566	50	44	43	51	51	45	44	52	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P149	1.5	288298	5091587	50	45	44	52	51	46	45	52	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P150	1.5	288420	5091653	60	54	53	61	60	55	54	62	53	47	46	54	-	53	47	46	54	0	-
P151	1.5	288445	5091666	64	59	58	66	65	60	59	67	57	52	50	58	-	57	52	50	58	0	-
P152	1.5	288267	5091623	50	44	43	51	51	45	44	52	47	42	40	48	-	47	42	40	48	0	-
P153	1.5	288254	5091646	50	44	43	51	51	45	44	52	47	41	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P154	1.5	288198	5091578	47	42	41	49	48	43	42	50	46	41	39	47	-	46	41	39	47	0	-
P155_1.5m	1.5	288169	5091576	47	41	40	48	48	42	41	49	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P155_5m	5	288169	5091576	49	44	42	50	50	45	43	51	47	42	40	48	-	47	42	40	48	0	-
P156	1.5	288172	5091611	47	42	41	49	48	43	42	50	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P157	1.5	288224	5091637	49	43	42	50	50	44	43	51	46	41	39	47	-	46	41	39	47	0	-
P158	1.5	288144	5091545	46	40	39	47	47	42	40	48	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P159	1.5	288146	5091563	46	41	39	47	47	42	40	48	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P160	1.5	288142	5091588	46	41	40	48	47	42	41	49	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P161	1.5	288147	5091603	47	41	40	48	48	42	41	49	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P162	1.5	288148	5091619	47	41	40	48	48	42	41	49	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P163	1.5	288147	5091643	47	42	41	49	48	43	42	50	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P164	1.5	288122	5091645	47	41	40	48	48	42	41	49	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P165	1.5	288107	5091644	46	41	40	48	47	42	41	49	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P166	1.5	288090	5091622	46	40	39	47	47	41	40	48	44	39	37	45	-	44	39	37	45	0	-
P167	1.5	288086	5091599	46	40	39	47	46	41	40	48	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P168	1.5	288100	5091580	46	40	39	47	46	41	40	48	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P169	1.5	288055	5091626	45	40	39	47	46	41	40	47	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P170	1.5	288054	5091640	45	40	39	47	46	41	40	48	44	39	37	45	-	44	39	37	45	0	-
P171	1.5	288052	5091653	45	40	39	47	46	41	40	48	44	38	37	45	-	44	38	37	45	0	-
P172	1.5	288055	5091689	46	40	39	47	47	41	40	48	44	38	37	45	-	44	38	37	45	0	-
P173	1.5	288097	5091671	47	41	40	48	48	42	41	49	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P174	1.5	288123	5091670	47	41	41	49	48	42	42	49	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P175	1.5	288151	5091672	48	42	41	49	49	43	42	50	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P178_1.5m	1.5	288366	5091697	58	52	51	59	59	53	52	60	52	46	45	53	-	52	46	45	53	0	-
P178_5m	5	288366	5091697	61	56	54	62	62	56	55	63	54	49	47	55	-	54	49	47	55	0	-
P179	1.5	288303	5091716	55	49	48	56	56	50	49	57	49	43	42	50	-	49	43	42	50	0	-
P180	1.5	288251	5091694	51	46	45	53	52	47	46	54	47	41	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P182	1.5	288256	5091779	55	50	49	57	56	51	50	58	49	43	42	50	-	49	43	42	50	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P183	1.5	288215	5091782	53	47	47	55	54	48	48	56	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P184	1.5	288185	5091768	52	46	45	53	53	47	46	54	47	41	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P185	1.5	288297	5091811	63	58	57	65	64	59	58	66	56	51	49	57	-	56	51	49	57	0	-
P186	1.5	288273	5091810	59	54	53	61	60	55	54	62	53	47	45	54	-	53	47	45	54	0	-
P187	1.5	288247	5091812	57	51	50	58	58	52	51	59	51	44	43	52	-	51	44	43	52	0	-
P188	1.5	288220	5091817	55	50	49	57	56	51	50	58	49	43	42	50	-	49	43	42	50	0	-
P189	1.5	288147	5091759	50	44	43	51	51	45	44	52	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P190	1.5	288100	5091753	48	43	42	50	49	44	43	51	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P191_1.5m	1.5	288132	5091780	50	44	43	51	51	45	44	52	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P191_5m	5	288132	5091780	52	47	46	54	53	48	47	55	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P192	1.5	288061	5091733	47	41	40	48	48	42	41	49	44	38	37	45	-	44	38	37	45	0	-
P193	1.5	288072	5091759	48	42	41	49	49	43	42	50	44	39	37	46	-	44	39	37	46	0	-
P194	1.5	288019	5091739	46	40	40	48	47	41	40	48	43	37	36	44	-	43	37	36	44	0	-
P195	1.5	287969	5091728	45	40	38	46	46	40	39	47	43	37	36	44	-	43	37	36	44	0	-
P196	1.5	287943	5091751	45	39	38	46	46	40	39	47	42	37	35	43	-	42	37	35	43	0	-
P197	1.5	287941	5091783	45	40	39	47	46	41	40	47	42	37	35	43	-	42	37	35	43	0	-
P198	1.5	287899	5091827	45	39	38	46	46	40	39	47	42	36	35	43	-	42	36	35	43	0	-
P199	1.5	287950	5091840	46	41	40	48	47	42	41	49	43	37	36	44	-	43	37	36	44	0	-
P200	1.5	288016	5091819	48	42	41	49	49	43	42	50	44	38	37	45	-	44	38	37	45	0	-
P201	1.5	288080	5091805	49	43	43	51	50	44	44	51	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P202_1.5m	1.5	288108	5091802	50	44	43	51	51	45	44	52	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P202_5m	5	288108	5091802	52	47	46	54	53	48	47	55	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P203	1.5	288140	5091845	53	47	46	54	54	48	47	55	48	42	40	49	-	48	42	40	49	0	-
P204	1.5	288066	5091872	51	45	44	52	52	46	45	53	47	41	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P205	1.5	288123	5091872	53	47	46	54	54	48	47	55	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P206	1.5	288113	5091898	54	48	47	55	55	49	48	56	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P207	1.5	288188	5091904	60	55	54	62	61	56	55	63	54	48	46	55	-	54	48	46	55	0	-
P208	1.5	288223	5091897	65	60	59	67	66	61	60	68	58	53	51	59	-	58	53	51	59	0	-
P209	1.5	288112	5091929	55	50	49	57	56	51	50	58	49	43	42	50	-	49	43	42	50	0	-
P210	1.5	288142	5091948	60	55	53	61	61	56	54	62	53	47	46	54	-	53	47	46	54	0	-
P211	1.5	288169	5091946	64	59	57	65	65	60	58	66	57	51	50	58	-	57	51	50	58	0	-
P212	1.5	288141	5091982	66	60	59	67	66	61	60	68	58	53	51	59	-	58	53	51	59	0	-
P213_1.5m	1.5	288101	5092009	62	57	56	64	63	58	57	65	55	50	48	56	-	55	50	48	56	0	-
P213_5m	5	288101	5092009	64	59	57	65	65	59	58	66	57	51	50	58	-	57	51	50	58	0	-
P214_1.5m	1.5	288068	5091987	56	50	49	57	57	51	50	58	50	43	42	51	-	50	43	42	51	0	-
P214_5m	5	288068	5091987	60	54	53	61	61	55	54	62	53	47	46	54	-	53	47	46	54	0	-
P215	1.5	288087	5092025	62	57	56	64	63	58	57	65	55	50	48	56	-	55	50	48	56	0	-
P216	1.5	288031	5091973	53	47	46	54	54	48	47	55	48	42	40	49	-	48	42	40	49	0	-
P217	1.5	288005	5091988	52	46	45	53	53	47	46	54	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P218	1.5	287955	5091965	49	43	43	51	50	44	44	52	45	39	37	46	-	45	39	37	46	0	-
P219	1.5	287846	5091971	46	40	39	47	47	41	40	48	42	37	35	43	-	42	37	35	43	0	-
P220	1.5	287857	5091989	47	41	40	48	48	42	41	49	43	37	36	44	-	43	37	36	44	0	-
P221	1.5	287925	5092027	50	44	43	51	51	45	44	52	45	39	37	46	-	45	39	37	46	0	-
P222	1.5	287944	5092046	51	45	44	52	52	46	45	53	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P224	1.5	287996	5092039	53	47	47	55	54	48	48	56	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P225	1.5	287981	5092123	55	49	48	56	56	50	49	57	50	44	42	51	-	50	44	42	51	0	-
P226	1.5	287987	5092074	54	48	47	55	55	49	48	56	48	43	41	49	-	48	43	41	49	0	-
P227_1.5m	1.5	288399	5091348	65	61	58	67	66	62	60	68	66	62	60	68	0	66	62	60	68	0	0
P227_5m	5	288399	5091348	64	60	58	66	65	61	59	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P230	1.5	288839	5091529	51	46	45	53	52	47	46	54	53	48	46	54	0	51	46	45	53	1	-
P231	1.5	288757	5091400	65	60	58	66	66	60	59	67	59	54	52	60	-	59	54	52	60	0	-
P232	1.5	288847	5091416	56	51	49	57	57	52	50	58	56	51	50	58	0	56	51	49	57	1	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P233	1.5	288848	5091436	55	49	48	56	55	50	49	57	55	50	49	57	0	55	50	48	56	1	-
P234	1.5	288840	5091456	54	49	48	56	55	50	48	56	54	49	48	56	0	54	49	47	55	1	-
P235	1.5	288852	5091473	53	48	46	54	54	49	47	55	54	49	48	56	m	53	48	47	55	1	0
P236	1.5	288893	5091458	53	48	46	54	54	49	47	55	56	51	49	57	m	55	50	48	56	1	m
P237	1.5	288911	5091485	51	46	45	53	52	47	45	53	56	50	49	57	m	54	49	48	56	1	m
P238_CPE	1.5	288934	5091524	49	44	43	51	50	45	43	52	56	50	49	57	m	53	48	46	54	3	m
P239_École	1.5	288942	5091600	47	42	41	49	48	43	41	49	55	50	48	57	Mj	51	46	44	52	5	m
P240	1.5	288793	5091509	54	48	47	55	55	49	48	56	52	47	46	54	-	51	46	45	53	1	-
P241	1.5	288788	5091567	52	46	45	53	53	47	46	54	51	46	45	53	-	50	44	43	51	2	-
P242	1.5	288790	5091587	51	46	45	52	52	46	45	53	51	46	44	52	-	49	44	43	51	1	-
P243	1.5	288741	5091545	54	49	48	56	55	50	48	56	51	46	45	53	-	50	45	44	52	1	-
P244	1.5	288728	5091579	53	48	47	55	54	49	48	56	51	45	44	52	-	50	44	43	51	1	-
P245	1.5	288658	5091589	56	51	50	58	57	52	51	59	51	46	45	53	-	51	45	44	52	1	-
P246_1.5	1.5	288674	5091521	61	56	54	62	62	56	55	63	55	49	48	56	-	55	49	48	56	0	-
P246_5m	5	288674	5091521	63	58	56	64	64	58	57	65	57	51	50	58	-	56	51	50	58	0	-
P247_1.5m	1.5	288644	5091537	64	58	57	65	64	59	58	66	57	51	50	58	-	57	51	50	58	0	-
P247_5m	5	288644	5091537	64	59	58	66	65	60	59	67	58	52	51	59	-	58	52	51	59	0	-
P248_École	5	288942	5091600	50	45	43	51	51	46	44	52	59	54	52	60	Mj	53	48	46	54	6	m
P249	1.5	288561	5091625	63	57	56	64	64	58	57	65	56	50	49	57	-	56	50	49	57	0	-
P250	1.5	288608	5091626	58	52	51	59	59	53	52	60	52	46	45	53	-	51	46	44	53	0	-
P251	1.5	288632	5091625	56	50	49	57	57	51	50	58	51	45	44	52	-	50	45	43	51	1	-
P252	1.5	288634	5091646	55	49	48	56	56	50	49	57	50	45	43	51	-	49	44	43	51	0	-
P253	1.5	288612	5091675	54	49	48	56	55	50	49	57	50	44	43	51	-	49	43	42	50	1	-
P254	1.5	288586	5091676	56	50	49	57	57	51	50	58	51	45	44	52	-	50	44	43	51	1	-
P255	1.5	288563	5091676	57	51	50	58	58	52	51	59	51	45	44	52	-	51	45	44	52	0	-
P257	1.5	288755	5091630	51	45	44	52	52	46	45	53	50	45	44	52	-	49	43	42	50	2	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P258	1.5	288784	5091629	50	44	43	51	51	45	44	52	51	45	44	52	0	49	43	42	50	2	-
P259	1.5	288837	5091624	49	43	42	50	50	44	43	51	52	47	45	53	m	49	44	42	50	3	-
P260	1.5	288751	5091678	49	44	43	51	50	45	44	52	50	45	43	51	-	48	42	41	49	2	-
P261	1.5	288777	5091668	49	44	43	51	50	45	43	51	50	45	44	52	m	48	42	41	49	3	-
P262	1.5	288807	5091674	48	43	42	50	49	44	43	51	51	46	44	52	m	48	43	41	49	3	-
P263	1.5	288836	5091669	48	42	41	49	49	43	42	50	52	46	45	53	m	48	43	42	50	3	0
P264	1.5	288866	5091669	47	42	41	49	48	43	41	49	53	47	46	54	m	49	43	42	50	4	m
P265	1.5	288908	5091662	47	41	40	48	47	42	41	49	54	49	47	55	m	49	44	43	51	4	m
P266	1.5	288928	5091663	46	41	40	48	47	42	40	48	55	49	48	56	Mj	50	44	43	51	5	m
P267	1.5	288972	5091659	46	40	39	47	47	41	40	48	57	51	50	58	Mj	51	45	44	52	6	m
P268	1.5	289006	5091661	45	40	39	47	46	41	39	47	60	54	53	61	Mj	52	47	45	53	8	m
P269	1.5	288931	5091700	46	40	39	47	46	41	40	48	55	50	48	56	Mj	50	44	43	51	5	m
P270	1.5	288895	5091704	46	41	40	48	47	42	40	48	54	49	47	55	m	49	43	42	50	5	m
P271	1.5	288838	5091703	47	42	40	48	48	42	41	49	52	47	45	53	m	48	43	41	49	4	0
P272	1.5	288788	5091704	48	43	42	49	49	43	42	50	51	45	44	52	m	48	42	41	49	3	-
P273	1.5	288751	5091721	48	43	42	50	49	44	43	51	50	45	43	51	0	47	42	40	48	3	-
P274	1.5	288724	5091707	49	44	43	51	50	45	44	52	50	44	43	51	-	47	42	40	48	3	-
P275	1.5	288694	5091710	50	45	44	52	51	45	45	52	49	44	42	51	-	47	42	40	49	2	-
P276	1.5	288621	5091712	53	47	46	54	54	48	47	55	49	44	42	50	-	48	42	41	49	1	-
P277	1.5	288567	5091708	55	49	48	56	56	50	49	57	50	44	43	51	-	49	43	42	50	1	-
P278	1.5	288506	5091721	59	53	52	60	60	54	53	61	53	47	46	54	-	52	46	45	53	1	-
P280	1.5	288985	5091738	44	39	38	46	45	40	39	47	59	54	52	60	Mj	51	46	45	53	7	m
P281	1.5	288906	5091734	45	40	39	47	46	41	40	48	55	49	48	56	Mj	49	44	42	50	6	m
P282	1.5	288849	5091731	46	41	40	48	47	42	41	49	52	47	46	54	m	48	43	41	49	5	0
P283	1.5	288799	5091734	47	42	41	49	48	43	41	49	51	46	44	52	m	47	42	41	49	3	0
P284	1.5	288734	5091733	49	43	42	50	49	44	43	51	50	44	43	51	0	47	42	40	48	3	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P285	1.5	288699	5091731	49	44	43	51	50	45	44	52	49	44	43	51	-	47	42	40	48	3	-
P286	1.5	288632	5091743	51	45	45	53	52	46	46	53	49	43	42	50	-	47	42	40	48	2	-
P287	1.5	288560	5091733	54	49	48	56	55	50	49	57	50	44	43	51	-	49	43	42	50	1	-
P288	1.5	288512	5091742	57	51	50	58	58	52	51	59	51	45	44	52	-	51	45	44	52	0	-
P289	1.5	288968	5091772	44	39	38	46	45	40	38	46	59	53	52	60	Mj	51	46	44	52	8	m
P290	1.5	288928	5091775	45	39	38	46	45	40	39	47	56	51	49	57	Mj	50	44	43	51	6	m
P291	1.5	288886	5091778	45	40	39	47	46	41	39	47	54	49	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P292	1.5	288830	5091782	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P293	1.5	288821	5091803	46	40	39	47	46	41	40	48	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P294	1.5	288816	5091829	45	40	39	47	46	41	39	47	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P295	1.5	288808	5091849	45	40	39	47	46	41	39	47	53	48	46	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P296	1.5	288802	5091863	45	39	38	46	46	40	39	47	54	48	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P297	1.5	288793	5091886	45	39	38	46	46	40	39	47	54	49	47	55	Mj	48	43	41	50	5	m
P298	1.5	288781	5091909	45	39	38	46	46	40	39	47	54	49	48	56	Mj	48	43	42	50	6	m
P299	1.5	288775	5091938	44	39	38	46	45	40	39	47	55	50	48	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P300	1.5	288757	5091973	44	39	38	46	45	40	38	46	56	51	50	58	Mj	49	44	42	51	7	m
P301	1.5	288748	5091988	44	39	38	46	45	40	38	46	57	51	50	58	Mj	49	44	42	51	7	m
P302	1.5	288713	5092049	44	38	37	45	45	39	38	46	59	54	52	60	Mj	50	45	43	51	9	m
P303	1.5	288754	5091926	45	39	38	46	46	40	39	47	54	49	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P304	1.5	288769	5091884	45	40	39	47	46	41	39	47	53	48	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P305	1.5	288776	5091864	45	40	39	47	46	41	40	48	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P306	1.5	288785	5091841	46	40	39	47	46	41	40	48	52	47	46	54	m	47	42	41	49	5	m
P307	1.5	288797	5091821	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	m
P308	1.5	288807	5091796	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	m
P309	1.5	288813	5091773	46	41	40	48	47	42	40	48	52	46	45	53	m	48	42	41	49	4	m
P310	1.5	288776	5091777	47	41	40	48	48	42	41	49	51	45	44	52	m	47	42	40	48	4	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P311	1.5	288760	5091816	46	41	40	48	47	42	41	49	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P312	1.5	288755	5091837	46	41	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P313	1.5	288743	5091859	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P314	1.5	288735	5091883	46	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P315	1.5	288716	5091903	46	40	39	47	46	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P316	1.5	288717	5091921	45	40	39	47	46	41	40	47	53	47	46	54	m	47	42	41	49	5	m
P317	1.5	288708	5091945	45	40	39	46	46	41	39	47	53	48	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P318	1.5	288694	5091979	45	39	38	46	46	40	39	47	54	48	47	55	Mj	48	42	41	49	6	m
P319	1.5	288685	5092016	44	39	38	46	45	40	39	47	55	50	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P320	1.5	288657	5092017	45	39	38	46	46	40	39	47	54	49	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P321	1.5	288669	5091985	45	40	38	46	46	40	39	47	53	48	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P322	1.5	288687	5091954	45	40	39	47	46	41	40	47	53	47	46	54	m	47	42	41	49	5	m
P323	1.5	288699	5091922	45	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P324	1.5	288708	5091901	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P325	1.5	288721	5091876	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P326	1.5	288738	5091833	46	41	40	48	47	42	41	49	51	46	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P327	1.5	288744	5091817	47	41	40	48	47	42	41	49	51	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P328	1.5	288754	5091777	47	42	41	49	48	43	41	49	50	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P329	1.5	288715	5091794	48	42	41	49	48	43	42	50	50	44	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P330	1.5	288708	5091815	47	42	41	49	48	43	42	49	50	45	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P331	1.5	288690	5091859	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P332	1.5	288680	5091885	46	41	40	48	47	42	41	49	51	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P333	1.5	288675	5091906	46	41	40	48	47	41	40	48	51	46	44	52	m	47	41	40	48	4	0
P334	1.5	288661	5091925	46	41	40	48	47	41	40	48	51	46	44	52	m	47	41	40	48	4	0
P335	1.5	288654	5091943	46	40	39	47	47	41	40	48	51	46	44	53	m	47	41	40	48	5	0
P336	1.5	288645	5091966	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	45	54	m	47	42	40	48	6	0

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P337	1.5	288633	5091993	45	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	54	m	47	42	40	48	6	0
P338	1.5	288617	5091995	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P339	1.5	288628	5091965	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	41	40	48	5	0
P340	1.5	288635	5091938	46	41	40	48	47	42	41	49	51	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P341	1.5	288641	5091919	47	41	40	48	47	42	41	49	51	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P342	1.5	288649	5091888	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P343	1.5	288666	5091864	47	41	41	49	48	42	41	49	50	45	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P344	1.5	288676	5091845	47	42	41	49	48	43	42	50	50	45	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P345	1.5	288681	5091829	48	42	41	49	48	43	42	50	50	44	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P346	1.5	288683	5091807	48	42	41	49	49	43	42	50	50	44	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P347	1.5	288693	5091786	48	43	42	50	49	44	43	51	49	44	43	51	0	47	41	40	48	3	-
P348	1.5	288655	5091787	49	44	43	51	50	44	44	51	49	44	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P349	1.5	288646	5091810	49	43	42	50	50	44	43	51	49	44	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P350	1.5	288638	5091839	48	43	42	50	49	44	43	51	49	44	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P351	1.5	288625	5091866	48	42	41	49	49	43	42	50	50	44	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P352	1.5	288607	5091918	47	42	41	49	48	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P353	1.5	288591	5091938	47	41	41	49	48	42	41	49	50	44	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P354	1.5	288574	5091927	48	42	41	49	49	43	42	50	50	44	43	51	m	46	41	39	48	3	-
P355	1.5	288588	5091900	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	46	41	40	48	2	-
P356	1.5	288599	5091854	49	43	42	50	50	44	43	51	49	44	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P357	1.5	288612	5091823	49	44	43	51	50	45	44	52	49	44	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P358	1.5	288655	5092069	44	39	38	46	45	40	39	46	56	51	49	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P359	1.5	288646	5092053	45	39	38	46	45	40	39	47	55	49	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P360	1.5	288621	5092033	45	40	39	47	46	41	39	47	53	48	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P361	1.5	288604	5092024	45	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P362	1.5	288573	5091992	47	41	40	48	47	42	41	49	51	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P363	1.5	288559	5091981	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P364	1.5	288529	5091971	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	43	51	m	46	41	39	47	4	-
P365	1.5	288485	5091962	49	43	42	50	50	44	43	51	49	43	42	50	-	46	41	39	47	3	-
P366	1.5	288430	5091962	50	45	44	52	51	46	45	53	48	43	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P367	1.5	288401	5091960	51	46	45	53	52	47	46	54	49	43	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P368	1.5	288431	5091933	51	45	45	53	52	46	46	54	49	43	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P369	1.5	288470	5091933	50	44	43	51	51	45	44	52	49	43	42	50	-	46	41	40	48	2	-
P370	1.5	288659	5092093	44	39	37	45	45	39	38	46	58	52	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P371	1.5	288616	5092088	44	39	38	46	45	40	39	47	55	50	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P372	1.5	288572	5092063	45	40	39	47	46	41	40	48	53	47	46	54	m	47	42	40	49	5	m
P373	1.5	288529	5092021	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P374	1.5	288424	5092002	50	44	43	51	51	45	44	52	49	43	42	50	-	46	41	39	47	3	-
P375	1.5	288371	5092000	51	45	45	53	52	46	46	53	48	43	41	50	-	47	41	40	48	2	-
P376	1.5	288351	5092024	51	45	44	52	52	46	46	53	48	43	41	49	-	47	41	40	48	1	-
P377	1.5	288393	5092019	50	44	43	51	51	45	44	52	49	43	42	50	-	46	41	39	47	3	-
P378	1.5	288431	5092033	49	43	42	50	50	44	43	51	49	43	42	50	-	46	40	39	47	3	-
P379	1.5	288461	5092027	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	46	41	39	47	3	-
P380	1.5	288574	5092143	44	39	38	46	45	40	39	47	55	50	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P381	1.5	288567	5092171	44	39	38	46	45	40	39	47	56	50	49	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P382	1.5	288523	5092211	44	39	38	46	45	40	39	47	56	50	49	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P383	1.5	288507	5092171	45	40	38	46	46	40	39	47	53	48	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P384	1.5	288487	5092110	46	40	39	47	47	41	40	48	51	45	44	52	m	47	41	40	48	4	0
P385	1.5	288491	5092081	46	41	40	48	47	42	41	49	50	45	44	52	m	46	41	40	48	4	-
P386	1.5	288454	5092065	47	42	41	49	48	43	42	50	49	44	43	51	m	46	41	39	47	4	-
P387	1.5	288422	5092067	48	42	41	49	49	43	42	50	49	43	42	50	0	46	40	39	47	3	-
P388	1.5	288343	5092093	50	44	43	51	51	45	44	52	49	43	42	50	-	46	41	39	48	2	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P389	1.5	288376	5092095	49	43	42	50	50	44	43	51	49	43	42	50	-	46	40	39	47	3	-
P390	1.5	288409	5092112	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	46	41	39	47	3	-
P391	1.5	288452	5092127	46	41	40	48	47	42	41	49	50	45	44	52	m	46	41	40	48	4	-
P392	1.5	288460	5092150	46	40	39	47	47	41	40	48	51	46	44	52	m	47	41	40	48	4	0
P393	1.5	288470	5092218	45	40	38	46	46	40	39	47	53	48	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P394	1.5	288444	5092200	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	m
P395	1.5	288425	5092152	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P396	1.5	288392	5092337	45	40	38	46	46	41	39	47	56	50	49	57	Mj	51	45	44	52	5	m
P397	1.5	288360	5092295	46	40	39	47	47	41	40	48	53	48	46	54	m	49	44	42	50	4	m
P398	1.5	288317	5092238	47	41	41	49	48	42	41	49	51	45	44	52	m	48	42	41	49	3	0
P399	1.5	288370	5092142	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	46	41	39	48	2	-
P400	1.5	288251	5092122	52	46	45	53	53	47	46	54	48	43	41	50	-	47	42	40	48	2	-
P401	1.5	288233	5092084	54	48	47	55	55	49	48	56	49	43	42	50	-	48	42	41	49	1	-
P402	1.5	288295	5092020	53	47	47	55	54	48	48	56	49	43	42	50	-	48	42	41	49	1	-
P403	1.5	288277	5092058	53	47	46	54	54	48	47	55	49	43	41	50	-	48	42	41	49	1	-
P404	1.5	288206	5091982	65	60	58	66	66	60	59	67	58	52	51	59	-	58	52	51	59	0	-
P405	1.5	288170	5092012	66	61	60	68	67	62	61	69	59	53	52	60	-	59	53	52	60	0	-
P406	1.5	288167	5092039	62	57	56	64	63	58	57	65	55	49	48	56	-	55	49	48	56	0	-
P407	1.5	288153	5092054	63	57	56	64	64	58	57	65	56	49	48	57	-	55	49	48	56	1	-
P408	1.5	288134	5092072	64	58	57	65	65	59	58	66	57	51	49	58	-	57	50	49	58	0	-
P409	1.5	288126	5092102	61	56	54	62	62	56	55	63	54	48	47	55	-	54	48	47	55	0	-
P410	1.5	288110	5092113	63	58	56	64	64	59	57	65	56	50	49	57	-	56	50	49	57	0	-
P411	1.5	288207	5092071	55	50	49	57	56	51	50	58	50	44	43	51	-	49	43	42	50	1	-
P412	1.5	288612	5092148	44	39	37	45	45	39	38	46	58	52	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P414	1.5	288056	5092273	64	59	57	65	65	60	58	66	57	52	50	58	-	57	52	50	58	0	-
P415	1.5	288052	5092307	65	60	58	66	66	61	59	67	58	52	51	59	-	58	52	51	59	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P418	1.5	289506	5091472	62	57	55	63	63	59	57	65	64	59	57	65	0	64	59	57	65	0	0
P419	1.5	289530	5091496	62	58	56	64	64	60	58	66	64	59	57	66	0	64	59	57	66	0	0
P420	1.5	289561	5091530	64	59	57	65	65	61	59	67	66	61	59	67	0	66	61	59	67	0	0
P421	1.5	289592	5091596	61	56	54	62	62	58	56	64	62	57	55	63	-	62	57	55	63	0	-
P422	1.5	289649	5091737	53	48	46	54	53	49	47	55	54	49	47	55	0	53	49	47	55	0	0
P423	1.5	289481	5091554	51	46	44	52	52	48	46	54	53	48	46	54	0	53	48	46	54	0	0
P424	1.5	289526	5091591	53	48	46	54	54	50	48	56	54	50	48	56	0	54	49	48	55	1	-
P425	1.5	289541	5091657	50	46	43	52	51	47	45	53	52	47	45	53	0	51	47	45	53	0	0
P426	1.5	289553	5091685	50	45	43	51	50	46	44	52	51	47	45	53	m	51	46	45	52	1	0
P427	1.5	289520	5091718	47	42	40	48	48	44	42	50	49	44	42	50	0	48	44	42	50	0	0
P428	1.5	289469	5091722	45	41	38	47	46	42	40	48	48	43	42	49	m	47	43	41	49	0	m
P429	1.5	289474	5091784	44	39	37	45	45	40	39	47	47	42	40	48	m	46	41	40	47	1	0
P430	1.5	289514	5091818	44	39	37	45	45	40	39	46	46	42	40	48	m	46	41	39	47	1	m
P431	1.5	289434	5091554	49	44	42	50	50	46	44	52	51	46	45	53	m	51	46	44	52	1	0
P432	1.5	289455	5091605	48	44	41	49	49	45	43	51	50	46	44	52	m	50	45	44	52	0	m
P433	1.5	289485	5091631	49	44	42	50	50	45	44	51	50	46	44	52	m	50	46	44	52	0	m
P434	1.5	289409	5091577	47	43	41	49	48	44	42	50	50	46	44	52	m	50	45	43	51	1	m
P435	1.5	289387	5091601	46	42	40	48	47	43	41	49	50	45	43	51	m	49	44	43	51	0	m
P436	1.5	289421	5091635	46	44	40	48	47	46	41	50	49	45	43	51	m	49	44	42	50	1	0
P437	1.5	289450	5091661	47	42	40	48	47	43	41	49	49	44	43	51	m	48	44	42	50	1	m
P438	1.5	289429	5091683	45	41	39	47	46	42	40	48	49	44	42	50	m	48	43	41	49	1	m
P439	1.5	289396	5091663	45	40	38	47	46	42	40	48	49	44	42	50	m	48	43	41	49	1	m
P440	1.5	289362	5091626	45	41	39	47	46	42	40	48	50	45	43	51	m	49	44	42	50	1	m
P441	1.5	289429	5091750	44	39	37	45	45	40	39	47	47	43	41	49	m	46	42	40	48	1	m
P442	1.5	289359	5091691	44	39	37	46	45	41	39	47	49	44	42	50	m	47	42	41	49	1	m
P443	1.5	289337	5091647	45	40	38	46	46	41	39	47	50	45	43	51	m	48	43	42	50	1	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P444	1.5	289308	5091661	44	39	38	46	45	41	39	47	51	45	44	52	m	48	43	42	50	2	m
P445	1.5	289285	5091672	44	39	37	45	45	40	39	47	51	46	45	53	m	49	43	42	50	3	m
P446	1.5	289250	5091681	44	39	37	45	45	40	38	46	53	47	46	54	m	49	44	43	51	3	m
P447	1.5	289221	5091693	44	39	37	45	44	40	38	46	54	49	47	55	Mj	50	45	43	51	4	m
P448	1.5	289180	5091712	43	38	37	45	44	39	38	46	56	51	50	58	Mj	52	46	45	53	5	m
P449	1.5	289153	5091746	43	38	37	45	44	39	38	46	58	53	52	60	Mj	51	46	44	53	7	m
P450	1.5	289140	5091777	43	38	36	44	44	39	37	45	59	54	52	60	Mj	51	45	44	52	8	m
P451	1.5	289129	5091801	43	38	36	44	44	39	37	45	59	54	52	60	Mj	51	46	44	52	8	m
P452	1.5	289090	5091848	43	37	36	44	43	38	37	45	61	56	54	62	Mj	52	46	45	53	9	m
P453	1.5	289085	5091876	42	37	36	44	43	38	37	45	60	55	53	61	Mj	51	46	44	52	9	m
P454	1.5	289051	5091932	42	37	36	44	43	38	36	44	59	54	52	60	Mj	51	45	44	52	8	m
P455	1.5	289034	5091950	42	37	35	43	43	38	36	44	59	54	52	60	Mj	51	45	44	52	8	m
P456	1.5	289016	5091976	42	37	35	43	43	38	36	44	59	53	52	60	Mj	51	45	44	52	8	m
P457	1.5	288998	5092003	42	37	35	43	43	38	36	44	58	53	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P458	1.5	288985	5092037	42	36	35	43	43	37	36	44	57	51	50	58	Mj	49	44	42	50	8	m
P459	1.5	289019	5092077	41	36	35	43	42	37	36	43	54	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P460	1.5	289050	5092040	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	41	49	6	m
P461	1.5	289056	5092003	41	36	35	43	42	37	36	44	55	49	48	56	Mj	48	43	41	50	6	m
P462	1.5	289084	5092023	41	36	35	43	42	37	36	43	53	48	46	54	Mj	47	42	40	48	6	m
P463	1.5	289085	5091960	42	36	35	43	43	37	36	44	55	50	48	56	Mj	48	43	42	50	6	m
P464	1.5	289119	5091988	41	36	35	43	42	37	36	44	53	48	46	54	Mj	47	42	40	48	6	m
P465	1.5	289106	5091930	42	37	35	43	43	38	36	44	55	50	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P466	1.5	289150	5091962	41	36	35	43	42	37	36	44	53	47	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P467	1.5	289168	5091937	41	36	35	43	42	37	36	44	52	47	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P468	1.5	289142	5091883	42	37	35	43	43	38	36	44	55	50	48	56	Mj	48	43	42	50	6	m
P469	1.5	289194	5091919	41	36	35	43	42	37	36	44	52	47	45	53	m	46	41	40	48	5	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P470	1.5	289181	5091816	42	37	36	44	43	38	37	45	54	49	47	56	Mj	49	44	42	50	6	m
P471	1.5	289228	5091876	42	37	35	43	43	38	36	44	51	46	44	53	m	47	42	40	48	5	m
P472	1.5	289261	5091845	42	37	35	43	43	38	36	44	50	45	44	52	m	46	41	40	48	4	m
P473	1.5	289237	5091818	42	37	36	44	43	38	37	45	52	46	45	53	m	47	42	41	49	4	m
P474	1.5	289197	5091789	43	37	36	44	43	39	37	45	54	49	47	55	Mj	49	44	42	51	4	m
P475	1.5	289238	5091740	43	38	36	44	44	39	38	45	52	47	46	54	Mj	49	43	42	50	4	m
P476	1.5	289273	5091786	42	37	36	44	43	39	37	45	51	45	44	52	m	47	42	40	48	4	m
P477	1.5	289305	5091807	42	37	36	44	43	38	37	45	49	44	43	51	m	46	41	40	48	3	m
P478	1.5	289330	5091779	43	38	36	44	44	39	37	45	49	44	42	50	m	46	41	40	48	2	m
P479	1.5	289349	5091760	43	38	36	44	44	39	38	46	49	43	42	50	m	46	41	40	48	2	m
P480	1.5	289370	5091735	44	39	37	45	44	40	38	46	48	43	42	50	m	47	42	40	48	2	m
P481	1.5	289327	5091701	44	39	37	45	45	40	38	46	50	45	43	51	m	47	42	41	49	2	m
P482	1.5	289300	5091716	43	38	37	45	44	40	38	46	50	45	44	52	m	48	43	41	49	3	m
P483	1.5	289268	5091727	43	38	37	45	44	39	38	46	52	46	45	53	m	48	43	41	49	4	m
P484	1.5	289394	5091787	43	38	36	44	44	39	38	46	47	42	41	49	m	46	41	39	47	2	m
P485	1.5	289356	5091823	42	37	36	44	43	38	37	45	48	43	41	49	m	46	40	39	47	2	m
P486	1.5	289318	5091857	42	37	35	43	43	38	36	44	48	43	42	50	m	45	40	39	47	3	m
P487	1.5	289277	5091896	41	36	35	43	42	37	36	44	49	44	42	50	m	45	40	39	47	3	m
P488	1.5	289235	5091942	41	36	35	43	42	37	36	44	50	45	43	51	m	46	41	39	47	4	m
P489	1.5	289188	5091983	41	36	34	42	42	37	35	43	51	46	44	52	m	45	40	39	47	5	m
P490	1.5	289134	5092042	41	36	34	42	42	37	35	43	51	46	44	52	m	45	40	39	47	5	m
P491	1.5	289077	5092091	41	36	34	42	42	37	35	43	52	46	45	53	Mj	46	40	39	47	6	m
P492	1.5	289036	5092126	41	36	34	42	42	36	35	43	52	47	45	53	Mj	46	40	39	47	6	m
P493	1.5	288992	5092166	41	36	34	42	42	37	35	43	52	47	45	53	Mj	46	40	39	47	6	m
P494	1.5	288958	5092207	41	36	34	42	42	36	35	43	51	46	44	53	Mj	46	40	39	47	6	m
P495	1.5	288918	5092245	41	36	34	42	42	36	35	43	52	46	45	53	Mj	46	40	39	47	6	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P496	1.5	288875	5092282	41	36	34	42	42	37	35	43	51	46	45	53	Mj	46	40	39	47	6	m
P497	1.5	288828	5092322	41	36	34	42	42	37	35	43	51	46	44	52	m	46	40	39	47	5	m
P498	1.5	288940	5092148	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P499	1.5	288900	5092102	42	36	35	43	43	37	36	44	57	52	51	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P500	1.5	288886	5092146	42	36	35	43	42	37	36	44	56	50	49	57	Mj	49	43	42	50	7	m
P501	1.5	288918	5092172	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P502	1.5	288852	5092148	42	36	35	43	43	37	36	44	58	52	51	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P503	1.5	288892	5092195	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P504	1.5	288829	5092172	42	36	35	43	43	37	36	44	57	52	51	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P505	1.5	288870	5092221	41	36	35	43	42	37	36	44	53	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P506	1.5	288810	5092195	42	36	35	43	43	37	36	44	57	52	50	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P507	1.5	288842	5092243	41	36	35	43	42	37	36	44	53	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P508	1.5	288782	5092223	42	36	35	43	43	37	36	44	57	52	50	58	Mj	50	44	43	51	7	m
P509	1.5	288823	5092264	41	36	35	43	42	37	36	44	53	48	46	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P510	1.5	288757	5092253	42	36	35	43	43	37	36	44	57	52	50	58	Mj	49	44	42	50	8	m
P511	1.5	288793	5092291	41	36	35	43	42	37	36	44	53	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P512	1.5	288723	5092279	42	37	35	43	43	38	36	44	57	52	50	58	Mj	49	44	43	51	7	m
P513	1.5	288703	5092302	42	37	35	43	43	38	36	44	57	51	50	58	Mj	49	44	42	50	8	m
P514	1.5	288689	5092328	42	37	35	43	43	38	36	44	56	51	49	57	Mj	49	43	42	50	7	m
P515	1.5	288677	5092358	42	37	35	43	43	38	36	44	55	50	48	56	Mj	48	43	41	49	7	m
P516	1.5	288645	5092393	42	37	36	44	43	38	37	45	55	49	48	56	Mj	48	42	41	49	7	m
P517	1.5	288625	5092409	42	37	36	44	43	38	37	45	55	49	48	56	Mj	48	42	41	49	7	m
P518	1.5	288608	5092426	43	37	36	44	43	38	37	45	55	49	48	56	Mj	48	42	41	49	7	m
P519	1.5	288593	5092441	43	37	36	44	44	38	37	45	55	49	48	56	Mj	48	42	41	49	7	m
P520	1.5	288576	5092460	43	38	36	44	44	38	37	45	55	49	48	56	Mj	47	42	41	49	7	m
P521	1.5	288534	5092499	43	38	36	44	44	39	37	45	55	49	48	56	Mj	48	42	41	49	7	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P522	1.5	288559	5092532	43	38	36	44	44	38	37	45	53	47	46	54	Mj	46	41	39	47	7	m
P523	1.5	288594	5092524	42	37	36	44	43	38	37	45	52	46	45	53	m	46	40	39	47	6	m
P524	1.5	288633	5092477	42	37	35	43	43	38	36	44	52	47	45	53	m	46	40	39	47	6	m
P525	1.5	288655	5092453	42	37	35	43	43	38	36	44	52	47	45	53	m	46	41	39	47	6	m
P526	1.5	288680	5092423	42	37	35	43	43	37	36	44	52	47	46	54	Mj	46	41	39	47	7	m
P527	1.5	288700	5092405	42	36	35	43	43	37	36	44	53	47	46	54	Mj	46	41	39	47	7	m
P528	1.5	288713	5092386	42	36	35	43	43	37	36	44	53	47	46	54	Mj	46	41	39	48	6	m
P529	1.5	288728	5092366	42	36	35	43	42	37	36	44	53	48	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P530	1.5	288756	5092323	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P531	1.5	288773	5092347	41	36	35	43	42	37	36	44	53	47	46	54	Mj	46	41	39	47	7	m
P534_Parc	1.5	288084	5092670	63	58	56	64	64	59	57	65	62	56	55	63	-	62	56	55	63	0	-
P535	1.5	288554	5092600	42	37	36	44	43	38	37	45	52	46	45	53	m	46	40	39	47	6	m
P536	1.5	288508	5092640	42	37	35	43	43	38	36	44	52	47	45	53	m	46	41	39	48	5	m
P537	1.5	288494	5092670	42	37	35	43	43	38	36	44	52	46	45	53	m	46	41	39	47	6	m
P538	1.5	288524	5092697	42	36	35	43	43	37	36	44	50	45	43	51	m	45	40	38	46	5	m
P539	1.5	288434	5092727	43	38	36	44	44	38	37	45	52	47	45	54	Mj	48	42	40	48	6	m
P540	1.5	288494	5092756	42	37	35	43	43	38	36	44	50	44	43	51	m	46	40	38	47	4	m
P541	1.5	288409	5092758	43	38	37	45	44	39	38	46	52	47	45	53	m	48	42	40	49	4	m
P542	1.5	288452	5092783	42	37	36	44	43	38	37	45	50	45	43	51	m	46	41	39	47	4	m
P543	1.5	288387	5092773	44	38	37	45	45	39	38	46	53	47	46	54	m	48	43	40	49	5	m
P544	1.5	288429	5092814	43	38	36	44	44	38	37	45	50	45	43	51	m	46	41	39	47	4	m
P545	1.5	288350	5092696	45	39	38	46	46	40	39	47	56	51	49	57	Mj	51	46	43	52	5	m
P546	1.5	288362	5092806	44	39	38	46	45	40	39	47	52	47	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P547	1.5	288318	5092842	46	40	39	47	46	41	40	48	53	48	46	54	m	49	44	42	50	4	m
P548	1.5	288385	5092866	44	38	37	45	45	39	38	46	50	45	43	51	m	47	41	39	47	4	m
P549	1.5	288267	5092864	47	42	41	49	48	43	42	50	54	49	47	55	m	50	44	43	51	4	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P550	1.5	288256	5092889	48	42	41	49	49	43	42	50	54	48	47	55	m	49	44	42	50	5	0
P551	1.5	288304	5092933	46	40	39	47	47	41	40	48	51	45	44	52	m	47	42	40	48	4	0
P552	1.5	288219	5092929	49	44	43	51	50	45	44	52	54	49	47	55	m	49	44	42	50	5	-
P553	1.5	288267	5092950	47	42	40	48	48	43	41	49	52	46	45	53	m	48	42	41	49	4	0
P554	1.5	288191	5092960	51	45	44	52	52	46	45	53	55	49	48	56	m	49	44	42	51	5	-
P555	1.5	288253	5092975	47	42	41	49	48	43	42	50	52	46	45	53	m	47	42	41	49	4	-
P556	1.5	288162	5092988	52	47	45	54	53	48	46	54	55	50	49	57	m	50	45	43	51	6	-
P557	1.5	288135	5093029	54	48	47	55	54	49	48	56	56	51	49	57	m	51	46	44	52	5	-
P558	1.5	288193	5093040	50	44	43	51	51	45	44	52	53	47	46	54	m	49	43	42	50	4	-
P559	1.5	288184	5093071	50	44	43	51	51	45	44	52	52	47	46	54	m	49	43	42	50	4	-
P560	1.5	288155	5093095	51	46	44	52	52	47	45	53	53	48	47	55	m	50	45	43	51	4	-
P561	1.5	288107	5093062	55	50	49	57	56	51	50	58	57	52	51	59	m	52	47	46	54	5	-
P562	1.5	288133	5093111	52	47	45	54	53	48	46	54	54	49	47	55	m	51	46	45	53	2	-
P563	1.5	288115	5093129	53	48	46	55	54	49	47	55	55	50	48	56	m	53	47	46	54	2	-
P564	1.5	288065	5093096	59	55	53	61	60	55	54	62	61	56	54	62	0	57	52	50	58	4	-
P565	1.5	288101	5093158	54	48	47	55	54	49	48	56	55	50	49	57	m	54	48	47	55	2	-
P566	1.5	288150	5093161	50	45	44	52	51	46	45	53	52	47	46	54	m	50	45	44	52	2	-
P567	1.5	288069	5093203	55	50	49	57	56	51	50	58	57	52	50	58	0	56	51	49	57	1	-
P570	1.5	288039	5093265	56	51	50	58	57	52	51	59	58	53	51	59	0	58	53	51	59	0	0
P571	1.5	288158	5093201	49	44	43	51	50	45	44	52	51	46	45	53	m	50	44	43	51	2	-
P572	1.5	288132	5093223	50	45	44	52	51	46	45	53	52	47	45	53	0	51	46	44	52	1	-
P573	1.5	288131	5093254	50	45	43	51	51	46	44	52	52	46	45	53	m	51	45	44	52	1	0
P574	1.5	288222	5093260	46	41	39	47	47	42	40	48	48	43	41	49	m	47	41	40	48	1	0
P575	1.5	288182	5093335	47	41	40	48	48	42	41	49	48	43	42	50	m	48	42	41	49	1	0
P576	1.5	288049	5093349	53	48	47	55	54	49	48	56	55	49	48	56	0	55	49	48	56	0	0
P577	1.5	287992	5093300	62	57	55	63	63	58	56	64	63	59	57	65	m	63	59	57	65	0	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P578	1.5	288069	5093412	51	46	44	52	52	46	45	53	52	47	46	54	m	52	47	45	53	1	0
P580	1.5	287942	5093479	61	57	55	63	62	58	56	64	63	58	56	64	0	63	58	56	64	0	0
P581	1.5	287981	5092123	55	49	48	56	56	50	49	57	50	44	42	51	-	49	43	42	50	1	-
P582	1.5	287988	5092207	58	53	52	60	59	54	53	61	52	46	45	53	-	52	46	44	53	0	-
P583	1.5	287877	5092211	50	44	43	51	51	45	44	52	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P584	1.5	287984	5092354	58	53	52	60	59	54	53	61	52	47	45	54	-	52	46	45	53	1	-
P585	1.5	287864	5092422	48	43	42	50	49	44	43	51	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P586	1.5	287872	5092434	49	43	42	50	50	44	43	51	46	41	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P587	1.5	287848	5092457	48	42	41	49	49	43	42	50	46	41	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P588	1.5	287821	5092441	47	41	40	48	48	42	41	49	45	40	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P589	1.5	287784	5092475	45	40	39	47	46	41	40	48	45	40	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P590	1.5	287721	5092492	44	38	37	45	44	39	38	46	44	39	37	45	-	44	38	37	45	0	-
P591	1.5	287760	5092540	45	39	38	46	46	40	39	47	45	40	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P592	1.5	287835	5092532	47	41	40	48	48	42	41	49	47	42	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P593	1.5	287876	5092495	49	43	42	50	50	44	43	51	47	42	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P594	1.5	287907	5092471	50	45	44	52	51	46	45	53	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P595	1.5	287942	5092536	52	47	46	54	53	48	47	55	50	45	43	51	-	50	44	43	51	0	-
P596	1.5	287841	5093162	52	46	45	53	53	47	46	54	53	48	47	55	m	53	48	47	55	0	m
P597	1.5	287923	5093212	62	58	56	64	63	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0
P599	1.5	287859	5093229	54	49	48	56	55	50	49	57	56	51	49	57	0	56	51	49	57	0	0
P600	1.5	287863	5093246	55	50	49	57	56	51	50	58	57	51	50	58	0	56	51	50	58	0	0
P601	1.5	287855	5093255	55	50	48	56	56	51	49	57	56	51	49	57	0	56	51	49	57	0	0
P602	1.5	287847	5093266	54	49	48	56	55	50	49	57	56	50	49	57	0	56	50	49	57	0	0
P603	1.5	287837	5093279	54	49	47	55	55	50	48	56	55	50	49	57	m	55	50	48	56	1	0
P604	1.5	287847	5093474	63	58	56	64	63	59	57	65	64	59	57	65	0	64	59	57	65	0	0
P605	1.5	287815	5093396	55	50	48	56	56	51	49	57	56	51	50	58	m	56	51	50	58	0	m

Scénario : B1.1-B2.2

Résultats des évaluations pour les situations existant en 2024, sans le projet et avec le projet 2040

M : Impact majeur | m : Impact mineur | 0 : Impact nul | - Diminution

Note : ^a Niveau sonore arrondi à 1 dBA, réf. 2×10^{-5} Pa.

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P1	1.5	288726	5091149	59	54	53	61	60	54	54	61	56	51	50	57	-	56	51	50	57	0	-
P3	1.5	289067	5089777	65	60	59	67	66	61	60	68	66	61	60	68	0	66	61	60	68	0	0
P4	1.5	289065	5089876	68	64	63	70	69	65	63	71	69	65	63	71	0	69	65	63	71	0	0
P5	1.5	288840	5090052	47	42	41	49	48	43	42	50	48	43	42	50	0	48	43	42	50	0	0
P6	1.5	288876	5090100	49	43	43	50	49	44	43	51	49	44	43	51	0	49	44	43	51	0	0
P7	1.5	289050	5090145	62	57	56	64	62	58	57	64	62	58	57	64	0	62	58	57	64	0	0
P8	1.5	288845	5090214	48	42	42	49	48	43	42	50	48	43	42	50	0	48	43	42	50	0	0
P9	1.5	289038	5090329	62	57	56	64	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P10	1.5	288705	5090468	47	41	41	48	47	42	41	49	47	42	41	49	0	47	42	41	49	0	0
P12	1.5	288675	5090533	47	41	41	49	47	42	41	49	48	42	41	49	0	48	42	41	49	0	0
P13	1.5	288699	5090665	51	45	44	52	51	45	45	52	51	46	45	52	0	51	46	45	52	0	0
P14	1.5	288845	5090705	66	60	59	67	65	60	59	67	65	60	59	67	0	65	60	59	67	0	0
P18	1.5	288731	5090981	60	55	54	62	61	56	55	63	61	56	55	62	-	61	56	55	62	0	-
P19	1.5	288711	5090995	58	52	51	59	58	53	52	60	58	53	52	60	0	58	53	52	60	0	0
P21	1.5	288751	5090962	66	60	59	67	66	62	60	68	66	61	60	68	0	66	61	60	68	0	0
P22	1.5	288653	5091015	53	47	47	54	53	48	47	55	53	48	47	55	0	53	48	47	55	0	0
P23	1.5	288584	5091064	50	44	44	52	51	45	45	52	50	44	44	51	-	50	44	44	51	0	-
P24_1.5m	1.5	288576	5091108	50	45	44	52	51	46	45	53	50	44	43	51	-	50	44	43	51	0	-
P24_4.5m	5	288576	5091108	53	47	47	54	53	48	47	55	52	47	46	54	-	52	47	46	54	0	-
P25	1.5	288650	5091103	53	47	47	55	54	48	48	55	52	47	46	54	-	52	47	46	54	0	-
P27	1.5	288676	5091139	55	49	49	57	56	50	49	57	53	48	47	55	-	53	48	47	55	0	-
P28_2m	1.5	288619	5091136	52	47	46	54	53	47	47	54	51	46	45	52	-	51	46	45	52	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P28_5m	5	288619	5091136	54	49	48	56	55	50	49	57	53	48	47	55	-	53	48	47	55	0	-
P29	1.5	288759	5091178	66	60	60	68	66	61	60	68	57	52	51	59	-	57	52	51	59	0	-
P30_1.5m	1.5	288607	5091153	52	46	46	54	53	47	47	54	51	45	44	52	-	51	45	44	52	0	-
P30_4.5m	5	288607	5091153	54	49	48	56	55	50	49	57	53	48	47	55	-	53	48	47	55	0	-
P31	1.5	288576	5091195	52	46	45	53	52	47	46	54	50	46	44	52	-	50	46	44	52	0	-
P32	1.5	288637	5091200	54	49	48	56	55	50	49	56	52	47	46	54	-	52	47	46	54	0	-
P33	1.5	288559	5091228	52	47	46	54	53	48	47	55	51	46	45	53	-	51	46	45	53	0	-
P34	1.5	288516	5091215	51	45	44	52	51	46	45	53	50	45	44	51	-	50	45	44	51	0	-
P35	1.5	288504	5091233	51	46	44	52	52	47	46	53	50	46	44	52	-	50	46	44	52	0	-
P36	1.5	288468	5091232	50	45	44	52	51	46	45	53	50	45	44	51	-	50	45	44	51	0	-
P37	1.5	288449	5091229	50	45	43	51	51	46	44	52	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-
P38	1.5	288425	5091230	50	45	43	51	50	46	44	52	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-
P39	1.5	288399	5091230	49	44	43	51	50	45	44	52	49	44	43	51	-	49	44	43	51	0	-
P40	1.5	288389	5091270	51	46	45	53	52	48	46	54	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-
P41	1.5	288432	5091268	52	47	45	53	53	48	46	54	52	47	46	54	0	52	47	46	54	0	0
P42	1.5	288481	5091270	53	48	46	54	53	49	47	55	53	48	46	54	-	53	48	46	54	0	-
P43	1.5	288471	5091291	55	50	48	56	56	51	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P44	1.5	288446	5091325	63	59	57	65	64	60	58	66	64	60	58	66	0	64	60	58	66	0	0
P45	1.5	288413	5091302	56	51	49	57	56	52	50	58	56	52	50	58	0	56	52	50	58	0	0
P46_1.5m	1.5	288412	5091324	62	57	55	63	63	59	57	64	63	58	56	64	0	63	58	56	64	0	0
P46_4.5m	5	288412	5091324	62	57	55	63	63	58	57	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P47	1.5	288384	5091296	54	49	47	56	55	51	49	57	54	50	48	56	-	54	50	48	56	0	-
P48	1.5	288357	5091292	53	49	47	55	54	50	48	56	54	50	48	56	0	54	50	48	56	0	0
P49	1.5	288388	5091324	62	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P50_1.5m	1.5	288373	5091324	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P50_4.5m	5	288373	5091324	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P51	1.5	288359	5091328	62	58	56	64	63	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0
P52	1.5	288343	5091326	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P53	1.5	288324	5091324	60	56	54	62	61	57	55	63	61	57	55	63	0	61	57	55	63	0	0
P54_1.5m	1.5	288530	5091257	53	48	46	54	54	49	47	55	52	48	46	54	-	52	48	46	54	0	-
P54_5m	5	288530	5091257	56	51	49	57	57	52	51	58	56	51	50	57	-	56	51	50	57	0	-
P55	1.5	288560	5091264	54	49	47	55	55	50	49	56	53	49	47	55	-	53	49	47	55	0	-
P56	1.5	288663	5091251	57	52	51	59	58	53	52	60	55	50	49	56	-	55	50	49	56	0	-
P58	1.5	288708	5091291	63	58	57	65	64	59	58	66	61	57	55	63	-	61	57	55	63	0	-
P59	1.5	288690	5091300	64	59	57	65	65	60	58	66	63	59	57	65	-	63	59	57	65	0	-
P60	1.5	288649	5091295	61	56	54	62	62	57	55	63	60	56	54	62	-	60	56	54	62	0	-
P61	1.5	288627	5091299	61	56	55	63	62	58	56	64	61	57	55	63	-	61	57	55	63	0	-
P62	1.5	288560	5091311	63	58	56	64	64	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0
P63	1.5	288530	5091308	61	56	54	62	61	57	55	63	61	57	55	63	0	61	57	55	63	0	0
P64	1.5	288497	5091308	60	55	53	61	61	56	54	62	60	56	54	62	0	60	56	54	62	0	0
P65	1.5	288509	5091289	55	50	49	57	56	52	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P66_1.5m	1.5	288521	5091271	54	49	47	55	54	50	48	56	53	49	47	55	-	53	49	47	55	0	-
P66_5m	5	288521	5091271	57	52	50	58	58	53	52	59	57	53	51	59	0	57	53	51	59	0	0
P67	1.5	288995	5090589	64	58	57	65	64	59	58	66	64	59	58	65	-	64	59	58	65	0	-
P68	1.5	289115	5090176	67	63	61	69	68	63	62	70	68	63	62	70	0	68	63	62	70	0	0
P69	1.5	289472	5091106	43	38	37	45	44	39	38	46	45	41	39	47	m	45	41	39	47	0	m
P70	1.5	289404	5091171	45	40	39	47	46	41	40	48	47	43	41	49	m	47	43	41	49	0	m
P71	1.5	289495	5091096	43	38	37	44	44	39	38	45	45	40	39	47	m	45	40	39	47	0	m
P72	1.5	289500	5091134	43	38	37	45	44	40	38	46	45	41	39	47	m	45	41	39	47	0	m
P73	1.5	289542	5091180	44	39	37	45	45	40	39	47	46	41	40	47	0	46	41	40	47	0	0
P74	1.5	289566	5091207	44	39	38	46	45	41	39	47	46	41	40	48	m	46	41	40	48	0	m
P75	1.5	289545	5091240	46	41	39	47	46	42	41	48	47	43	41	49	m	47	43	41	49	0	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P76	1.5	289566	5091281	47	42	40	48	47	43	42	49	48	44	42	50	m	48	44	42	50	0	m
P77	1.5	289600	5091303	47	42	40	48	48	43	42	50	48	44	42	50	0	48	44	42	50	0	0
P78	1.5	289608	5091380	49	45	43	51	50	46	44	52	51	47	45	53	m	51	47	45	53	0	m
P79	1.5	289632	5091403	49	45	43	51	50	46	44	52	51	46	45	52	0	51	46	45	52	0	0
P80	1.5	289423	5091292	52	47	45	53	52	48	47	54	53	49	47	55	m	53	49	47	55	0	m
P81	1.5	289503	5091384	59	54	53	61	60	56	54	62	60	56	54	62	0	60	56	54	62	0	0
P82	1.5	289539	5091413	57	53	51	59	58	54	52	60	58	54	52	60	0	58	54	52	60	0	0
P83	1.5	289674	5091468	50	45	43	51	51	47	45	53	51	47	45	53	0	51	47	45	53	0	0
P84	1.5	289728	5091462	47	43	41	49	48	44	42	50	49	44	43	50	0	49	44	43	50	0	0
P85	1.5	289775	5091531	47	42	40	48	48	44	42	50	48	44	42	50	0	48	44	42	50	0	0
P86	1.5	289722	5091574	52	47	45	53	52	48	46	54	53	49	47	54	0	53	49	47	54	0	0
P87	1.5	289788	5091573	48	43	41	49	48	44	42	50	49	45	43	51	m	49	45	43	51	0	m
P88	1.5	289741	5091633	53	49	47	55	54	50	48	56	54	50	48	56	0	54	50	48	56	0	0
P89	1.5	289790	5091674	51	47	45	53	52	48	46	54	52	48	46	54	0	52	48	46	54	0	0
P90	1.5	289538	5091439	62	58	56	64	63	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0
P91	1.5	288027	5092616	65	60	58	66	66	61	59	67	58	53	51	59	-	58	53	51	59	0	-
P93	1.5	288209	5091673	49	44	43	51	50	45	44	52	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P94	1.5	288702	5091329	67	62	60	68	68	63	61	69	67	62	60	68	-	67	62	60	68	0	-
P95	1.5	288669	5091331	65	61	59	67	66	62	60	68	66	61	59	67	-	66	61	59	67	0	-
P96	1.5	288627	5091333	65	60	58	66	65	61	59	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P97	1.5	288602	5091332	65	60	58	66	66	62	60	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P98	1.5	288577	5091346	60	56	54	62	61	57	55	63	61	56	54	62	-	61	56	54	62	0	-
P99	1.5	288546	5091346	61	56	54	62	62	58	56	63	61	57	55	63	0	61	57	55	63	0	0
P100	1.5	288518	5091348	61	57	54	63	62	58	56	64	62	58	56	63	-	62	58	56	63	0	-
P101	1.5	288484	5091351	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P102	1.5	288458	5091350	62	58	56	64	63	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P103	1.5	288411	5091355	62	57	55	63	63	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P104	1.5	288367	5091368	57	53	51	59	58	54	52	60	58	54	52	60	0	58	54	52	60	0	0
P105	1.5	288316	5091353	63	59	57	65	64	60	58	66	64	60	58	66	0	64	60	58	66	0	0
P106_1.5	1.5	288297	5091384	54	49	47	55	55	50	49	56	54	50	48	56	0	54	50	48	56	0	0
P106_5m	5	288297	5091384	57	53	51	59	58	54	52	60	58	53	51	59	-	58	53	51	59	0	-
P107	1.5	288330	5091378	55	50	48	56	56	51	49	57	55	51	49	57	0	55	51	49	57	0	0
P108_1.5	1.5	288455	5091372	56	51	49	57	57	52	51	58	56	51	50	58	0	56	51	50	58	0	0
P108_5m	5	288455	5091372	59	54	52	60	59	55	53	61	59	55	53	61	0	59	55	53	61	0	0
P109	1.5	288481	5091375	55	50	49	57	56	52	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P110	1.5	288494	5091377	55	50	48	56	56	51	50	57	55	51	49	57	0	55	51	49	57	0	0
P111	1.5	288511	5091375	55	50	49	57	56	51	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P112	1.5	288523	5091371	56	51	49	57	56	52	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P113	1.5	288540	5091370	56	51	49	57	57	52	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P114	1.5	288555	5091368	56	51	50	58	57	52	51	59	56	51	50	57	-	56	51	50	57	0	-
P115	1.5	288570	5091371	56	51	49	58	57	52	51	59	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P116	1.5	288588	5091366	57	52	50	58	58	53	52	59	56	52	50	58	-	56	52	50	58	0	-
P117	1.5	288614	5091372	58	52	51	59	58	53	52	60	56	51	50	57	-	56	51	50	57	0	-
P118	1.5	288649	5091362	59	54	53	61	60	55	54	62	57	53	51	59	-	57	53	51	59	0	-
P119	1.5	288671	5091356	61	56	54	62	62	57	55	63	59	54	52	60	-	59	54	52	60	0	-
P120	1.5	288689	5091365	62	57	56	64	63	58	57	64	59	54	52	60	-	59	54	52	60	0	-
P121	1.5	288712	5091365	66	61	60	68	67	62	61	69	62	57	55	63	-	62	57	55	63	0	-
P123	1.5	288612	5091454	59	54	53	61	60	55	54	62	54	49	47	55	-	54	49	47	55	0	-
P126	1.5	288527	5091481	55	49	48	56	56	50	49	57	51	46	44	52	-	51	46	44	52	0	-
P127	1.5	288532	5091407	54	49	47	55	55	50	48	56	52	48	46	54	-	52	48	46	54	0	-
P128	1.5	288443	5091409	52	47	46	54	53	48	47	55	52	47	46	54	-	52	47	46	54	0	-
P129	1.5	288419	5091409	52	47	45	54	53	48	47	55	52	47	46	53	-	52	47	46	53	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P130	1.5	288419	5091427	51	46	45	53	52	47	46	54	50	46	44	52	-	50	46	44	52	0	-
P131	1.5	288412	5091439	51	46	44	52	52	47	45	53	50	45	43	51	-	50	45	43	51	0	-
P132	1.5	288380	5091411	52	47	45	53	52	48	46	54	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-
P133	1.5	288331	5091417	51	46	44	52	52	47	45	53	50	46	44	52	-	50	46	44	52	0	-
P134_1.5m	1.5	288296	5091407	51	46	44	52	52	47	46	54	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-
P134_5m	5	288296	5091407	55	50	48	56	55	51	49	57	55	51	49	57	0	55	51	49	57	0	0
P135	1.5	288366	5091492	50	45	43	51	51	46	45	52	48	43	41	49	-	48	43	41	49	0	-
P136	1.5	288399	5091494	51	45	44	52	52	46	45	53	48	43	42	50	-	48	43	42	50	0	-
P137	1.5	288228	5091426	49	44	43	51	50	46	44	52	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-
P139	1.5	288463	5091533	54	49	48	56	55	50	49	56	50	44	43	51	-	50	44	43	51	0	-
P140	1.5	288430	5091543	53	47	46	54	54	48	47	55	49	43	42	50	-	49	43	42	50	0	-
P141	1.5	288407	5091557	53	47	46	54	54	48	47	55	48	43	41	49	-	48	43	41	49	0	-
P142	1.5	288379	5091545	52	46	45	53	53	47	46	54	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P143	1.5	288358	5091533	51	45	44	52	52	46	45	53	47	42	41	49	-	47	42	41	49	0	-
P144	1.5	288509	5091579	61	55	54	62	62	56	55	63	54	48	47	55	-	54	48	47	55	0	-
P145	1.5	288478	5091590	58	52	51	59	59	53	52	60	52	46	45	53	-	52	46	45	53	0	-
P146	1.5	288449	5091587	56	50	49	57	57	51	50	58	50	44	43	51	-	50	44	43	51	0	-
P147	1.5	288391	5091575	53	47	46	54	54	48	47	55	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P148	1.5	288314	5091566	50	44	43	51	51	45	44	52	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P149	1.5	288298	5091587	50	45	44	52	51	46	45	52	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P150	1.5	288420	5091653	60	54	53	61	60	55	54	62	53	47	46	54	-	53	47	46	54	0	-
P151	1.5	288445	5091666	64	59	58	66	65	60	59	67	57	52	50	58	-	57	52	50	58	0	-
P152	1.5	288267	5091623	50	44	43	51	51	45	44	52	47	42	40	48	-	47	42	40	48	0	-
P153	1.5	288254	5091646	50	44	43	51	51	45	44	52	47	41	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P154	1.5	288198	5091578	47	42	41	49	48	43	42	50	46	41	39	47	-	46	41	39	47	0	-
P155_1.5m	1.5	288169	5091576	47	41	40	48	48	42	41	49	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P155_5m	5	288169	5091576	49	44	42	50	50	45	43	51	47	42	40	48	-	47	42	40	48	0	-
P156	1.5	288172	5091611	47	42	41	49	48	43	42	50	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P157	1.5	288224	5091637	49	43	42	50	50	44	43	51	46	41	39	47	-	46	41	39	47	0	-
P158	1.5	288144	5091545	46	40	39	47	47	42	40	48	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P159	1.5	288146	5091563	46	41	39	47	47	42	40	48	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P160	1.5	288142	5091588	46	41	40	48	47	42	41	49	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P161	1.5	288147	5091603	47	41	40	48	48	42	41	49	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P162	1.5	288148	5091619	47	41	40	48	48	42	41	49	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P163	1.5	288147	5091643	47	42	41	49	48	43	42	50	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P164	1.5	288122	5091645	47	41	40	48	48	42	41	49	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P165	1.5	288107	5091644	46	41	40	48	47	42	41	49	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P166	1.5	288090	5091622	46	40	39	47	47	41	40	48	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P167	1.5	288086	5091599	46	40	39	47	46	41	40	48	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P168	1.5	288100	5091580	46	40	39	47	46	41	40	48	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P169	1.5	288055	5091626	45	40	39	47	46	41	40	47	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P170	1.5	288054	5091640	45	40	39	47	46	41	40	48	44	39	37	45	-	44	39	37	45	0	-
P171	1.5	288052	5091653	45	40	39	47	46	41	40	48	44	38	37	45	-	44	38	37	45	0	-
P172	1.5	288055	5091689	46	40	39	47	47	41	40	48	44	38	37	45	-	44	38	37	45	0	-
P173	1.5	288097	5091671	47	41	40	48	48	42	41	49	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P174	1.5	288123	5091670	47	41	41	49	48	42	42	49	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P175	1.5	288151	5091672	48	42	41	49	49	43	42	50	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P178_1.5m	1.5	288366	5091697	58	52	51	59	59	53	52	60	52	46	45	53	-	52	46	45	53	0	-
P178_5m	5	288366	5091697	61	56	54	62	62	56	55	63	54	49	47	55	-	54	49	47	55	0	-
P179	1.5	288303	5091716	55	49	48	56	56	50	49	57	49	43	42	50	-	49	43	42	50	0	-
P180	1.5	288251	5091694	51	46	45	53	52	47	46	54	47	41	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P182	1.5	288256	5091779	55	50	49	57	56	51	50	58	49	43	42	50	-	49	43	42	50	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P183	1.5	288215	5091782	53	47	47	55	54	48	48	56	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P184	1.5	288185	5091768	52	46	45	53	53	47	46	54	47	41	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P185	1.5	288297	5091811	63	58	57	65	64	59	58	66	56	51	49	57	-	56	51	49	57	0	-
P186	1.5	288273	5091810	59	54	53	61	60	55	54	62	53	47	45	54	-	53	47	45	54	0	-
P187	1.5	288247	5091812	57	51	50	58	58	52	51	59	50	44	43	51	-	50	44	43	51	0	-
P188	1.5	288220	5091817	55	50	49	57	56	51	50	58	49	43	42	50	-	49	43	42	50	0	-
P189	1.5	288147	5091759	50	44	43	51	51	45	44	52	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P190	1.5	288100	5091753	48	43	42	50	49	44	43	51	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P191_1.5m	1.5	288132	5091780	50	44	43	51	51	45	44	52	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P191_5m	5	288132	5091780	52	47	46	54	53	48	47	55	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P192	1.5	288061	5091733	47	41	40	48	48	42	41	49	44	38	37	45	-	44	38	37	45	0	-
P193	1.5	288072	5091759	48	42	41	49	49	43	42	50	44	39	37	46	-	44	39	37	46	0	-
P194	1.5	288019	5091739	46	40	40	48	47	41	40	48	43	37	36	44	-	43	37	36	44	0	-
P195	1.5	287969	5091728	45	40	38	46	46	40	39	47	42	37	36	44	-	42	37	36	44	0	-
P196	1.5	287943	5091751	45	39	38	46	46	40	39	47	42	37	35	43	-	42	37	35	43	0	-
P197	1.5	287941	5091783	45	40	39	47	46	41	40	47	42	37	35	43	-	42	37	35	43	0	-
P198	1.5	287899	5091827	45	39	38	46	46	40	39	47	42	36	35	43	-	42	36	35	43	0	-
P199	1.5	287950	5091840	46	41	40	48	47	42	41	49	43	37	36	44	-	43	37	36	44	0	-
P200	1.5	288016	5091819	48	42	41	49	49	43	42	50	44	38	37	45	-	44	38	37	45	0	-
P201	1.5	288080	5091805	49	43	43	51	50	44	44	51	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P202_1.5m	1.5	288108	5091802	50	44	43	51	51	45	44	52	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P202_5m	5	288108	5091802	52	47	46	54	53	48	47	55	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P203	1.5	288140	5091845	53	47	46	54	54	48	47	55	48	42	40	49	-	48	42	40	49	0	-
P204	1.5	288066	5091872	51	45	44	52	52	46	45	53	47	41	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P205	1.5	288123	5091872	53	47	46	54	54	48	47	55	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P206	1.5	288113	5091898	54	48	47	55	55	49	48	56	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P207	1.5	288188	5091904	60	55	54	62	61	56	55	63	53	48	46	55	-	53	48	46	55	0	-
P208	1.5	288223	5091897	65	60	59	67	66	61	60	68	58	53	51	59	-	58	53	51	59	0	-
P209	1.5	288112	5091929	55	50	49	57	56	51	50	58	49	43	42	50	-	49	43	42	50	0	-
P210	1.5	288142	5091948	60	55	53	61	61	56	54	62	53	47	46	54	-	53	47	46	54	0	-
P211	1.5	288169	5091946	64	59	57	65	65	60	58	66	57	51	50	58	-	57	51	50	58	0	-
P212	1.5	288141	5091982	66	60	59	67	66	61	60	68	58	53	51	59	-	58	53	51	59	0	-
P213_1.5m	1.5	288101	5092009	62	57	56	64	63	58	57	65	55	50	48	57	-	55	50	48	57	0	-
P213_5m	5	288101	5092009	64	59	57	65	65	59	58	66	57	51	50	58	-	57	51	50	58	0	-
P214_1.5m	1.5	288068	5091987	56	50	49	57	57	51	50	58	50	43	42	51	-	50	43	42	51	0	-
P214_5m	5	288068	5091987	60	54	53	61	61	55	54	62	53	47	46	54	-	53	47	46	54	0	-
P215	1.5	288087	5092025	62	57	56	64	63	58	57	65	55	50	48	56	-	55	50	48	56	0	-
P216	1.5	288031	5091973	53	47	46	54	54	48	47	55	47	42	40	48	-	47	42	40	48	0	-
P217	1.5	288005	5091988	52	46	45	53	53	47	46	54	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P218	1.5	287955	5091965	49	43	43	51	50	44	44	52	44	39	37	45	-	44	39	37	45	0	-
P219	1.5	287846	5091971	46	40	39	47	47	41	40	48	42	37	35	43	-	42	37	35	43	0	-
P220	1.5	287857	5091989	47	41	40	48	48	42	41	49	42	37	35	44	-	42	37	35	44	0	-
P221	1.5	287925	5092027	50	44	43	51	51	45	44	52	44	39	37	45	-	44	39	37	45	0	-
P222	1.5	287944	5092046	51	45	44	52	52	46	45	53	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P224	1.5	287996	5092039	53	47	47	55	54	48	48	56	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P225	1.5	287981	5092123	55	49	48	56	56	50	49	57	50	44	42	51	-	50	44	42	51	0	-
P226	1.5	287987	5092074	54	48	47	55	55	49	48	56	48	43	41	50	-	48	43	41	50	0	-
P227_1.5m	1.5	288399	5091348	65	61	58	67	66	62	60	68	66	62	60	68	0	66	62	60	68	0	0
P227_5m	5	288399	5091348	64	60	58	66	65	61	59	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P230	1.5	288839	5091529	51	46	45	53	52	47	46	54	53	47	46	54	0	51	46	45	53	1	-
P231	1.5	288757	5091400	65	60	58	66	66	60	59	67	58	52	51	59	-	58	52	51	59	0	-
P232	1.5	288847	5091416	56	51	49	57	57	52	50	58	56	50	49	57	-	56	50	49	57	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P233	1.5	288848	5091436	55	49	48	56	55	50	49	57	55	50	49	56	-	55	49	48	56	0	-
P234	1.5	288840	5091456	54	49	48	56	55	50	48	56	54	49	48	56	0	54	48	47	55	1	-
P235	1.5	288852	5091473	53	48	46	54	54	49	47	55	54	49	47	55	0	53	48	47	55	0	0
P236	1.5	288893	5091458	53	48	46	54	54	49	47	55	56	50	49	57	m	55	49	48	56	1	m
P237	1.5	288911	5091485	51	46	45	53	52	47	45	53	55	50	49	57	m	54	49	48	56	1	m
P238_CPE	1.5	288934	5091524	49	44	43	51	50	45	43	52	56	50	49	57	m	53	48	46	54	3	m
P239_École	1.5	288942	5091600	47	42	41	49	48	43	41	49	55	50	49	57	Mj	51	46	44	52	5	m
P240	1.5	288793	5091509	54	48	47	55	55	49	48	56	52	47	46	54	-	51	46	45	53	1	-
P241	1.5	288788	5091567	52	46	45	53	53	47	46	54	51	46	45	53	-	50	44	43	51	2	-
P242	1.5	288790	5091587	51	46	45	52	52	46	45	53	51	46	44	52	-	49	44	43	51	1	-
P243	1.5	288741	5091545	54	49	48	56	55	50	48	56	51	46	45	53	-	50	45	44	52	1	-
P244	1.5	288728	5091579	53	48	47	55	54	49	48	56	51	45	44	52	-	50	44	43	51	1	-
P245	1.5	288658	5091589	56	51	50	58	57	52	51	59	52	46	45	53	-	51	45	44	52	1	-
P246_1.5	1.5	288674	5091521	61	56	54	62	62	56	55	63	55	49	48	56	-	55	49	48	56	0	-
P246_5m	5	288674	5091521	63	58	56	64	64	58	57	65	57	51	50	58	-	56	51	50	58	0	-
P247_1.5m	1.5	288644	5091537	64	58	57	65	64	59	58	66	57	51	50	58	-	57	51	50	58	0	-
P247_5m	5	288644	5091537	64	59	58	66	65	60	59	67	58	52	51	59	-	58	52	51	59	0	-
P248_École	5	288942	5091600	50	45	43	51	51	46	44	52	59	54	52	60	Mj	53	48	46	54	6	m
P249	1.5	288561	5091625	63	57	56	64	64	58	57	65	56	50	49	57	-	56	50	48	57	0	-
P250	1.5	288608	5091626	58	52	51	59	59	53	52	60	52	46	45	53	-	52	46	45	53	0	-
P251	1.5	288632	5091625	56	50	49	57	57	51	50	58	51	45	44	52	-	50	45	43	52	0	-
P252	1.5	288634	5091646	55	49	48	56	56	50	49	57	50	45	43	51	-	49	44	43	51	0	-
P253	1.5	288612	5091675	54	49	48	56	55	50	49	57	50	44	43	51	-	49	43	42	50	1	-
P254	1.5	288586	5091676	56	50	49	57	57	51	50	58	51	45	44	52	-	50	44	43	51	1	-
P255	1.5	288563	5091676	57	51	50	58	58	52	51	59	51	45	44	52	-	51	45	43	52	0	-
P257	1.5	288755	5091630	51	45	44	52	52	46	45	53	50	45	44	52	-	48	43	42	50	2	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P258	1.5	288784	5091629	50	44	43	51	51	45	44	52	51	45	44	52	0	49	43	42	50	2	-
P259	1.5	288837	5091624	49	43	42	50	50	44	43	51	52	47	45	53	m	49	43	42	50	3	-
P260	1.5	288751	5091678	49	44	43	51	50	45	44	52	50	45	43	51	-	48	42	41	49	2	-
P261	1.5	288777	5091668	49	44	43	51	50	45	43	51	50	45	44	52	m	48	42	41	49	3	-
P262	1.5	288807	5091674	48	43	42	50	49	44	43	51	51	46	44	52	m	48	42	41	49	3	-
P263	1.5	288836	5091669	48	42	41	49	49	43	42	50	52	47	45	53	m	48	43	42	50	3	0
P264	1.5	288866	5091669	47	42	41	49	48	43	41	49	53	48	46	54	m	49	43	42	50	4	m
P265	1.5	288908	5091662	47	41	40	48	47	42	41	49	54	49	47	55	m	49	44	43	51	4	m
P266	1.5	288928	5091663	46	41	40	48	47	42	40	48	55	49	48	56	Mj	50	44	43	51	5	m
P267	1.5	288972	5091659	46	40	39	47	47	41	40	48	57	52	50	58	Mj	51	45	44	52	6	m
P268	1.5	289006	5091661	45	40	39	47	46	41	39	47	61	56	54	62	Mj	52	47	45	53	9	m
P269	1.5	288931	5091700	46	40	39	47	46	41	40	48	55	50	48	56	Mj	50	44	43	51	5	m
P270	1.5	288895	5091704	46	41	40	48	47	42	40	48	54	49	47	55	m	49	44	42	50	5	m
P271	1.5	288838	5091703	47	42	40	48	48	42	41	49	52	47	45	53	m	48	43	41	49	4	0
P272	1.5	288788	5091704	48	43	42	49	49	43	42	50	51	45	44	52	m	48	42	41	49	3	-
P273	1.5	288751	5091721	48	43	42	50	49	44	43	51	50	45	43	51	0	47	42	40	48	3	-
P274	1.5	288724	5091707	49	44	43	51	50	45	44	52	50	44	43	51	-	47	42	40	48	3	-
P275	1.5	288694	5091710	50	45	44	52	51	45	45	52	49	44	42	51	-	47	42	40	48	3	-
P276	1.5	288621	5091712	53	47	46	54	54	48	47	55	49	44	42	50	-	48	42	41	49	1	-
P277	1.5	288567	5091708	55	49	48	56	56	50	49	57	50	44	43	51	-	49	43	42	50	1	-
P278	1.5	288506	5091721	59	53	52	60	60	54	53	61	52	47	45	54	-	52	46	45	53	1	-
P280	1.5	288985	5091738	44	39	38	46	45	40	39	47	60	55	53	62	Mj	52	46	45	53	9	m
P281	1.5	288906	5091734	45	40	39	47	46	41	40	48	55	49	48	56	Mj	49	44	42	50	6	m
P282	1.5	288849	5091731	46	41	40	48	47	42	41	49	53	47	46	54	m	48	43	41	49	5	0
P283	1.5	288799	5091734	47	42	41	49	48	43	41	49	51	46	44	52	m	47	42	41	49	3	0
P284	1.5	288734	5091733	49	43	42	50	49	44	43	51	50	44	43	51	0	47	41	40	48	3	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P285	1.5	288699	5091731	49	44	43	51	50	45	44	52	49	44	43	51	-	47	41	40	48	3	-
P286	1.5	288632	5091743	51	45	45	53	52	46	46	53	49	43	42	50	-	47	42	40	49	1	-
P287	1.5	288560	5091733	54	49	48	56	55	50	49	57	50	44	43	51	-	49	43	42	50	1	-
P288	1.5	288512	5091742	57	51	50	58	58	52	51	59	51	45	44	52	-	51	45	44	52	0	-
P289	1.5	288968	5091772	44	39	38	46	45	40	38	46	60	55	53	61	Mj	52	46	45	53	8	m
P290	1.5	288928	5091775	45	39	38	46	45	40	39	47	57	51	50	58	Mj	50	45	43	51	7	m
P291	1.5	288886	5091778	45	40	39	47	46	41	39	47	55	49	48	56	Mj	49	44	42	50	6	m
P292	1.5	288830	5091782	46	40	39	47	47	41	40	48	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P293	1.5	288821	5091803	46	40	39	47	46	41	40	48	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P294	1.5	288816	5091829	45	40	39	47	46	41	39	47	53	48	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P295	1.5	288808	5091849	45	40	39	47	46	41	39	47	53	48	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P296	1.5	288802	5091863	45	39	38	46	46	40	39	47	54	48	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P297	1.5	288793	5091886	45	39	38	46	46	40	39	47	54	49	47	55	Mj	49	43	42	50	5	m
P298	1.5	288781	5091909	45	39	38	46	46	40	39	47	55	49	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P299	1.5	288775	5091938	44	39	38	46	45	40	39	47	56	50	49	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P300	1.5	288757	5091973	44	39	38	46	45	40	38	46	56	51	49	58	Mj	50	44	43	51	7	m
P301	1.5	288748	5091988	44	39	38	46	45	40	38	46	57	51	50	58	Mj	50	44	43	51	7	m
P302	1.5	288713	5092049	44	38	37	45	45	39	38	46	59	53	52	60	Mj	51	46	44	52	8	m
P303	1.5	288754	5091926	45	39	38	46	46	40	39	47	54	49	47	55	Mj	48	43	42	50	5	m
P304	1.5	288769	5091884	45	40	39	47	46	41	39	47	53	48	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P305	1.5	288776	5091864	45	40	39	47	46	41	40	48	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P306	1.5	288785	5091841	46	40	39	47	46	41	40	48	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P307	1.5	288797	5091821	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	45	54	m	48	42	41	49	5	m
P308	1.5	288807	5091796	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	45	53	m	48	42	41	49	4	m
P309	1.5	288813	5091773	46	41	40	48	47	42	40	48	52	47	45	53	m	48	42	41	49	4	m
P310	1.5	288776	5091777	47	41	40	48	48	42	41	49	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P311	1.5	288760	5091816	46	41	40	48	47	42	41	49	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P312	1.5	288755	5091837	46	41	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P313	1.5	288743	5091859	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P314	1.5	288735	5091883	46	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	m
P315	1.5	288716	5091903	46	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	m
P316	1.5	288717	5091921	45	40	39	47	46	41	40	47	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P317	1.5	288708	5091945	45	40	39	46	46	41	39	47	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P318	1.5	288694	5091979	45	39	38	46	46	40	39	47	54	48	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P319	1.5	288685	5092016	44	39	38	46	45	40	39	47	55	49	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P320	1.5	288657	5092017	45	39	38	46	46	40	39	47	54	49	47	55	Mj	48	43	42	50	5	m
P321	1.5	288669	5091985	45	40	38	46	46	40	39	47	53	48	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P322	1.5	288687	5091954	45	40	39	47	46	41	40	47	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P323	1.5	288699	5091922	45	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	m
P324	1.5	288708	5091901	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P325	1.5	288721	5091876	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P326	1.5	288738	5091833	46	41	40	48	47	42	41	49	51	46	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P327	1.5	288744	5091817	47	41	40	48	47	42	41	49	51	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P328	1.5	288754	5091777	47	42	41	49	48	43	41	49	50	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P329	1.5	288715	5091794	48	42	41	49	48	43	42	50	50	44	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P330	1.5	288708	5091815	47	42	41	49	48	43	42	49	50	45	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P331	1.5	288690	5091859	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P332	1.5	288680	5091885	46	41	40	48	47	42	41	49	51	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P333	1.5	288675	5091906	46	41	40	48	47	41	40	48	51	46	44	52	m	47	41	40	48	4	0
P334	1.5	288661	5091925	46	41	40	48	47	41	40	48	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	0
P335	1.5	288654	5091943	46	40	39	47	47	41	40	48	51	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P336	1.5	288645	5091966	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P337	1.5	288633	5091993	45	40	39	47	46	41	40	48	52	47	46	54	m	47	42	41	49	5	m
P338	1.5	288617	5091995	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P339	1.5	288628	5091965	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P340	1.5	288635	5091938	46	41	40	48	47	42	41	49	51	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P341	1.5	288641	5091919	47	41	40	48	47	42	41	49	50	45	43	52	m	47	41	40	48	4	-
P342	1.5	288649	5091888	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P343	1.5	288666	5091864	47	41	41	49	48	42	41	49	50	45	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P344	1.5	288676	5091845	47	42	41	49	48	43	42	50	50	44	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P345	1.5	288681	5091829	48	42	41	49	48	43	42	50	50	44	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P346	1.5	288683	5091807	48	42	41	49	49	43	42	50	50	44	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P347	1.5	288693	5091786	48	43	42	50	49	44	43	51	50	44	43	51	0	47	41	40	48	3	-
P348	1.5	288655	5091787	49	44	43	51	50	44	44	51	49	44	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P349	1.5	288646	5091810	49	43	42	50	50	44	43	51	49	44	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P350	1.5	288638	5091839	48	43	42	50	49	44	43	51	49	44	42	51	0	47	41	40	48	3	-
P351	1.5	288625	5091866	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P352	1.5	288607	5091918	47	42	41	49	48	42	41	49	50	44	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P353	1.5	288591	5091938	47	41	41	49	48	42	41	49	50	44	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P354	1.5	288574	5091927	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	46	41	40	48	2	-
P355	1.5	288588	5091900	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	46	41	40	48	2	-
P356	1.5	288599	5091854	49	43	42	50	50	44	43	51	49	44	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P357	1.5	288612	5091823	49	44	43	51	50	45	44	52	49	43	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P358	1.5	288655	5092069	44	39	38	46	45	40	39	46	56	50	49	57	Mj	50	44	43	51	6	m
P359	1.5	288646	5092053	45	39	38	46	45	40	39	47	55	49	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P360	1.5	288621	5092033	45	40	39	47	46	41	39	47	53	48	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P361	1.5	288604	5092024	45	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	40	49	4	m
P362	1.5	288573	5091992	47	41	40	48	47	42	41	49	51	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P363	1.5	288559	5091981	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P364	1.5	288529	5091971	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	46	41	39	47	3	-
P365	1.5	288485	5091962	49	43	42	50	50	44	43	51	49	43	42	50	-	46	41	39	47	3	-
P366	1.5	288430	5091962	50	45	44	52	51	46	45	53	48	42	41	49	-	46	41	39	48	1	-
P367	1.5	288401	5091960	51	46	45	53	52	47	46	54	48	43	41	49	-	47	41	40	48	1	-
P368	1.5	288431	5091933	51	45	45	53	52	46	46	54	48	43	41	49	-	47	41	40	48	1	-
P369	1.5	288470	5091933	50	44	43	51	51	45	44	52	48	43	41	50	-	46	41	39	48	2	-
P370	1.5	288659	5092093	44	39	37	45	45	39	38	46	57	52	50	58	Mj	50	45	43	51	7	m
P371	1.5	288616	5092088	44	39	38	46	45	40	39	47	55	49	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P372	1.5	288572	5092063	45	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	40	49	4	m
P373	1.5	288529	5092021	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P374	1.5	288424	5092002	50	44	43	51	51	45	44	52	49	43	42	50	-	46	40	39	47	3	-
P375	1.5	288371	5092000	51	45	45	53	52	46	46	53	48	43	41	49	-	47	41	40	48	1	-
P376	1.5	288351	5092024	51	45	44	52	52	46	46	53	48	43	41	49	-	47	41	40	48	1	-
P377	1.5	288393	5092019	50	44	43	51	51	45	44	52	48	43	41	49	-	46	41	39	47	2	-
P378	1.5	288431	5092033	49	43	42	50	50	44	43	51	49	43	42	50	-	46	40	39	47	3	-
P379	1.5	288461	5092027	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	46	40	39	47	3	-
P380	1.5	288574	5092143	44	39	38	46	45	40	39	47	55	49	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P381	1.5	288567	5092171	44	39	38	46	45	40	39	47	55	50	49	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P382	1.5	288523	5092211	44	39	38	46	45	40	39	47	55	50	48	56	Mj	49	44	42	50	6	m
P383	1.5	288507	5092171	45	40	38	46	46	40	39	47	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P384	1.5	288487	5092110	46	40	39	47	47	41	40	48	51	45	44	52	m	47	41	40	48	4	0
P385	1.5	288491	5092081	46	41	40	48	47	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P386	1.5	288454	5092065	47	42	41	49	48	43	42	50	49	44	42	50	0	46	41	39	47	3	-
P387	1.5	288422	5092067	48	42	41	49	49	43	42	50	49	43	42	50	0	46	40	39	47	3	-
P388	1.5	288343	5092093	50	44	43	51	51	45	44	52	48	42	41	49	-	46	41	39	47	2	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P389	1.5	288376	5092095	49	43	42	50	50	44	43	51	49	43	42	50	-	46	40	39	47	3	-
P390	1.5	288409	5092112	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	46	41	39	47	3	-
P391	1.5	288452	5092127	46	41	40	48	47	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P392	1.5	288460	5092150	46	40	39	47	47	41	40	48	51	45	44	52	m	47	41	40	48	4	0
P393	1.5	288470	5092218	45	40	38	46	46	40	39	47	53	48	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P394	1.5	288444	5092200	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	49	4	m
P395	1.5	288425	5092152	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P396	1.5	288392	5092337	45	40	38	46	46	41	39	47	55	49	48	56	Mj	51	45	44	52	4	m
P397	1.5	288360	5092295	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	46	54	m	49	43	42	50	4	m
P398	1.5	288317	5092238	47	41	41	49	48	42	41	49	50	45	43	51	m	48	42	41	49	2	0
P399	1.5	288370	5092142	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	46	41	39	47	3	-
P400	1.5	288251	5092122	52	46	45	53	53	47	46	54	48	42	41	49	-	47	41	40	48	1	-
P401	1.5	288233	5092084	54	48	47	55	55	49	48	56	49	43	42	50	-	48	42	41	49	1	-
P402	1.5	288295	5092020	53	47	47	55	54	48	48	56	49	43	41	50	-	48	42	41	49	1	-
P403	1.5	288277	5092058	53	47	46	54	54	48	47	55	48	42	41	49	-	47	42	40	49	0	-
P404	1.5	288206	5091982	65	60	58	66	66	60	59	67	58	52	51	59	-	58	52	51	59	0	-
P405	1.5	288170	5092012	66	61	60	68	67	62	61	69	59	53	52	60	-	59	53	52	60	0	-
P406	1.5	288167	5092039	62	57	56	64	63	58	57	65	55	50	48	56	-	55	49	48	56	0	-
P407	1.5	288153	5092054	63	57	56	64	64	58	57	65	55	50	48	57	-	55	50	48	56	1	-
P408	1.5	288134	5092072	64	58	57	65	65	59	58	66	57	51	49	58	-	56	51	49	58	0	-
P409	1.5	288126	5092102	61	56	54	62	62	56	55	63	54	48	47	55	-	54	48	47	55	0	-
P410	1.5	288110	5092113	63	58	56	64	64	59	57	65	56	50	49	57	-	56	50	49	57	0	-
P411	1.5	288207	5092071	55	50	49	57	56	51	50	58	50	44	43	51	-	49	43	42	50	1	-
P412	1.5	288612	5092148	44	39	37	45	45	39	38	46	57	52	50	58	Mj	50	45	43	51	7	m
P414	1.5	288056	5092273	64	59	57	65	65	60	58	66	57	52	50	58	-	57	52	50	58	0	-
P415	1.5	288052	5092307	65	60	58	66	66	61	59	67	58	52	51	59	-	57	52	51	59	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P418	1.5	289506	5091472	62	57	55	63	63	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0
P419	1.5	289530	5091496	62	58	56	64	64	60	58	66	63	59	57	65	-	63	59	57	65	0	-
P420	1.5	289561	5091530	64	59	57	65	65	61	59	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P421	1.5	289592	5091596	61	56	54	62	62	58	56	64	61	57	55	63	-	61	57	55	63	0	-
P422	1.5	289649	5091737	53	48	46	54	53	49	47	55	54	49	47	55	0	53	49	47	55	0	0
P423	1.5	289481	5091554	51	46	44	52	52	48	46	54	52	48	46	54	0	52	48	46	54	0	0
P424	1.5	289526	5091591	53	48	46	54	54	50	48	56	54	50	48	55	-	53	49	48	55	0	-
P425	1.5	289541	5091657	50	46	43	52	51	47	45	53	51	47	45	53	0	51	47	45	53	0	0
P426	1.5	289553	5091685	50	45	43	51	50	46	44	52	51	47	45	53	m	51	46	45	52	1	0
P427	1.5	289520	5091718	47	42	40	48	48	44	42	50	49	44	42	50	0	48	44	42	50	0	0
P428	1.5	289469	5091722	45	41	38	47	46	42	40	48	48	43	42	49	m	47	43	41	49	0	m
P429	1.5	289474	5091784	44	39	37	45	45	40	39	47	47	42	40	48	m	46	41	40	47	1	0
P430	1.5	289514	5091818	44	39	37	45	45	40	39	46	46	42	40	48	m	45	41	39	47	1	m
P431	1.5	289434	5091554	49	44	42	50	50	46	44	52	51	46	45	53	m	50	46	44	52	1	0
P432	1.5	289455	5091605	48	44	41	49	49	45	43	51	50	46	44	52	m	50	45	44	51	1	0
P433	1.5	289485	5091631	49	44	42	50	50	45	44	51	50	46	44	52	m	50	46	44	52	0	m
P434	1.5	289409	5091577	47	43	41	49	48	44	42	50	50	46	44	52	m	50	45	43	51	1	m
P435	1.5	289387	5091601	46	42	40	48	47	43	41	49	50	45	43	51	m	49	44	43	51	0	m
P436	1.5	289421	5091635	46	44	40	48	47	46	41	50	49	44	43	51	m	48	43	42	50	1	0
P437	1.5	289450	5091661	47	42	40	48	47	43	41	49	49	44	43	51	m	48	44	42	50	1	m
P438	1.5	289429	5091683	45	41	39	47	46	42	40	48	48	44	42	50	m	47	43	41	49	1	m
P439	1.5	289396	5091663	45	40	38	47	46	42	40	48	49	44	42	50	m	48	43	41	49	1	m
P440	1.5	289362	5091626	45	41	39	47	46	42	40	48	49	45	43	51	m	48	44	42	50	1	m
P441	1.5	289429	5091750	44	39	37	45	45	40	39	47	47	43	41	49	m	46	42	40	48	1	m
P442	1.5	289359	5091691	44	39	37	46	45	41	39	47	49	44	42	50	m	47	42	41	49	1	m
P443	1.5	289337	5091647	45	40	38	46	46	41	39	47	50	45	43	51	m	48	43	42	50	1	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P444	1.5	289308	5091661	44	39	38	46	45	41	39	47	50	45	44	52	m	48	43	42	50	2	m
P445	1.5	289285	5091672	44	39	37	45	45	40	39	47	51	46	44	52	m	48	43	42	50	2	m
P446	1.5	289250	5091681	44	39	37	45	45	40	38	46	52	47	45	54	m	49	44	43	51	3	m
P447	1.5	289221	5091693	44	39	37	45	44	40	38	46	53	48	47	55	Mj	50	45	43	51	4	m
P448	1.5	289180	5091712	43	38	37	45	44	39	38	46	55	50	49	57	Mj	51	46	44	52	5	m
P449	1.5	289153	5091746	43	38	37	45	44	39	38	46	57	52	50	58	Mj	51	46	44	52	6	m
P450	1.5	289140	5091777	43	38	36	44	44	39	37	45	57	52	50	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P451	1.5	289129	5091801	43	38	36	44	44	39	37	45	58	52	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P452	1.5	289090	5091848	43	37	36	44	43	38	37	45	60	55	53	61	Mj	51	46	44	52	9	m
P453	1.5	289085	5091876	42	37	36	44	43	38	37	45	59	53	52	60	Mj	51	45	44	52	8	m
P454	1.5	289051	5091932	42	37	36	44	43	38	36	44	58	53	51	59	Mj	50	45	44	52	7	m
P455	1.5	289034	5091950	42	37	35	43	43	38	36	44	58	53	52	60	Mj	50	45	44	52	8	m
P456	1.5	289016	5091976	42	37	35	43	43	38	36	44	58	53	51	59	Mj	50	45	44	52	7	m
P457	1.5	288998	5092003	42	37	35	43	43	38	36	44	58	52	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P458	1.5	288985	5092037	42	36	35	43	43	37	36	44	56	51	50	58	Mj	49	44	43	51	7	m
P459	1.5	289019	5092077	41	36	35	43	42	37	36	43	54	48	47	55	Mj	47	42	41	49	6	m
P460	1.5	289050	5092040	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	41	49	6	m
P461	1.5	289056	5092003	41	36	35	43	42	37	36	44	55	49	48	56	Mj	48	43	41	49	7	m
P462	1.5	289084	5092023	41	36	35	43	42	37	36	43	53	48	46	54	Mj	47	42	40	48	6	m
P463	1.5	289085	5091960	42	36	35	43	43	37	36	44	55	49	48	56	Mj	48	43	42	49	7	m
P464	1.5	289119	5091988	41	36	35	43	42	37	36	44	53	47	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P465	1.5	289106	5091930	42	37	35	43	43	38	36	44	55	49	48	56	Mj	48	43	42	50	6	m
P466	1.5	289150	5091962	41	36	35	43	42	37	36	44	52	47	45	53	m	46	41	40	48	5	m
P467	1.5	289168	5091937	41	36	35	43	42	37	36	44	52	47	45	53	m	46	41	40	48	5	m
P468	1.5	289142	5091883	42	37	35	43	43	38	36	44	54	49	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P469	1.5	289194	5091919	41	36	35	43	42	37	36	44	52	46	45	53	m	47	41	40	48	5	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P470	1.5	289181	5091816	42	37	36	44	43	38	37	45	54	48	47	55	Mj	49	44	42	50	5	m
P471	1.5	289228	5091876	42	37	35	43	43	38	36	44	51	46	44	52	m	46	41	40	48	4	m
P472	1.5	289261	5091845	42	37	35	43	43	38	36	44	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	m
P473	1.5	289237	5091818	42	37	36	44	43	38	37	45	51	46	44	53	m	47	42	40	48	5	m
P474	1.5	289197	5091789	43	37	36	44	43	39	37	45	53	48	46	55	Mj	49	44	42	50	5	m
P475	1.5	289238	5091740	43	38	36	44	44	39	38	45	52	47	45	53	m	48	43	42	50	3	m
P476	1.5	289273	5091786	42	37	36	44	43	39	37	45	50	45	44	52	m	47	42	40	48	4	m
P477	1.5	289305	5091807	42	37	36	44	43	38	37	45	49	44	42	50	m	46	41	40	48	2	m
P478	1.5	289330	5091779	43	38	36	44	44	39	37	45	49	44	42	50	m	46	41	40	48	2	m
P479	1.5	289349	5091760	43	38	36	44	44	39	38	46	48	43	42	50	m	46	41	40	48	2	m
P480	1.5	289370	5091735	44	39	37	45	44	40	38	46	48	43	42	50	m	46	42	40	48	2	m
P481	1.5	289327	5091701	44	39	37	45	45	40	38	46	49	44	43	51	m	47	42	41	49	2	m
P482	1.5	289300	5091716	43	38	37	45	44	40	38	46	50	45	43	51	m	47	42	41	49	2	m
P483	1.5	289268	5091727	43	38	37	45	44	39	38	46	51	46	44	52	m	48	43	41	49	3	m
P484	1.5	289394	5091787	43	38	36	44	44	39	38	46	47	42	41	49	m	46	41	39	47	2	m
P485	1.5	289356	5091823	42	37	36	44	43	38	37	45	48	43	41	49	m	45	40	39	47	2	m
P486	1.5	289318	5091857	42	37	35	43	43	38	36	44	48	43	41	49	m	45	40	39	47	2	m
P487	1.5	289277	5091896	41	36	35	43	42	37	36	44	49	44	42	50	m	45	40	39	47	3	m
P488	1.5	289235	5091942	41	36	35	43	42	37	36	44	50	44	43	51	m	45	40	39	47	4	m
P489	1.5	289188	5091983	41	36	34	42	42	37	35	43	50	45	44	52	m	45	40	39	47	5	m
P490	1.5	289134	5092042	41	36	34	42	42	37	35	43	51	46	44	52	m	45	40	39	47	5	m
P491	1.5	289077	5092091	41	36	34	42	42	37	35	43	52	46	45	53	Mj	46	40	39	47	6	m
P492	1.5	289036	5092126	41	36	34	42	42	36	35	43	52	46	45	53	Mj	46	40	39	47	6	m
P493	1.5	288992	5092166	41	36	34	42	42	37	35	43	52	47	45	53	Mj	46	40	39	47	6	m
P494	1.5	288958	5092207	41	36	34	42	42	36	35	43	51	46	45	53	Mj	46	40	39	47	6	m
P495	1.5	288918	5092245	41	36	34	42	42	36	35	43	52	46	45	53	Mj	46	40	39	47	6	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P496	1.5	288875	5092282	41	36	34	42	42	37	35	43	52	46	45	53	Mj	46	41	39	47	6	m
P497	1.5	288828	5092322	41	36	34	42	42	37	35	43	52	47	45	53	Mj	46	40	39	47	6	m
P498	1.5	288940	5092148	41	36	35	43	42	37	36	44	54	49	47	55	Mj	47	42	41	49	6	m
P499	1.5	288900	5092102	42	36	35	43	43	37	36	44	58	52	51	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P500	1.5	288886	5092146	42	36	35	43	42	37	36	44	56	51	49	57	Mj	49	43	42	50	7	m
P501	1.5	288918	5092172	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	41	49	6	m
P502	1.5	288852	5092148	42	36	35	43	43	37	36	44	58	53	51	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P503	1.5	288892	5092195	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	41	49	6	m
P504	1.5	288829	5092172	42	36	35	43	43	37	36	44	58	53	51	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P505	1.5	288870	5092221	41	36	35	43	42	37	36	44	53	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P506	1.5	288810	5092195	42	36	35	43	43	37	36	44	58	52	51	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P507	1.5	288842	5092243	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	41	49	6	m
P508	1.5	288782	5092223	42	36	35	43	43	37	36	44	58	52	51	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P509	1.5	288823	5092264	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	41	49	6	m
P510	1.5	288757	5092253	42	36	35	43	43	37	36	44	57	52	51	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P511	1.5	288793	5092291	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	41	49	6	m
P512	1.5	288723	5092279	42	37	35	43	43	38	36	44	58	52	51	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P513	1.5	288703	5092302	42	37	35	43	43	38	36	44	57	52	51	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P514	1.5	288689	5092328	42	37	35	43	43	38	36	44	57	51	50	58	Mj	49	44	42	50	8	m
P515	1.5	288677	5092358	42	37	35	43	43	38	36	44	56	50	49	57	Mj	49	43	42	50	7	m
P516	1.5	288645	5092393	42	37	36	44	43	38	37	45	56	50	49	57	Mj	48	43	42	50	7	m
P517	1.5	288625	5092409	42	37	36	44	43	38	37	45	56	50	49	57	Mj	48	43	42	50	7	m
P518	1.5	288608	5092426	43	37	36	44	43	38	37	45	56	50	49	57	Mj	48	43	42	50	7	m
P519	1.5	288593	5092441	43	37	36	44	44	38	37	45	56	50	49	57	Mj	48	43	42	50	7	m
P520	1.5	288576	5092460	43	38	36	44	44	38	37	45	56	50	49	57	Mj	48	43	42	50	7	m
P521	1.5	288534	5092499	43	38	36	44	44	39	37	45	57	51	50	58	Mj	49	44	42	50	8	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P522	1.5	288559	5092532	43	38	36	44	44	38	37	45	54	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P523	1.5	288594	5092524	42	37	36	44	43	38	37	45	53	47	46	54	Mj	46	41	39	47	7	m
P524	1.5	288633	5092477	42	37	35	43	43	38	36	44	53	47	46	54	Mj	46	41	40	48	6	m
P525	1.5	288655	5092453	42	37	35	43	43	38	36	44	53	47	46	54	Mj	46	41	40	48	6	m
P526	1.5	288680	5092423	42	37	35	43	43	37	36	44	53	48	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P527	1.5	288700	5092405	42	36	35	43	43	37	36	44	53	47	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P528	1.5	288713	5092386	42	36	35	43	43	37	36	44	53	48	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P529	1.5	288728	5092366	42	36	35	43	42	37	36	44	53	48	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P530	1.5	288756	5092323	41	36	35	43	42	37	36	44	54	49	47	55	Mj	47	42	41	49	6	m
P531	1.5	288773	5092347	41	36	35	43	42	37	36	44	53	47	46	54	Mj	46	41	40	48	6	m
P534_Parc	1.5	288084	5092670	63	58	56	64	64	59	57	65	61	56	54	63	-	61	56	54	63	0	-
P535	1.5	288554	5092600	42	37	36	44	43	38	37	45	53	47	46	54	Mj	46	41	40	48	6	m
P536	1.5	288508	5092640	42	37	35	43	43	38	36	44	53	48	46	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P537	1.5	288494	5092670	42	37	35	43	43	38	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	40	49	6	m
P538	1.5	288524	5092697	42	36	35	43	43	37	36	44	52	46	45	53	m	46	41	39	47	6	m
P539	1.5	288434	5092727	43	38	36	44	44	38	37	45	55	50	48	56	Mj	48	43	41	49	7	m
P540	1.5	288494	5092756	42	37	35	43	43	38	36	44	52	46	45	53	m	46	41	39	47	6	m
P541	1.5	288409	5092758	43	38	37	45	44	39	38	46	55	50	48	56	Mj	48	43	42	50	6	m
P542	1.5	288452	5092783	42	37	36	44	43	38	37	45	53	47	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P543	1.5	288387	5092773	44	38	37	45	45	39	38	46	56	50	49	57	Mj	49	43	42	50	7	m
P544	1.5	288429	5092814	43	38	36	44	44	38	37	45	53	47	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P545	1.5	288350	5092696	45	39	38	46	46	40	39	47	62	57	56	64	Mj	53	48	46	54	10	m
P546	1.5	288362	5092806	44	39	38	46	45	40	39	47	56	51	49	57	Mj	49	44	42	51	6	m
P547	1.5	288318	5092842	46	40	39	47	46	41	40	48	57	51	50	58	Mj	51	45	44	52	6	m
P548	1.5	288385	5092866	44	38	37	45	45	39	38	46	53	47	46	54	m	47	42	40	48	6	m
P549	1.5	288267	5092864	47	42	41	49	48	43	42	50	58	53	52	60	Mj	52	46	45	53	7	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P550	1.5	288256	5092889	48	42	41	49	49	43	42	50	58	52	51	59	Mj	51	46	44	52	7	m
P551	1.5	288304	5092933	46	40	39	47	47	41	40	48	54	49	47	55	m	48	43	41	49	6	m
P552	1.5	288219	5092929	49	44	43	51	50	45	44	52	58	52	51	59	Mj	51	45	44	52	7	0
P553	1.5	288267	5092950	47	42	40	48	48	43	41	49	55	50	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P554	1.5	288191	5092960	51	45	44	52	52	46	45	53	58	53	51	59	Mj	51	46	44	52	7	-
P555	1.5	288253	5092975	47	42	41	49	48	43	42	50	54	49	48	56	m	48	43	42	50	6	0
P556	1.5	288162	5092988	52	47	45	54	53	48	46	54	58	53	52	60	Mj	51	46	45	53	7	-
P557	1.5	288135	5093029	54	48	47	55	54	49	48	56	58	53	52	60	Mj	52	46	45	53	7	-
P558	1.5	288193	5093040	50	44	43	51	51	45	44	52	55	50	48	56	m	49	44	42	50	6	-
P559	1.5	288184	5093071	50	44	43	51	51	45	44	52	54	49	47	55	m	49	44	42	50	5	-
P560	1.5	288155	5093095	51	46	44	52	52	47	45	53	55	50	48	56	m	50	45	44	52	4	-
P561	1.5	288107	5093062	55	50	49	57	56	51	50	58	59	54	52	60	m	53	48	46	54	6	-
P562	1.5	288133	5093111	52	47	45	54	53	48	46	54	55	50	49	57	m	51	46	45	53	4	-
P563	1.5	288115	5093129	53	48	46	55	54	49	47	55	56	51	49	57	m	52	47	46	54	3	-
P564	1.5	288065	5093096	59	55	53	61	60	55	54	62	62	57	55	63	m	57	52	50	58	5	-
P565	1.5	288101	5093158	54	48	47	55	54	49	48	56	56	51	49	57	m	53	48	47	55	2	-
P566	1.5	288150	5093161	50	45	44	52	51	46	45	53	53	48	46	54	m	50	45	44	52	2	-
P567	1.5	288069	5093203	55	50	49	57	56	51	50	58	57	52	50	58	0	56	51	49	57	1	-
P570	1.5	288039	5093265	56	51	50	58	57	52	51	59	58	53	51	59	0	57	52	51	59	0	0
P571	1.5	288158	5093201	49	44	43	51	50	45	44	52	52	46	45	53	m	50	44	43	51	2	-
P572	1.5	288132	5093223	50	45	44	52	51	46	45	53	52	47	46	54	m	51	46	44	52	2	-
P573	1.5	288131	5093254	50	45	43	51	51	46	44	52	52	46	45	53	m	51	45	44	52	1	0
P574	1.5	288222	5093260	46	41	39	47	47	42	40	48	48	43	42	50	m	47	41	40	48	2	0
P575	1.5	288182	5093335	47	41	40	48	48	42	41	49	49	43	42	50	m	48	42	41	49	1	0
P576	1.5	288049	5093349	53	48	47	55	54	49	48	56	55	49	48	56	0	54	49	48	56	0	0
P577	1.5	287992	5093300	62	57	55	63	63	58	56	64	63	59	57	65	m	63	59	57	65	0	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P578	1.5	288069	5093412	51	46	44	52	52	46	45	53	52	47	46	54	m	52	46	45	53	1	0
P580	1.5	287942	5093479	61	57	55	63	62	58	56	64	63	58	56	64	0	63	58	56	64	0	0
P581	1.5	287981	5092123	55	49	48	56	56	50	49	57	50	44	42	51	-	49	43	43	50	1	-
P582	1.5	287988	5092207	58	53	52	60	59	54	53	61	52	46	45	53	-	52	46	45	53	0	-
P583	1.5	287877	5092211	50	44	43	51	51	45	44	52	45	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P584	1.5	287984	5092354	58	53	52	60	59	54	53	61	52	47	45	53	-	52	46	45	53	0	-
P585	1.5	287864	5092422	48	43	42	50	49	44	43	51	46	40	39	47	-	45	40	39	47	0	-
P586	1.5	287872	5092434	49	43	42	50	50	44	43	51	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P587	1.5	287848	5092457	48	42	41	49	49	43	42	50	46	41	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P588	1.5	287821	5092441	47	41	40	48	48	42	41	49	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P589	1.5	287784	5092475	45	40	39	47	46	41	40	48	45	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P590	1.5	287721	5092492	44	38	37	45	44	39	38	46	44	39	37	45	-	44	38	37	45	0	-
P591	1.5	287760	5092540	45	39	38	46	46	40	39	47	45	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P592	1.5	287835	5092532	47	41	40	48	48	42	41	49	47	42	40	48	-	46	41	40	48	0	-
P593	1.5	287876	5092495	49	43	42	50	50	44	43	51	47	41	40	48	-	46	41	40	48	0	-
P594	1.5	287907	5092471	50	45	44	52	51	46	45	53	48	42	41	49	-	47	42	41	49	0	-
P595	1.5	287942	5092536	52	47	46	54	53	48	47	55	50	44	43	51	-	49	44	43	50	1	-
P596	1.5	287841	5093162	52	46	45	53	53	47	46	54	53	48	47	55	m	53	48	47	55	0	m
P597	1.5	287923	5093212	62	58	56	64	63	59	57	65	64	59	57	65	0	64	59	57	65	0	0
P599	1.5	287859	5093229	54	49	48	56	55	50	49	57	56	51	50	58	m	56	51	50	58	0	m
P600	1.5	287863	5093246	55	50	49	57	56	51	50	58	57	52	50	58	0	57	52	50	58	0	0
P601	1.5	287855	5093255	55	50	48	56	56	51	49	57	56	51	50	58	m	56	51	50	58	0	m
P602	1.5	287847	5093266	54	49	48	56	55	50	49	57	56	51	49	57	0	56	51	49	57	0	0
P603	1.5	287837	5093279	54	49	47	55	55	50	48	56	55	50	49	57	m	55	50	49	57	0	m
P604	1.5	287847	5093474	63	58	56	64	63	59	57	65	63	58	56	64	-	63	58	56	64	0	-
P605	1.5	287815	5093396	55	50	48	56	56	51	49	57	56	51	49	57	0	56	51	49	57	0	0

Scénario : B1.3-B2.1

Résultats des évaluations pour les situations existant en 2024, sans le projet et avec le projet 2040

M : Impact majeur | m : Impact mineur | 0 : Impact nul | - Diminution

Note : ^a Niveau sonore arrondi à 1 dBA, réf. 2×10^{-5} Pa.

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P1	1.5	288726	5091149	59	54	53	61	60	54	54	61	60	55	54	62	m	60	55	54	62	0	m
P3	1.5	289067	5089777	65	60	59	67	66	61	60	68	66	61	60	68	0	66	61	60	68	0	0
P4	1.5	289065	5089876	68	64	63	70	69	65	63	71	69	65	63	71	0	69	65	63	71	0	0
P5	1.5	288840	5090052	47	42	41	49	48	43	42	50	48	43	42	50	0	48	43	42	50	0	0
P6	1.5	288876	5090100	49	43	43	50	49	44	43	51	49	44	43	51	0	49	44	43	51	0	0
P7	1.5	289050	5090145	62	57	56	64	62	58	57	64	62	58	57	64	0	62	58	57	64	0	0
P8	1.5	288845	5090214	48	42	42	49	48	43	42	50	48	43	42	50	0	48	43	42	50	0	0
P9	1.5	289038	5090329	62	57	56	64	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P10	1.5	288705	5090468	47	41	41	48	47	42	41	49	47	42	41	49	0	47	42	41	49	0	0
P12	1.5	288675	5090533	47	41	41	49	47	42	41	49	48	43	42	49	0	48	43	42	49	0	0
P13	1.5	288699	5090665	51	45	44	52	51	45	45	52	51	46	45	53	m	51	46	45	53	0	m
P14	1.5	288845	5090705	66	60	59	67	65	60	59	67	65	60	59	67	0	65	60	59	67	0	0
P18	1.5	288731	5090981	60	55	54	62	61	56	55	63	61	56	55	63	0	61	56	55	63	0	0
P19	1.5	288711	5090995	58	52	51	59	58	53	52	60	59	54	53	61	m	59	54	53	61	0	m
P21	1.5	288751	5090962	66	60	59	67	66	62	60	68	66	61	60	68	0	66	61	60	68	0	0
P22	1.5	288653	5091015	53	47	47	54	53	48	47	55	55	50	49	57	m	55	50	49	57	0	m
P23	1.5	288584	5091064	50	44	44	52	51	45	45	52	53	48	47	55	m	53	48	47	55	0	m
P24_1.5m	1.5	288576	5091108	50	45	44	52	51	46	45	53	53	48	47	55	m	53	48	47	55	0	m
P24_4.5m	5	288576	5091108	53	47	47	54	53	48	47	55	54	50	48	56	m	54	50	48	56	0	m
P25	1.5	288650	5091103	53	47	47	55	54	48	48	55	56	51	50	57	m	56	51	50	57	0	m
P27	1.5	288676	5091139	55	49	49	57	56	50	49	57	57	52	51	59	m	57	52	51	59	0	m
P28_2m	1.5	288619	5091136	52	47	46	54	53	47	47	54	55	50	49	57	m	55	50	49	57	0	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P28_5m	5	288619	5091136	54	49	48	56	55	50	49	57	56	51	50	58	m	56	51	50	58	0	m
P29	1.5	288759	5091178	66	60	60	68	66	61	60	68	64	59	58	65	-	64	59	58	65	0	-
P30_1.5m	1.5	288607	5091153	52	46	46	54	53	47	47	54	55	50	49	56	m	55	50	49	56	0	m
P30_4.5m	5	288607	5091153	54	49	48	56	55	50	49	57	56	51	50	58	m	56	51	50	58	0	m
P31	1.5	288576	5091195	52	46	45	53	52	47	46	54	54	49	48	56	m	54	49	48	56	0	m
P32	1.5	288637	5091200	54	49	48	56	55	50	49	56	56	51	50	58	m	56	51	50	58	0	m
P33	1.5	288559	5091228	52	47	46	54	53	48	47	55	54	49	48	56	m	54	49	48	56	0	m
P34	1.5	288516	5091215	51	45	44	52	51	46	45	53	53	48	47	54	m	53	48	47	54	0	m
P35	1.5	288504	5091233	51	46	44	52	52	47	46	53	53	48	47	54	m	53	48	47	54	0	m
P36	1.5	288468	5091232	50	45	44	52	51	46	45	53	52	47	46	54	m	52	47	46	54	0	m
P37	1.5	288449	5091229	50	45	43	51	51	46	44	52	51	47	45	53	m	51	47	45	53	0	m
P38	1.5	288425	5091230	50	45	43	51	50	46	44	52	51	46	45	53	m	51	46	45	53	0	m
P39	1.5	288399	5091230	49	44	43	51	50	45	44	52	51	46	45	52	0	51	46	45	52	0	0
P40	1.5	288389	5091270	51	46	45	53	52	48	46	54	52	48	46	54	0	52	48	46	54	0	0
P41	1.5	288432	5091268	52	47	45	53	53	48	46	54	53	48	47	54	0	53	48	47	54	0	0
P42	1.5	288481	5091270	53	48	46	54	53	49	47	55	54	49	48	55	0	54	49	48	55	0	0
P43	1.5	288471	5091291	55	50	48	56	56	51	50	58	56	51	50	58	0	56	51	50	58	0	0
P44	1.5	288446	5091325	63	59	57	65	64	60	58	66	64	60	58	66	0	64	60	58	66	0	0
P45	1.5	288413	5091302	56	51	49	57	56	52	50	58	56	52	50	58	0	56	52	50	58	0	0
P46_1.5m	1.5	288412	5091324	62	57	55	63	63	59	57	64	63	58	56	64	0	63	58	56	64	0	0
P46_4.5m	5	288412	5091324	62	57	55	63	63	58	57	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P47	1.5	288384	5091296	54	49	47	56	55	51	49	57	55	50	49	56	-	55	50	49	56	0	-
P48	1.5	288357	5091292	53	49	47	55	54	50	48	56	54	50	48	56	0	54	50	48	56	0	0
P49	1.5	288388	5091324	62	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P50_1.5m	1.5	288373	5091324	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P50_4.5m	5	288373	5091324	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P51	1.5	288359	5091328	62	58	56	64	63	59	57	65	63	59	57	64	-	63	59	57	64	0	-
P52	1.5	288343	5091326	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P53	1.5	288324	5091324	60	56	54	62	61	57	55	63	61	57	54	62	-	61	57	54	62	0	-
P54_1.5m	1.5	288530	5091257	53	48	46	54	54	49	47	55	54	50	48	56	m	54	50	48	56	0	m
P54_5m	5	288530	5091257	56	51	49	57	57	52	51	58	57	52	51	58	0	57	52	51	58	0	0
P55	1.5	288560	5091264	54	49	47	55	55	50	49	56	55	51	49	57	m	55	51	49	57	0	m
P56	1.5	288663	5091251	57	52	51	59	58	53	52	60	58	53	52	60	0	58	53	52	60	0	0
P58	1.5	288708	5091291	63	58	57	65	64	59	58	66	63	58	57	64	-	63	58	57	64	0	-
P59	1.5	288690	5091300	64	59	57	65	65	60	58	66	64	60	58	66	0	64	60	58	66	0	0
P60	1.5	288649	5091295	61	56	54	62	62	57	55	63	61	57	55	63	0	61	57	55	63	0	0
P61	1.5	288627	5091299	61	56	55	63	62	58	56	64	62	57	56	63	-	62	57	56	63	0	-
P62	1.5	288560	5091311	63	58	56	64	64	59	57	65	64	59	57	65	0	64	59	57	65	0	0
P63	1.5	288530	5091308	61	56	54	62	61	57	55	63	61	57	55	63	0	61	57	55	63	0	0
P64	1.5	288497	5091308	60	55	53	61	61	56	54	62	60	56	54	62	0	60	56	54	62	0	0
P65	1.5	288509	5091289	55	50	49	57	56	52	50	58	56	52	50	58	0	56	52	50	58	0	0
P66_1.5m	1.5	288521	5091271	54	49	47	55	54	50	48	56	55	50	49	56	0	55	50	49	56	0	0
P66_5m	5	288521	5091271	57	52	50	58	58	53	52	59	58	53	51	59	0	58	53	51	59	0	0
P67	1.5	288995	5090589	64	58	57	65	64	59	58	66	64	59	58	65	-	64	59	58	65	0	-
P68	1.5	289115	5090176	67	63	61	69	68	63	62	70	68	63	62	70	0	68	63	62	70	0	0
P69	1.5	289472	5091106	43	38	37	45	44	39	38	46	46	41	39	47	m	46	41	39	47	0	m
P70	1.5	289404	5091171	45	40	39	47	46	41	40	48	47	43	41	49	m	47	43	41	49	0	m
P71	1.5	289495	5091096	43	38	37	44	44	39	38	45	45	40	39	47	m	45	40	39	47	0	m
P72	1.5	289500	5091134	43	38	37	45	44	40	38	46	46	41	40	47	m	46	41	40	47	0	m
P73	1.5	289542	5091180	44	39	37	45	45	40	39	47	46	41	40	48	m	46	41	40	48	0	m
P74	1.5	289566	5091207	44	39	38	46	45	41	39	47	46	42	40	48	m	46	42	40	48	0	m
P75	1.5	289545	5091240	46	41	39	47	46	42	41	48	47	43	41	49	m	47	43	41	49	0	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P76	1.5	289566	5091281	47	42	40	48	47	43	42	49	48	44	42	50	m	48	44	42	50	0	m
P77	1.5	289600	5091303	47	42	40	48	48	43	42	50	48	44	42	50	0	48	44	42	50	0	0
P78	1.5	289608	5091380	49	45	43	51	50	46	44	52	51	47	45	53	m	51	47	45	53	0	m
P79	1.5	289632	5091403	49	45	43	51	50	46	44	52	51	47	45	52	0	51	47	45	52	0	0
P80	1.5	289423	5091292	52	47	45	53	52	48	47	54	52	48	46	54	0	52	48	46	54	0	0
P81	1.5	289503	5091384	59	54	53	61	60	56	54	62	59	55	53	61	-	59	55	53	61	0	-
P82	1.5	289539	5091413	57	53	51	59	58	54	52	60	59	55	53	60	0	59	55	53	60	0	0
P83	1.5	289674	5091468	50	45	43	51	51	47	45	53	52	47	46	53	0	52	47	46	53	0	0
P84	1.5	289728	5091462	47	43	41	49	48	44	42	50	49	45	43	51	m	49	45	43	51	0	m
P85	1.5	289775	5091531	47	42	40	48	48	44	42	50	49	45	43	50	0	49	45	43	50	0	0
P86	1.5	289722	5091574	52	47	45	53	52	48	46	54	53	49	47	55	m	53	49	47	55	0	m
P87	1.5	289788	5091573	48	43	41	49	48	44	42	50	49	45	43	51	m	49	45	43	51	0	m
P88	1.5	289741	5091633	53	49	47	55	54	50	48	56	54	50	48	56	0	54	50	48	56	0	0
P89	1.5	289790	5091674	51	47	45	53	52	48	46	54	52	48	46	54	0	52	48	46	54	0	0
P90	1.5	289538	5091439	62	58	56	64	63	59	57	65	64	60	58	66	m	64	60	58	66	0	m
P91	1.5	288027	5092616	65	60	58	66	66	61	59	67	58	54	52	60	-	58	54	52	60	0	-
P93	1.5	288209	5091673	49	44	43	51	50	45	44	52	45	41	39	47	-	45	41	39	47	0	-
P94	1.5	288702	5091329	67	62	60	68	68	63	61	69	67	63	61	69	0	67	63	61	69	0	0
P95	1.5	288669	5091331	65	61	59	67	66	62	60	68	66	62	60	68	0	66	62	60	68	0	0
P96	1.5	288627	5091333	65	60	58	66	65	61	59	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P97	1.5	288602	5091332	65	60	58	66	66	62	60	67	66	61	59	67	0	66	61	59	67	0	0
P98	1.5	288577	5091346	60	56	54	62	61	57	55	63	61	57	55	63	0	61	57	55	63	0	0
P99	1.5	288546	5091346	61	56	54	62	62	58	56	63	62	57	55	63	0	62	57	55	63	0	0
P100	1.5	288518	5091348	61	57	54	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P101	1.5	288484	5091351	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P102	1.5	288458	5091350	62	58	56	64	63	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P103	1.5	288411	5091355	62	57	55	63	63	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P104	1.5	288367	5091368	57	53	51	59	58	54	52	60	58	54	52	60	0	58	54	52	60	0	0
P105	1.5	288316	5091353	63	59	57	65	64	60	58	66	64	60	58	66	0	64	60	58	66	0	0
P106_1.5	1.5	288297	5091384	54	49	47	55	55	50	49	56	52	48	46	54	-	52	48	46	54	0	-
P106_5m	5	288297	5091384	57	53	51	59	58	54	52	60	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P107	1.5	288330	5091378	55	50	48	56	56	51	49	57	55	51	49	57	0	55	51	49	57	0	0
P108_1.5	1.5	288455	5091372	56	51	49	57	57	52	51	58	56	52	50	58	0	56	52	50	58	0	0
P108_5m	5	288455	5091372	59	54	52	60	59	55	53	61	59	55	53	61	0	59	55	53	61	0	0
P109	1.5	288481	5091375	55	50	49	57	56	52	50	58	56	51	50	57	-	56	51	50	57	0	-
P110	1.5	288494	5091377	55	50	48	56	56	51	50	57	58	51	49	58	m	58	51	49	58	0	m
P111	1.5	288511	5091375	55	50	49	57	56	51	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P112	1.5	288523	5091371	56	51	49	57	56	52	50	58	56	52	50	58	0	56	52	50	58	0	0
P113	1.5	288540	5091370	56	51	49	57	57	52	50	58	56	52	50	58	0	56	52	50	58	0	0
P114	1.5	288555	5091368	56	51	50	58	57	52	51	59	56	52	50	58	-	56	52	50	58	0	-
P115	1.5	288570	5091371	56	51	49	58	57	52	51	59	56	52	50	58	-	56	52	50	58	0	-
P116	1.5	288588	5091366	57	52	50	58	58	53	52	59	57	52	51	59	0	57	52	51	59	0	0
P117	1.5	288614	5091372	58	52	51	59	58	53	52	60	56	52	50	58	-	56	52	50	58	0	-
P118	1.5	288649	5091362	59	54	53	61	60	55	54	62	58	53	52	60	-	58	53	52	60	0	-
P119	1.5	288671	5091356	61	56	54	62	62	57	55	63	59	55	53	61	-	59	55	53	61	0	-
P120	1.5	288689	5091365	62	57	56	64	63	58	57	64	59	54	53	61	-	59	54	53	61	0	-
P121	1.5	288712	5091365	66	61	60	68	67	62	61	69	61	56	55	62	-	61	56	55	62	0	-
P123	1.5	288612	5091454	59	54	53	61	60	55	54	62	54	49	48	56	-	54	49	48	56	0	-
P126	1.5	288527	5091481	55	49	48	56	56	50	49	57	51	46	45	53	-	51	46	45	53	0	-
P127	1.5	288532	5091407	54	49	47	55	55	50	48	56	53	48	47	55	-	53	48	47	55	0	-
P128	1.5	288443	5091409	52	47	46	54	53	48	47	55	52	48	46	54	-	52	48	46	54	0	-
P129	1.5	288419	5091409	52	47	45	54	53	48	47	55	52	48	46	54	-	52	48	46	54	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P130	1.5	288419	5091427	51	46	45	53	52	47	46	54	51	46	45	52	-	51	46	45	52	0	-
P131	1.5	288412	5091439	51	46	44	52	52	47	45	53	50	45	44	52	-	50	45	44	52	0	-
P132	1.5	288380	5091411	52	47	45	53	52	48	46	54	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-
P133	1.5	288331	5091417	51	46	44	52	52	47	45	53	50	46	44	52	-	50	46	44	52	0	-
P134_1.5m	1.5	288296	5091407	51	46	44	52	52	47	46	54	50	45	44	51	-	50	45	44	51	0	-
P134_5m	5	288296	5091407	55	50	48	56	55	51	49	57	53	49	47	55	-	53	49	47	55	0	-
P135	1.5	288366	5091492	50	45	43	51	51	46	45	52	48	43	42	49	-	48	43	42	49	0	-
P136	1.5	288399	5091494	51	45	44	52	52	46	45	53	48	44	42	50	-	48	44	42	50	0	-
P137	1.5	288228	5091426	49	44	43	51	50	46	44	52	47	42	41	49	-	47	42	41	49	0	-
P139	1.5	288463	5091533	54	49	48	56	55	50	49	56	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-
P140	1.5	288430	5091543	53	47	46	54	54	48	47	55	48	44	42	50	-	48	44	42	50	0	-
P141	1.5	288407	5091557	53	47	46	54	54	48	47	55	48	43	42	50	-	48	43	42	50	0	-
P142	1.5	288379	5091545	52	46	45	53	53	47	46	54	47	43	41	49	-	47	43	41	49	0	-
P143	1.5	288358	5091533	51	45	44	52	52	46	45	53	47	43	41	49	-	47	43	41	49	0	-
P144	1.5	288509	5091579	61	55	54	62	62	56	55	63	53	49	47	55	-	53	49	47	55	0	-
P145	1.5	288478	5091590	58	52	51	59	59	53	52	60	50	46	45	53	-	50	46	45	53	0	-
P146	1.5	288449	5091587	56	50	49	57	57	51	50	58	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-
P147	1.5	288391	5091575	53	47	46	54	54	48	47	55	47	43	42	49	-	47	43	42	49	0	-
P148	1.5	288314	5091566	50	44	43	51	51	45	44	52	48	43	41	49	-	48	43	41	49	0	-
P149	1.5	288298	5091587	50	45	44	52	51	46	45	52	48	43	41	49	-	48	43	41	49	0	-
P150	1.5	288420	5091653	60	54	53	61	60	55	54	62	51	48	46	54	-	51	48	46	54	0	-
P151	1.5	288445	5091666	64	59	58	66	65	60	59	67	55	52	50	58	-	55	52	50	58	0	-
P152	1.5	288267	5091623	50	44	43	51	51	45	44	52	47	42	41	49	-	47	42	41	49	0	-
P153	1.5	288254	5091646	50	44	43	51	51	45	44	52	46	42	40	48	-	46	42	40	48	0	-
P154	1.5	288198	5091578	47	42	41	49	48	43	42	50	46	41	39	47	-	46	41	39	47	0	-
P155_1.5m	1.5	288169	5091576	47	41	40	48	48	42	41	49	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P155_5m	5	288169	5091576	49	44	42	50	50	45	43	51	46	42	40	48	-	46	42	40	48	0	-
P156	1.5	288172	5091611	47	42	41	49	48	43	42	50	45	40	39	47	-	45	40	39	47	0	-
P157	1.5	288224	5091637	49	43	42	50	50	44	43	51	46	41	40	47	-	46	41	40	47	0	-
P158	1.5	288144	5091545	46	40	39	47	47	42	40	48	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P159	1.5	288146	5091563	46	41	39	47	47	42	40	48	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P160	1.5	288142	5091588	46	41	40	48	47	42	41	49	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P161	1.5	288147	5091603	47	41	40	48	48	42	41	49	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P162	1.5	288148	5091619	47	41	40	48	48	42	41	49	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P163	1.5	288147	5091643	47	42	41	49	48	43	42	50	44	40	38	46	-	44	40	38	46	0	-
P164	1.5	288122	5091645	47	41	40	48	48	42	41	49	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P165	1.5	288107	5091644	46	41	40	48	47	42	41	49	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P166	1.5	288090	5091622	46	40	39	47	47	41	40	48	44	39	38	45	-	44	39	38	45	0	-
P167	1.5	288086	5091599	46	40	39	47	46	41	40	48	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P168	1.5	288100	5091580	46	40	39	47	46	41	40	48	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P169	1.5	288055	5091626	45	40	39	47	46	41	40	47	44	39	37	45	-	44	39	37	45	0	-
P170	1.5	288054	5091640	45	40	39	47	46	41	40	48	44	39	37	45	-	44	39	37	45	0	-
P171	1.5	288052	5091653	45	40	39	47	46	41	40	48	44	39	37	45	-	44	39	37	45	0	-
P172	1.5	288055	5091689	46	40	39	47	47	41	40	48	43	39	37	45	-	43	39	37	45	0	-
P173	1.5	288097	5091671	47	41	40	48	48	42	41	49	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P174	1.5	288123	5091670	47	41	41	49	48	42	42	49	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P175	1.5	288151	5091672	48	42	41	49	49	43	42	50	44	40	38	46	-	44	40	38	46	0	-
P178_1.5m	1.5	288366	5091697	58	52	51	59	59	53	52	60	50	46	45	52	-	50	46	45	52	0	-
P178_5m	5	288366	5091697	61	56	54	62	62	56	55	63	53	49	48	55	-	53	49	48	55	0	-
P179	1.5	288303	5091716	55	49	48	56	56	50	49	57	48	43	42	50	-	48	43	42	50	0	-
P180	1.5	288251	5091694	51	46	45	53	52	47	46	54	46	42	40	48	-	46	42	40	48	0	-
P182	1.5	288256	5091779	55	50	49	57	56	51	50	58	48	43	42	50	-	48	43	42	50	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P183	1.5	288215	5091782	53	47	47	55	54	48	48	56	46	42	41	49	-	46	42	41	49	0	-
P184	1.5	288185	5091768	52	46	45	53	53	47	46	54	46	41	40	47	-	46	41	40	47	0	-
P185	1.5	288297	5091811	63	58	57	65	64	59	58	66	54	51	49	57	-	54	51	49	57	0	-
P186	1.5	288273	5091810	59	54	53	61	60	55	54	62	50	47	45	53	-	50	47	45	53	0	-
P187	1.5	288247	5091812	57	51	50	58	58	52	51	59	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-
P188	1.5	288220	5091817	55	50	49	57	56	51	50	58	47	43	42	50	-	47	43	42	50	0	-
P189	1.5	288147	5091759	50	44	43	51	51	45	44	52	45	40	39	47	-	45	40	39	47	0	-
P190	1.5	288100	5091753	48	43	42	50	49	44	43	51	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P191_1.5m	1.5	288132	5091780	50	44	43	51	51	45	44	52	45	40	39	47	-	45	40	39	47	0	-
P191_5m	5	288132	5091780	52	47	46	54	53	48	47	55	47	42	41	49	-	47	42	41	49	0	-
P192	1.5	288061	5091733	47	41	40	48	48	42	41	49	43	39	37	45	-	43	39	37	45	0	-
P193	1.5	288072	5091759	48	42	41	49	49	43	42	50	44	39	38	45	-	44	39	38	45	0	-
P194	1.5	288019	5091739	46	40	40	48	47	41	40	48	42	38	36	44	-	42	38	36	44	0	-
P195	1.5	287969	5091728	45	40	38	46	46	40	39	47	42	37	36	44	-	42	37	36	44	0	-
P196	1.5	287943	5091751	45	39	38	46	46	40	39	47	42	37	35	43	-	42	37	35	43	0	-
P197	1.5	287941	5091783	45	40	39	47	46	41	40	47	42	37	35	43	-	42	37	35	43	0	-
P198	1.5	287899	5091827	45	39	38	46	46	40	39	47	42	37	35	43	-	42	37	35	43	0	-
P199	1.5	287950	5091840	46	41	40	48	47	42	41	49	42	37	36	44	-	42	37	36	44	0	-
P200	1.5	288016	5091819	48	42	41	49	49	43	42	50	43	38	37	45	-	43	38	37	45	0	-
P201	1.5	288080	5091805	49	43	43	51	50	44	44	51	45	40	39	47	-	45	40	39	47	0	-
P202_1.5m	1.5	288108	5091802	50	44	43	51	51	45	44	52	45	40	39	47	-	45	40	39	47	0	-
P202_5m	5	288108	5091802	52	47	46	54	53	48	47	55	47	42	41	49	-	47	42	41	49	0	-
P203	1.5	288140	5091845	53	47	46	54	54	48	47	55	46	42	41	48	-	46	42	41	48	0	-
P204	1.5	288066	5091872	51	45	44	52	52	46	45	53	45	41	40	47	-	45	41	40	47	0	-
P205	1.5	288123	5091872	53	47	46	54	54	48	47	55	46	42	41	48	-	46	42	41	48	0	-
P206	1.5	288113	5091898	54	48	47	55	55	49	48	56	47	42	41	49	-	47	42	41	49	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P207	1.5	288188	5091904	60	55	54	62	61	56	55	63	51	48	46	54	-	51	48	46	54	0	-
P208	1.5	288223	5091897	65	60	59	67	66	61	60	68	56	53	51	59	-	56	53	51	59	0	-
P209	1.5	288112	5091929	55	50	49	57	56	51	50	58	47	43	42	50	-	47	43	42	50	0	-
P210	1.5	288142	5091948	60	55	53	61	61	56	54	62	51	48	46	54	-	51	48	46	54	0	-
P211	1.5	288169	5091946	64	59	57	65	65	60	58	66	55	51	50	57	-	55	51	50	57	0	-
P212	1.5	288141	5091982	66	60	59	67	66	61	60	68	56	53	51	59	-	56	53	51	59	0	-
P213_1.5m	1.5	288101	5092009	62	57	56	64	63	58	57	65	53	50	48	56	-	53	50	48	56	0	-
P213_5m	5	288101	5092009	64	59	57	65	65	59	58	66	55	51	50	57	-	55	51	50	57	0	-
P214_1.5m	1.5	288068	5091987	56	50	49	57	57	51	50	58	48	44	42	50	-	48	44	42	50	0	-
P214_5m	5	288068	5091987	60	54	53	61	61	55	54	62	51	47	46	54	-	51	47	46	54	0	-
P215	1.5	288087	5092025	62	57	56	64	63	58	57	65	53	50	48	56	-	53	50	48	56	0	-
P216	1.5	288031	5091973	53	47	46	54	54	48	47	55	46	42	40	48	-	46	42	40	48	0	-
P217	1.5	288005	5091988	52	46	45	53	53	47	46	54	44	40	39	47	-	44	40	39	47	0	-
P218	1.5	287955	5091965	49	43	43	51	50	44	44	52	43	39	38	45	-	43	39	38	45	0	-
P219	1.5	287846	5091971	46	40	39	47	47	41	40	48	42	37	36	43	-	42	37	36	43	0	-
P220	1.5	287857	5091989	47	41	40	48	48	42	41	49	42	37	36	44	-	42	37	36	44	0	-
P221	1.5	287925	5092027	50	44	43	51	51	45	44	52	43	39	38	45	-	43	39	38	45	0	-
P222	1.5	287944	5092046	51	45	44	52	52	46	45	53	44	40	38	46	-	44	40	38	46	0	-
P224	1.5	287996	5092039	53	47	47	55	54	48	48	56	46	42	41	48	-	46	42	41	48	0	-
P225	1.5	287981	5092123	55	49	48	56	56	50	49	57	48	44	43	50	-	48	44	43	50	0	-
P226	1.5	287987	5092074	54	48	47	55	55	49	48	56	47	43	41	49	-	47	43	41	49	0	-
P227_1.5m	1.5	288399	5091348	65	61	58	67	66	62	60	68	66	62	60	68	0	66	62	60	68	0	0
P227_5m	5	288399	5091348	64	60	58	66	65	61	59	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P230	1.5	288839	5091529	51	46	45	53	52	47	46	54	56	51	49	57	m	51	46	46	53	4	-
P231	1.5	288757	5091400	65	60	58	66	66	60	59	67	59	55	53	61	-	58	54	53	60	1	-
P232	1.5	288847	5091416	56	51	49	57	57	52	50	58	60	55	54	62	Mj	56	51	51	58	4	0

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P233	1.5	288848	5091436	55	49	48	56	55	50	49	57	59	54	53	61	Mj	55	50	49	57	4	0
P234	1.5	288840	5091456	54	49	48	56	55	50	48	56	58	53	52	60	Mj	54	49	48	56	4	0
P235	1.5	288852	5091473	53	48	46	54	54	49	47	55	58	53	52	60	Mj	53	48	48	55	5	0
P236	1.5	288893	5091458	53	48	46	54	54	49	47	55	61	56	55	62	Mj	54	49	49	56	6	m
P237	1.5	288911	5091485	51	46	45	53	52	47	45	53	60	55	54	62	Mj	53	48	48	55	7	m
P238_CPE	1.5	288934	5091524	49	44	43	51	50	45	43	52	59	54	53	61	Mj	52	47	47	54	7	m
P239_École	1.5	288942	5091600	47	42	41	49	48	43	41	49	58	53	51	59	Mj	50	45	44	52	7	m
P240	1.5	288793	5091509	54	48	47	55	55	49	48	56	55	50	49	56	0	52	47	46	54	2	-
P241	1.5	288788	5091567	52	46	45	53	53	47	46	54	53	48	47	55	m	50	45	45	52	3	-
P242	1.5	288790	5091587	51	46	45	52	52	46	45	53	53	48	47	54	m	50	45	44	52	2	-
P243	1.5	288741	5091545	54	49	48	56	55	50	48	56	53	48	47	54	-	51	46	45	53	1	-
P244	1.5	288728	5091579	53	48	47	55	54	49	48	56	52	47	46	54	-	50	45	44	52	2	-
P245	1.5	288658	5091589	56	51	50	58	57	52	51	59	51	47	45	53	-	50	46	44	52	1	-
P246_1.5	1.5	288674	5091521	61	56	54	62	62	56	55	63	54	50	49	56	-	53	49	48	55	1	-
P246_5m	5	288674	5091521	63	58	56	64	64	58	57	65	56	52	51	58	-	55	51	50	57	1	-
P247_1.5m	1.5	288644	5091537	64	58	57	65	64	59	58	66	55	52	50	58	-	55	51	50	57	1	-
P247_5m	5	288644	5091537	64	59	58	66	65	60	59	67	57	53	51	59	-	56	52	51	58	1	-
P248_École	5	288942	5091600	50	45	43	51	51	46	44	52	61	56	54	62	Mj	52	47	46	54	8	m
P249	1.5	288561	5091625	63	57	56	64	64	58	57	65	54	50	49	56	-	53	50	48	56	0	-
P250	1.5	288608	5091626	58	52	51	59	59	53	52	60	51	47	45	53	-	50	46	45	52	1	-
P251	1.5	288632	5091625	56	50	49	57	57	51	50	58	50	46	45	52	-	49	45	44	51	1	-
P252	1.5	288634	5091646	55	49	48	56	56	50	49	57	50	45	44	52	-	48	44	43	50	2	-
P253	1.5	288612	5091675	54	49	48	56	55	50	49	57	49	45	44	51	-	48	44	42	50	1	-
P254	1.5	288586	5091676	56	50	49	57	57	51	50	58	49	45	44	51	-	48	44	43	50	1	-
P255	1.5	288563	5091676	57	51	50	58	58	52	51	59	50	46	44	52	-	49	45	44	51	1	-
P257	1.5	288755	5091630	51	45	44	52	52	46	45	53	52	47	45	53	0	49	44	43	51	2	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P258	1.5	288784	5091629	50	44	43	51	51	45	44	52	52	47	46	54	m	49	44	43	51	3	-
P259	1.5	288837	5091624	49	43	42	50	50	44	43	51	54	48	47	55	m	49	44	43	51	4	0
P260	1.5	288751	5091678	49	44	43	51	50	45	44	52	51	46	45	53	m	48	43	42	50	3	-
P261	1.5	288777	5091668	49	44	43	51	50	45	43	51	52	47	45	53	m	48	43	42	50	3	-
P262	1.5	288807	5091674	48	43	42	50	49	44	43	51	52	47	46	54	m	48	43	42	50	4	-
P263	1.5	288836	5091669	48	42	41	49	49	43	42	50	53	48	46	54	m	48	43	42	50	4	0
P264	1.5	288866	5091669	47	42	41	49	48	43	41	49	54	49	47	55	m	48	44	43	50	5	m
P265	1.5	288908	5091662	47	41	40	48	47	42	41	49	56	51	49	57	Mj	49	44	43	51	6	m
P266	1.5	288928	5091663	46	41	40	48	47	42	40	48	56	51	50	58	Mj	49	44	43	51	7	m
P267	1.5	288972	5091659	46	40	39	47	47	41	40	48	59	54	52	60	Mj	50	45	44	52	8	m
P268	1.5	289006	5091661	45	40	39	47	46	41	39	47	63	58	56	64	Mj	51	46	45	53	11	m
P269	1.5	288931	5091700	46	40	39	47	46	41	40	48	56	51	50	58	Mj	49	44	43	51	7	m
P270	1.5	288895	5091704	46	41	40	48	47	42	40	48	55	50	48	56	Mj	48	43	42	50	6	m
P271	1.5	288838	5091703	47	42	40	48	48	42	41	49	53	48	46	54	m	48	43	42	50	4	m
P272	1.5	288788	5091704	48	43	42	49	49	43	42	50	52	47	45	53	m	48	43	42	49	4	-
P273	1.5	288751	5091721	48	43	42	50	49	44	43	51	51	46	44	52	m	47	43	41	49	3	-
P274	1.5	288724	5091707	49	44	43	51	50	45	44	52	50	45	44	52	0	47	43	41	49	3	-
P275	1.5	288694	5091710	50	45	44	52	51	45	45	52	50	45	44	51	-	47	42	41	49	2	-
P276	1.5	288621	5091712	53	47	46	54	54	48	47	55	49	44	43	51	-	47	43	41	49	2	-
P277	1.5	288567	5091708	55	49	48	56	56	50	49	57	49	44	43	51	-	47	43	42	50	1	-
P278	1.5	288506	5091721	59	53	52	60	60	54	53	61	51	47	46	53	-	50	46	45	53	0	-
P280	1.5	288985	5091738	44	39	38	46	45	40	39	47	61	56	54	62	Mj	51	46	44	52	10	m
P281	1.5	288906	5091734	45	40	39	47	46	41	40	48	55	50	49	57	Mj	49	43	42	50	7	m
P282	1.5	288849	5091731	46	41	40	48	47	42	41	49	53	48	47	55	m	48	43	42	49	6	0
P283	1.5	288799	5091734	47	42	41	49	48	43	41	49	52	47	45	53	m	48	43	41	49	4	0
P284	1.5	288734	5091733	49	43	42	50	49	44	43	51	50	45	44	52	m	47	42	41	49	3	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P285	1.5	288699	5091731	49	44	43	51	50	45	44	52	50	45	43	51	-	47	42	41	49	2	-
P286	1.5	288632	5091743	51	45	45	53	52	46	46	53	49	44	43	51	-	47	42	41	49	2	-
P287	1.5	288560	5091733	54	49	48	56	55	50	49	57	49	44	43	51	-	47	43	42	49	2	-
P288	1.5	288512	5091742	57	51	50	58	58	52	51	59	50	45	44	52	-	49	45	44	51	1	-
P289	1.5	288968	5091772	44	39	38	46	45	40	38	46	60	55	53	61	Mj	50	45	44	52	9	m
P290	1.5	288928	5091775	45	39	38	46	45	40	39	47	57	52	50	58	Mj	49	44	43	51	7	m
P291	1.5	288886	5091778	45	40	39	47	46	41	39	47	55	50	48	56	Mj	48	43	42	50	6	m
P292	1.5	288830	5091782	46	40	39	47	47	41	40	48	53	48	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P293	1.5	288821	5091803	46	40	39	47	46	41	40	48	53	48	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P294	1.5	288816	5091829	45	40	39	47	46	41	39	47	53	48	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P295	1.5	288808	5091849	45	40	39	47	46	41	39	47	54	48	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P296	1.5	288802	5091863	45	39	38	46	46	40	39	47	54	49	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P297	1.5	288793	5091886	45	39	38	46	46	40	39	47	54	49	47	56	Mj	48	43	41	49	7	m
P298	1.5	288781	5091909	45	39	38	46	46	40	39	47	54	49	48	56	Mj	49	43	41	50	6	m
P299	1.5	288775	5091938	44	39	38	46	45	40	39	47	56	50	49	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P300	1.5	288757	5091973	44	39	38	46	45	40	38	46	56	51	50	58	Mj	50	44	42	50	8	m
P301	1.5	288748	5091988	44	39	38	46	45	40	38	46	57	51	50	58	Mj	50	44	42	51	7	m
P302	1.5	288713	5092049	44	38	37	45	45	39	38	46	59	54	52	60	Mj	51	46	43	52	8	m
P303	1.5	288754	5091926	45	39	38	46	46	40	39	47	54	49	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P304	1.5	288769	5091884	45	40	39	47	46	41	39	47	53	48	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P305	1.5	288776	5091864	45	40	39	47	46	41	40	48	53	48	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P306	1.5	288785	5091841	46	40	39	47	46	41	40	48	53	47	46	54	m	47	42	41	49	5	m
P307	1.5	288797	5091821	46	40	39	47	47	41	40	48	53	47	46	54	m	47	42	41	49	5	m
P308	1.5	288807	5091796	46	40	39	47	47	41	40	48	53	47	46	54	m	47	42	41	49	5	m
P309	1.5	288813	5091773	46	41	40	48	47	42	40	48	52	47	46	54	m	47	42	41	49	5	m
P310	1.5	288776	5091777	47	41	40	48	48	42	41	49	51	46	45	53	m	47	42	41	49	4	0

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P311	1.5	288760	5091816	46	41	40	48	47	42	41	49	52	46	45	53	m	47	42	41	49	4	0
P312	1.5	288755	5091837	46	41	39	47	47	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	m
P313	1.5	288743	5091859	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	m
P314	1.5	288735	5091883	46	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	m
P315	1.5	288716	5091903	46	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P316	1.5	288717	5091921	45	40	39	47	46	41	40	47	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P317	1.5	288708	5091945	45	40	39	46	46	41	39	47	53	48	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P318	1.5	288694	5091979	45	39	38	46	46	40	39	47	54	48	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P319	1.5	288685	5092016	44	39	38	46	45	40	39	47	55	50	48	56	Mj	49	44	41	50	6	m
P320	1.5	288657	5092017	45	39	38	46	46	40	39	47	54	49	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P321	1.5	288669	5091985	45	40	38	46	46	40	39	47	53	48	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P322	1.5	288687	5091954	45	40	39	47	46	41	40	47	53	47	46	54	m	47	42	40	49	5	m
P323	1.5	288699	5091922	45	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P324	1.5	288708	5091901	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P325	1.5	288721	5091876	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P326	1.5	288738	5091833	46	41	40	48	47	42	41	49	51	46	45	53	m	47	42	40	48	5	-
P327	1.5	288744	5091817	47	41	40	48	47	42	41	49	51	46	45	53	m	47	42	41	48	5	-
P328	1.5	288754	5091777	47	42	41	49	48	43	41	49	51	46	44	52	m	47	42	41	49	3	0
P329	1.5	288715	5091794	48	42	41	49	48	43	42	50	50	45	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P330	1.5	288708	5091815	47	42	41	49	48	43	42	49	50	45	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P331	1.5	288690	5091859	47	41	40	48	48	42	41	49	51	45	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P332	1.5	288680	5091885	46	41	40	48	47	42	41	49	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P333	1.5	288675	5091906	46	41	40	48	47	41	40	48	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	0
P334	1.5	288661	5091925	46	41	40	48	47	41	40	48	51	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P335	1.5	288654	5091943	46	40	39	47	47	41	40	48	51	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P336	1.5	288645	5091966	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	46	54	m	47	42	40	48	6	0

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P337	1.5	288633	5091993	45	40	39	47	46	41	40	48	52	47	46	54	m	47	42	40	49	5	m
P338	1.5	288617	5091995	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P339	1.5	288628	5091965	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P340	1.5	288635	5091938	46	41	40	48	47	42	41	49	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P341	1.5	288641	5091919	47	41	40	48	47	42	41	49	51	45	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P342	1.5	288649	5091888	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	44	52	m	46	42	40	48	4	-
P343	1.5	288666	5091864	47	41	41	49	48	42	41	49	50	45	44	52	m	46	42	40	48	4	-
P344	1.5	288676	5091845	47	42	41	49	48	43	42	50	50	45	44	52	m	46	42	40	48	4	-
P345	1.5	288681	5091829	48	42	41	49	48	43	42	50	50	45	43	51	m	46	42	40	48	3	-
P346	1.5	288683	5091807	48	42	41	49	49	43	42	50	50	45	43	51	m	46	42	40	48	3	-
P347	1.5	288693	5091786	48	43	42	50	49	44	43	51	50	45	43	51	0	46	42	40	48	3	-
P348	1.5	288655	5091787	49	44	43	51	50	44	44	51	49	44	43	51	0	46	42	40	48	3	-
P349	1.5	288646	5091810	49	43	42	50	50	44	43	51	49	44	43	51	0	46	42	40	48	3	-
P350	1.5	288638	5091839	48	43	42	50	49	44	43	51	49	44	43	51	0	46	42	40	48	3	-
P351	1.5	288625	5091866	48	42	41	49	49	43	42	50	50	44	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P352	1.5	288607	5091918	47	42	41	49	48	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P353	1.5	288591	5091938	47	41	41	49	48	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P354	1.5	288574	5091927	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	43	51	m	46	41	39	47	4	-
P355	1.5	288588	5091900	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	43	51	m	46	41	40	47	4	-
P356	1.5	288599	5091854	49	43	42	50	50	44	43	51	49	44	43	50	-	46	41	40	48	2	-
P357	1.5	288612	5091823	49	44	43	51	50	45	44	52	49	44	43	51	-	46	41	40	48	3	-
P358	1.5	288655	5092069	44	39	38	46	45	40	39	46	56	51	49	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P359	1.5	288646	5092053	45	39	38	46	45	40	39	47	55	49	48	56	Mj	49	43	41	50	6	m
P360	1.5	288621	5092033	45	40	39	47	46	41	39	47	53	48	46	54	m	48	43	40	49	5	m
P361	1.5	288604	5092024	45	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P362	1.5	288573	5091992	47	41	40	48	47	42	41	49	51	45	44	52	m	46	41	40	48	4	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P363	1.5	288559	5091981	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	39	47	4	-
P364	1.5	288529	5091971	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	43	51	m	46	41	39	47	4	-
P365	1.5	288485	5091962	49	43	42	50	50	44	43	51	49	44	42	50	-	45	41	39	47	3	-
P366	1.5	288430	5091962	50	45	44	52	51	46	45	53	48	43	42	49	-	45	41	39	47	2	-
P367	1.5	288401	5091960	51	46	45	53	52	47	46	54	48	43	42	50	-	45	41	40	47	3	-
P368	1.5	288431	5091933	51	45	45	53	52	46	46	54	48	43	42	49	-	45	41	40	47	2	-
P369	1.5	288470	5091933	50	44	43	51	51	45	44	52	48	43	42	50	-	45	41	39	47	3	-
P370	1.5	288659	5092093	44	39	37	45	45	39	38	46	58	52	51	59	Mj	50	45	42	51	8	m
P371	1.5	288616	5092088	44	39	38	46	45	40	39	47	55	50	48	56	Mj	49	43	41	50	6	m
P372	1.5	288572	5092063	45	40	39	47	46	41	40	48	52	47	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P373	1.5	288529	5092021	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	39	47	4	-
P374	1.5	288424	5092002	50	44	43	51	51	45	44	52	48	43	42	50	-	45	41	39	47	3	-
P375	1.5	288371	5092000	51	45	45	53	52	46	46	53	48	43	41	49	-	45	41	39	47	2	-
P376	1.5	288351	5092024	51	45	44	52	52	46	46	53	48	43	41	49	-	45	41	39	47	2	-
P377	1.5	288393	5092019	50	44	43	51	51	45	44	52	48	43	42	50	-	45	41	39	47	3	-
P378	1.5	288431	5092033	49	43	42	50	50	44	43	51	48	43	42	50	-	45	40	39	47	3	-
P379	1.5	288461	5092027	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	45	40	39	47	3	-
P380	1.5	288574	5092143	44	39	38	46	45	40	39	47	55	50	48	56	Mj	49	43	41	50	6	m
P381	1.5	288567	5092171	44	39	38	46	45	40	39	47	56	50	49	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P382	1.5	288523	5092211	44	39	38	46	45	40	39	47	56	50	49	57	Mj	49	44	41	50	7	m
P383	1.5	288507	5092171	45	40	38	46	46	40	39	47	53	48	46	55	Mj	48	42	40	49	6	m
P384	1.5	288487	5092110	46	40	39	47	47	41	40	48	51	46	44	52	m	46	41	39	47	5	-
P385	1.5	288491	5092081	46	41	40	48	47	42	41	49	50	45	44	52	m	46	41	39	47	5	-
P386	1.5	288454	5092065	47	42	41	49	48	43	42	50	49	44	43	51	m	45	41	39	47	4	-
P387	1.5	288422	5092067	48	42	41	49	49	43	42	50	49	43	42	50	0	45	40	39	47	3	-
P388	1.5	288343	5092093	50	44	43	51	51	45	44	52	48	43	42	50	-	45	41	39	47	3	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P389	1.5	288376	5092095	49	43	42	50	50	44	43	51	48	43	42	50	-	45	40	39	47	3	-
P390	1.5	288409	5092112	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	43	51	m	46	41	39	47	4	-
P391	1.5	288452	5092127	46	41	40	48	47	42	41	49	50	45	44	52	m	46	41	39	47	5	-
P392	1.5	288460	5092150	46	40	39	47	47	41	40	48	51	46	44	52	m	46	41	39	48	4	0
P393	1.5	288470	5092218	45	40	38	46	46	40	39	47	54	48	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P394	1.5	288444	5092200	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P395	1.5	288425	5092152	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	39	47	4	-
P396	1.5	288392	5092337	45	40	38	46	46	41	39	47	56	50	49	57	Mj	51	45	43	51	6	m
P397	1.5	288360	5092295	46	40	39	47	47	41	40	48	53	48	46	54	m	49	43	42	50	4	m
P398	1.5	288317	5092238	47	41	41	49	48	42	41	49	51	45	44	52	m	47	42	40	49	3	0
P399	1.5	288370	5092142	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	46	41	39	47	3	-
P400	1.5	288251	5092122	52	46	45	53	53	47	46	54	48	43	42	49	-	46	42	40	48	1	-
P401	1.5	288233	5092084	54	48	47	55	55	49	48	56	47	43	42	49	-	46	42	41	49	0	-
P402	1.5	288295	5092020	53	47	47	55	54	48	48	56	47	43	42	49	-	46	42	41	48	1	-
P403	1.5	288277	5092058	53	47	46	54	54	48	47	55	47	43	42	49	-	46	42	40	48	1	-
P404	1.5	288206	5091982	65	60	58	66	66	60	59	67	56	52	51	58	-	55	52	51	58	0	-
P405	1.5	288170	5092012	66	61	60	68	67	62	61	69	57	53	52	59	-	57	53	52	59	0	-
P406	1.5	288167	5092039	62	57	56	64	63	58	57	65	53	50	48	56	-	53	49	48	56	0	-
P407	1.5	288153	5092054	63	57	56	64	64	58	57	65	53	50	48	56	-	53	50	48	56	0	-
P408	1.5	288134	5092072	64	58	57	65	65	59	58	66	54	51	49	57	-	54	51	49	57	0	-
P409	1.5	288126	5092102	61	56	54	62	62	56	55	63	52	48	47	54	-	52	48	47	54	0	-
P410	1.5	288110	5092113	63	58	56	64	64	59	57	65	54	50	49	56	-	54	50	49	56	0	-
P411	1.5	288207	5092071	55	50	49	57	56	51	50	58	48	44	43	50	-	47	43	42	50	0	-
P412	1.5	288612	5092148	44	39	37	45	45	39	38	46	58	52	51	59	Mj	50	45	42	51	8	m
P414	1.5	288056	5092273	64	59	57	65	65	60	58	66	55	52	50	58	-	55	52	50	58	0	-
P415	1.5	288052	5092307	65	60	58	66	66	61	59	67	56	52	51	58	-	56	52	51	58	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P418	1.5	289506	5091472	62	57	55	63	63	59	57	65	64	59	58	65	0	64	59	58	65	0	0
P419	1.5	289530	5091496	62	58	56	64	64	60	58	66	64	60	58	66	0	64	60	58	66	0	0
P420	1.5	289561	5091530	64	59	57	65	65	61	59	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P421	1.5	289592	5091596	61	56	54	62	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P422	1.5	289649	5091737	53	48	46	54	53	49	47	55	54	49	47	55	0	53	49	47	55	0	0
P423	1.5	289481	5091554	51	46	44	52	52	48	46	54	52	48	46	54	0	52	48	46	54	0	0
P424	1.5	289526	5091591	53	48	46	54	54	50	48	56	54	50	48	56	0	54	50	48	56	0	0
P425	1.5	289541	5091657	50	46	43	52	51	47	45	53	52	47	46	53	0	51	47	45	53	0	0
P426	1.5	289553	5091685	50	45	43	51	50	46	44	52	51	47	45	53	m	51	47	45	52	1	0
P427	1.5	289520	5091718	47	42	40	48	48	44	42	50	49	44	43	50	0	48	44	42	50	0	0
P428	1.5	289469	5091722	45	41	38	47	46	42	40	48	48	43	42	50	m	47	43	41	49	1	m
P429	1.5	289474	5091784	44	39	37	45	45	40	39	47	47	42	40	48	m	46	41	40	48	0	m
P430	1.5	289514	5091818	44	39	37	45	45	40	39	46	46	42	40	48	m	46	41	39	47	1	m
P431	1.5	289434	5091554	49	44	42	50	50	46	44	52	51	46	45	52	0	50	46	44	52	0	0
P432	1.5	289455	5091605	48	44	41	49	49	45	43	51	50	46	44	52	m	50	45	44	52	0	m
P433	1.5	289485	5091631	49	44	42	50	50	45	44	51	50	46	44	52	m	50	46	44	52	0	m
P434	1.5	289409	5091577	47	43	41	49	48	44	42	50	50	45	44	52	m	49	45	43	51	1	m
P435	1.5	289387	5091601	46	42	40	48	47	43	41	49	49	45	43	51	m	49	44	42	50	1	m
P436	1.5	289421	5091635	46	44	40	48	47	46	41	50	49	44	43	51	m	48	44	42	50	1	0
P437	1.5	289450	5091661	47	42	40	48	47	43	41	49	49	44	43	51	m	48	44	42	50	1	m
P438	1.5	289429	5091683	45	41	39	47	46	42	40	48	48	44	42	50	m	48	43	41	49	1	m
P439	1.5	289396	5091663	45	40	38	47	46	42	40	48	49	44	42	50	m	48	43	41	49	1	m
P440	1.5	289362	5091626	45	41	39	47	46	42	40	48	49	44	43	51	m	48	43	42	50	1	m
P441	1.5	289429	5091750	44	39	37	45	45	40	39	47	47	43	41	49	m	46	42	40	48	1	m
P442	1.5	289359	5091691	44	39	37	46	45	41	39	47	49	44	42	50	m	47	42	41	49	1	m
P443	1.5	289337	5091647	45	40	38	46	46	41	39	47	49	44	43	51	m	48	43	41	49	2	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P444	1.5	289308	5091661	44	39	38	46	45	41	39	47	50	45	43	51	m	48	43	42	50	1	m
P445	1.5	289285	5091672	44	39	37	45	45	40	39	47	50	45	43	51	m	48	43	42	50	1	m
P446	1.5	289250	5091681	44	39	37	45	45	40	38	46	51	46	45	53	m	49	44	43	51	2	m
P447	1.5	289221	5091693	44	39	37	45	44	40	38	46	53	47	46	54	m	50	45	43	51	3	m
P448	1.5	289180	5091712	43	38	37	45	44	39	38	46	54	49	48	56	Mj	51	46	44	52	4	m
P449	1.5	289153	5091746	43	38	37	45	44	39	38	46	56	51	49	57	Mj	50	45	43	51	6	m
P450	1.5	289140	5091777	43	38	36	44	44	39	37	45	56	51	49	58	Mj	49	44	42	51	7	m
P451	1.5	289129	5091801	43	38	36	44	44	39	37	45	57	52	50	58	Mj	49	44	43	51	7	m
P452	1.5	289090	5091848	43	37	36	44	43	38	37	45	59	54	52	61	Mj	50	45	44	52	9	m
P453	1.5	289085	5091876	42	37	36	44	43	38	37	45	58	53	51	60	Mj	50	45	43	52	8	m
P454	1.5	289051	5091932	42	37	36	44	43	38	36	44	58	53	52	60	Mj	50	45	43	52	8	m
P455	1.5	289034	5091950	42	37	35	43	43	38	36	44	59	54	52	60	Mj	50	45	44	52	8	m
P456	1.5	289016	5091976	42	37	35	43	43	38	36	44	59	53	52	60	Mj	50	45	44	52	8	m
P457	1.5	288998	5092003	42	37	35	43	43	38	36	44	58	53	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P458	1.5	288985	5092037	42	36	35	43	43	37	36	44	57	51	50	58	Mj	49	44	42	50	8	m
P459	1.5	289019	5092077	41	36	35	43	42	37	36	43	54	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P460	1.5	289050	5092040	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	40	49	6	m
P461	1.5	289056	5092003	41	36	35	43	42	37	36	44	55	49	48	56	Mj	48	43	41	49	7	m
P462	1.5	289084	5092023	41	36	35	43	42	37	36	43	53	48	46	54	Mj	47	42	40	48	6	m
P463	1.5	289085	5091960	42	36	35	43	43	37	36	44	55	50	48	56	Mj	48	43	41	49	7	m
P464	1.5	289119	5091988	41	36	35	43	42	37	36	44	53	47	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P465	1.5	289106	5091930	42	37	35	43	43	38	36	44	55	49	48	56	Mj	48	43	41	49	7	m
P466	1.5	289150	5091962	41	36	35	43	42	37	36	44	52	47	45	53	m	46	41	40	48	5	m
P467	1.5	289168	5091937	41	36	35	43	42	37	36	44	52	46	45	53	m	46	41	39	48	5	m
P468	1.5	289142	5091883	42	37	35	43	43	38	36	44	54	49	47	55	Mj	48	42	41	49	6	m
P469	1.5	289194	5091919	41	36	35	43	42	37	36	44	51	46	44	52	m	46	41	39	47	5	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P470	1.5	289181	5091816	42	37	36	44	43	38	37	45	53	48	46	54	Mj	47	42	41	49	5	m
P471	1.5	289228	5091876	42	37	35	43	43	38	36	44	50	45	44	52	m	46	41	40	48	4	m
P472	1.5	289261	5091845	42	37	35	43	43	38	36	44	50	44	43	51	m	46	41	40	48	3	m
P473	1.5	289237	5091818	42	37	36	44	43	38	37	45	51	46	44	52	m	47	42	41	49	3	m
P474	1.5	289197	5091789	43	37	36	44	43	39	37	45	53	47	46	54	Mj	48	43	41	49	5	m
P475	1.5	289238	5091740	43	38	36	44	44	39	38	45	52	46	45	53	m	49	44	42	50	3	m
P476	1.5	289273	5091786	42	37	36	44	43	39	37	45	50	45	43	51	m	48	43	41	49	2	m
P477	1.5	289305	5091807	42	37	36	44	43	38	37	45	49	44	42	50	m	47	42	40	48	2	m
P478	1.5	289330	5091779	43	38	36	44	44	39	37	45	48	43	42	50	m	47	42	40	48	2	m
P479	1.5	289349	5091760	43	38	36	44	44	39	38	46	48	43	42	50	m	46	42	40	48	2	m
P480	1.5	289370	5091735	44	39	37	45	44	40	38	46	48	43	42	50	m	47	42	40	48	2	m
P481	1.5	289327	5091701	44	39	37	45	45	40	38	46	49	44	42	50	m	47	42	41	49	1	m
P482	1.5	289300	5091716	43	38	37	45	44	40	38	46	50	44	43	51	m	48	43	41	49	2	m
P483	1.5	289268	5091727	43	38	37	45	44	39	38	46	51	45	44	52	m	48	43	42	50	2	m
P484	1.5	289394	5091787	43	38	36	44	44	39	38	46	47	42	41	49	m	46	41	39	47	2	m
P485	1.5	289356	5091823	42	37	36	44	43	38	37	45	48	43	41	49	m	46	41	39	47	2	m
P486	1.5	289318	5091857	42	37	35	43	43	38	36	44	48	43	41	49	m	46	41	40	48	1	m
P487	1.5	289277	5091896	41	36	35	43	42	37	36	44	49	43	42	50	m	45	40	39	47	3	m
P488	1.5	289235	5091942	41	36	35	43	42	37	36	44	49	44	42	50	m	45	40	38	46	4	m
P489	1.5	289188	5091983	41	36	34	42	42	37	35	43	50	45	43	51	m	45	40	38	46	5	m
P490	1.5	289134	5092042	41	36	34	42	42	37	35	43	51	46	44	52	m	45	40	39	47	5	m
P491	1.5	289077	5092091	41	36	34	42	42	37	35	43	51	46	45	53	Mj	46	40	39	47	6	m
P492	1.5	289036	5092126	41	36	34	42	42	36	35	43	52	47	45	53	Mj	46	40	39	47	6	m
P493	1.5	288992	5092166	41	36	34	42	42	37	35	43	52	47	45	53	Mj	46	40	39	47	6	m
P494	1.5	288958	5092207	41	36	34	42	42	36	35	43	51	46	45	53	Mj	45	40	39	47	6	m
P495	1.5	288918	5092245	41	36	34	42	42	36	35	43	52	46	45	53	Mj	46	40	39	47	6	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P496	1.5	288875	5092282	41	36	34	42	42	37	35	43	51	46	45	53	Mj	46	40	39	47	6	m
P497	1.5	288828	5092322	41	36	34	42	42	37	35	43	51	46	44	52	m	45	40	39	47	5	m
P498	1.5	288940	5092148	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P499	1.5	288900	5092102	42	36	35	43	43	37	36	44	57	52	51	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P500	1.5	288886	5092146	42	36	35	43	42	37	36	44	56	50	49	57	Mj	49	43	42	50	7	m
P501	1.5	288918	5092172	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P502	1.5	288852	5092148	42	36	35	43	43	37	36	44	58	52	51	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P503	1.5	288892	5092195	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P504	1.5	288829	5092172	42	36	35	43	43	37	36	44	58	52	51	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P505	1.5	288870	5092221	41	36	35	43	42	37	36	44	53	48	46	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P506	1.5	288810	5092195	42	36	35	43	43	37	36	44	57	52	50	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P507	1.5	288842	5092243	41	36	35	43	42	37	36	44	53	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P508	1.5	288782	5092223	42	36	35	43	43	37	36	44	57	52	51	59	Mj	50	44	43	51	8	m
P509	1.5	288823	5092264	41	36	35	43	42	37	36	44	53	48	46	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P510	1.5	288757	5092253	42	36	35	43	43	37	36	44	57	52	50	58	Mj	49	44	42	51	7	m
P511	1.5	288793	5092291	41	36	35	43	42	37	36	44	53	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P512	1.5	288723	5092279	42	37	35	43	43	38	36	44	57	52	50	58	Mj	49	44	43	51	7	m
P513	1.5	288703	5092302	42	37	35	43	43	38	36	44	57	51	50	58	Mj	49	44	42	50	8	m
P514	1.5	288689	5092328	42	37	35	43	43	38	36	44	56	51	49	57	Mj	49	43	42	50	7	m
P515	1.5	288677	5092358	42	37	35	43	43	38	36	44	55	50	48	56	Mj	48	43	41	49	7	m
P516	1.5	288645	5092393	42	37	36	44	43	38	37	45	55	49	48	56	Mj	48	43	41	49	7	m
P517	1.5	288625	5092409	42	37	36	44	43	38	37	45	55	49	48	56	Mj	48	43	41	49	7	m
P518	1.5	288608	5092426	43	37	36	44	43	38	37	45	55	49	48	56	Mj	48	42	41	49	7	m
P519	1.5	288593	5092441	43	37	36	44	44	38	37	45	55	49	48	56	Mj	48	43	41	49	7	m
P520	1.5	288576	5092460	43	38	36	44	44	38	37	45	55	49	48	56	Mj	48	42	41	49	7	m
P521	1.5	288534	5092499	43	38	36	44	44	39	37	45	55	50	48	56	Mj	48	43	41	49	7	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P522	1.5	288559	5092532	43	38	36	44	44	38	37	45	53	47	46	54	Mj	46	41	39	48	6	m
P523	1.5	288594	5092524	42	37	36	44	43	38	37	45	52	46	45	53	m	46	40	39	47	6	m
P524	1.5	288633	5092477	42	37	35	43	43	38	36	44	52	46	45	53	m	46	40	39	47	6	m
P525	1.5	288655	5092453	42	37	35	43	43	38	36	44	52	47	45	53	m	46	41	39	47	6	m
P526	1.5	288680	5092423	42	37	35	43	43	37	36	44	52	47	46	54	Mj	46	41	39	47	7	m
P527	1.5	288700	5092405	42	36	35	43	43	37	36	44	53	47	46	54	Mj	46	41	39	47	7	m
P528	1.5	288713	5092386	42	36	35	43	43	37	36	44	53	47	46	54	Mj	46	41	39	48	6	m
P529	1.5	288728	5092366	42	36	35	43	42	37	36	44	53	47	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P530	1.5	288756	5092323	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P531	1.5	288773	5092347	41	36	35	43	42	37	36	44	52	47	46	54	Mj	46	41	39	47	7	m
P534_Parc	1.5	288084	5092670	63	58	56	64	64	59	57	65	60	56	54	62	-	60	56	54	62	0	-
P535	1.5	288554	5092600	42	37	36	44	43	38	37	45	52	46	45	53	m	46	41	39	47	6	m
P536	1.5	288508	5092640	42	37	35	43	43	38	36	44	52	46	45	53	m	46	41	40	48	5	m
P537	1.5	288494	5092670	42	37	35	43	43	38	36	44	52	46	45	53	m	46	41	40	48	5	m
P538	1.5	288524	5092697	42	36	35	43	43	37	36	44	50	45	43	51	m	45	40	39	47	4	m
P539	1.5	288434	5092727	43	38	36	44	44	38	37	45	52	47	45	53	m	48	42	41	49	4	m
P540	1.5	288494	5092756	42	37	35	43	43	38	36	44	50	44	43	51	m	46	40	39	47	4	m
P541	1.5	288409	5092758	43	38	37	45	44	39	38	46	52	47	45	54	m	48	42	41	49	5	m
P542	1.5	288452	5092783	42	37	36	44	43	38	37	45	50	45	43	52	m	46	41	40	48	4	m
P543	1.5	288387	5092773	44	38	37	45	45	39	38	46	53	47	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P544	1.5	288429	5092814	43	38	36	44	44	38	37	45	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	m
P545	1.5	288350	5092696	45	39	38	46	46	40	39	47	56	51	49	57	Mj	51	46	44	52	5	m
P546	1.5	288362	5092806	44	39	38	46	45	40	39	47	52	47	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P547	1.5	288318	5092842	46	40	39	47	46	41	40	48	53	48	46	54	m	49	43	42	50	4	m
P548	1.5	288385	5092866	44	38	37	45	45	39	38	46	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	m
P549	1.5	288267	5092864	47	42	41	49	48	43	42	50	54	49	48	56	m	50	44	43	51	5	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P550	1.5	288256	5092889	48	42	41	49	49	43	42	50	54	49	47	55	m	49	44	42	50	5	0
P551	1.5	288304	5092933	46	40	39	47	47	41	40	48	51	46	44	52	m	47	41	40	48	4	0
P552	1.5	288219	5092929	49	44	43	51	50	45	44	52	55	49	48	56	m	49	43	42	50	6	-
P553	1.5	288267	5092950	47	42	40	48	48	43	41	49	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	0
P554	1.5	288191	5092960	51	45	44	52	52	46	45	53	55	50	49	57	m	49	44	42	50	7	-
P555	1.5	288253	5092975	47	42	41	49	48	43	42	50	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	-
P556	1.5	288162	5092988	52	47	45	54	53	48	46	54	56	51	50	58	m	50	44	43	51	7	-
P557	1.5	288135	5093029	54	48	47	55	54	49	48	56	57	52	51	59	m	51	45	44	52	7	-
P558	1.5	288193	5093040	50	44	43	51	51	45	44	52	53	48	46	54	m	48	43	42	50	4	-
P559	1.5	288184	5093071	50	44	43	51	51	45	44	52	53	48	46	54	m	49	43	42	50	4	-
P560	1.5	288155	5093095	51	46	44	52	52	47	45	53	54	49	47	55	m	50	45	43	51	4	-
P561	1.5	288107	5093062	55	50	49	57	56	51	50	58	59	54	52	60	m	52	47	46	54	6	-
P562	1.5	288133	5093111	52	47	45	54	53	48	46	54	55	50	48	56	m	51	46	44	52	4	-
P563	1.5	288115	5093129	53	48	46	55	54	49	47	55	56	51	49	57	m	52	47	46	54	3	-
P564	1.5	288065	5093096	59	55	53	61	60	55	54	62	62	57	55	63	m	57	52	50	58	5	-
P565	1.5	288101	5093158	54	48	47	55	54	49	48	56	56	51	49	57	m	53	48	47	55	2	-
P566	1.5	288150	5093161	50	45	44	52	51	46	45	53	53	47	46	54	m	50	45	44	52	2	-
P567	1.5	288069	5093203	55	50	49	57	56	51	50	58	57	52	50	58	0	56	51	49	57	1	-
P570	1.5	288039	5093265	56	51	50	58	57	52	51	59	58	53	51	59	0	58	52	51	59	0	0
P571	1.5	288158	5093201	49	44	43	51	50	45	44	52	51	46	45	53	m	50	44	43	51	2	-
P572	1.5	288132	5093223	50	45	44	52	51	46	45	53	52	47	46	54	m	51	46	44	52	2	-
P573	1.5	288131	5093254	50	45	43	51	51	46	44	52	52	46	45	53	m	51	45	44	52	1	0
P574	1.5	288222	5093260	46	41	39	47	47	42	40	48	48	43	41	49	m	47	41	40	48	1	0
P575	1.5	288182	5093335	47	41	40	48	48	42	41	49	48	43	42	50	m	48	42	41	49	1	0
P576	1.5	288049	5093349	53	48	47	55	54	49	48	56	55	50	48	56	0	54	49	48	56	0	0
P577	1.5	287992	5093300	62	57	55	63	63	58	56	64	63	59	57	65	m	63	59	57	65	0	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P578	1.5	288069	5093412	51	46	44	52	52	46	45	53	52	47	46	54	m	52	46	45	53	1	0
P580	1.5	287942	5093479	61	57	55	63	62	58	56	64	63	58	56	64	0	63	58	56	64	0	0
P581	1.5	287981	5092123	55	49	48	56	56	50	49	57	48	44	43	50	-	47	43	42	49	1	-
P582	1.5	287988	5092207	58	53	52	60	59	54	53	61	50	46	45	53	-	50	46	45	52	1	-
P583	1.5	287877	5092211	50	44	43	51	51	45	44	52	44	39	38	46	-	43	39	38	45	1	-
P584	1.5	287984	5092354	58	53	52	60	59	54	53	61	51	47	46	53	-	50	47	45	53	0	-
P585	1.5	287864	5092422	48	43	42	50	49	44	43	51	45	41	39	47	-	45	40	39	47	0	-
P586	1.5	287872	5092434	49	43	42	50	50	44	43	51	46	41	40	47	-	45	41	39	47	0	-
P587	1.5	287848	5092457	48	42	41	49	49	43	42	50	46	41	40	48	-	46	41	39	47	1	-
P588	1.5	287821	5092441	47	41	40	48	48	42	41	49	45	40	39	47	-	45	40	38	46	1	-
P589	1.5	287784	5092475	45	40	39	47	46	41	40	48	45	40	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P590	1.5	287721	5092492	44	38	37	45	44	39	38	46	44	39	37	45	-	43	38	37	45	0	-
P591	1.5	287760	5092540	45	39	38	46	46	40	39	47	45	40	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P592	1.5	287835	5092532	47	41	40	48	48	42	41	49	46	41	40	48	-	46	41	39	47	1	-
P593	1.5	287876	5092495	49	43	42	50	50	44	43	51	47	42	40	48	-	46	42	40	48	0	-
P594	1.5	287907	5092471	50	45	44	52	51	46	45	53	47	43	41	49	-	47	42	41	49	0	-
P595	1.5	287942	5092536	52	47	46	54	53	48	47	55	50	45	43	51	-	49	44	43	51	0	-
P596	1.5	287841	5093162	52	46	45	53	53	47	46	54	54	48	47	55	m	54	48	47	55	0	m
P597	1.5	287923	5093212	62	58	56	64	63	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0
P599	1.5	287859	5093229	54	49	48	56	55	50	49	57	56	51	49	57	0	56	51	49	57	0	0
P600	1.5	287863	5093246	55	50	49	57	56	51	50	58	57	51	50	58	0	57	51	50	58	0	0
P601	1.5	287855	5093255	55	50	48	56	56	51	49	57	56	51	49	57	0	56	51	49	57	0	0
P602	1.5	287847	5093266	54	49	48	56	55	50	49	57	56	51	49	57	0	56	51	49	57	0	0
P603	1.5	287837	5093279	54	49	47	55	55	50	48	56	55	50	49	57	m	55	50	48	56	1	0
P604	1.5	287847	5093474	63	58	56	64	63	59	57	65	63	58	56	64	-	63	58	56	64	0	-
P605	1.5	287815	5093396	55	50	48	56	56	51	49	57	56	51	49	57	0	56	51	49	57	0	0

Scénario : B1.2-B2.3

Résultats des évaluations pour les situations existant en 2024, sans le projet et avec le projet 2040

M : Impact majeur | m : Impact mineur | 0 : Impact nul | - Diminution

Note : ^a Niveau sonore arrondi à 1 dBA, réf. 2×10^{-5} Pa.

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P1	1.5	288726	5091149	59	54	53	61	60	54	54	61	56	51	50	57	-	56	51	50	57	0	-
P3	1.5	289067	5089777	65	60	59	67	66	61	60	68	66	61	60	68	0	66	61	60	68	0	0
P4	1.5	289065	5089876	68	64	63	70	69	65	63	71	69	65	63	71	0	69	65	63	71	0	0
P5	1.5	288840	5090052	47	42	41	49	48	43	42	50	48	43	42	50	0	48	43	42	50	0	0
P6	1.5	288876	5090100	49	43	43	50	49	44	43	51	49	44	43	51	0	49	44	43	51	0	0
P7	1.5	289050	5090145	62	57	56	64	62	58	57	64	62	58	57	64	0	62	58	57	64	0	0
P8	1.5	288845	5090214	48	42	42	49	48	43	42	50	48	43	42	50	0	48	43	42	50	0	0
P9	1.5	289038	5090329	62	57	56	64	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P10	1.5	288705	5090468	47	41	41	48	47	42	41	49	47	42	41	49	0	47	42	41	49	0	0
P12	1.5	288675	5090533	47	41	41	49	47	42	41	49	48	42	41	49	0	48	42	41	49	0	0
P13	1.5	288699	5090665	51	45	44	52	51	45	45	52	51	46	45	52	0	51	46	45	52	0	0
P14	1.5	288845	5090705	66	60	59	67	65	60	59	67	65	60	59	67	0	65	60	59	67	0	0
P18	1.5	288731	5090981	60	55	54	62	61	56	55	63	61	55	54	62	-	61	55	54	62	0	-
P19	1.5	288711	5090995	58	52	51	59	58	53	52	60	58	53	52	59	-	58	53	52	59	0	-
P21	1.5	288751	5090962	66	60	59	67	66	62	60	68	66	61	60	68	0	66	61	60	68	0	0
P22	1.5	288653	5091015	53	47	47	54	53	48	47	55	53	48	47	55	0	53	48	47	55	0	0
P23	1.5	288584	5091064	50	44	44	52	51	45	45	52	50	45	44	51	-	50	45	44	51	0	-
P24_1.5m	1.5	288576	5091108	50	45	44	52	51	46	45	53	50	45	43	51	-	50	45	43	51	0	-
P24_4.5m	5	288576	5091108	53	47	47	54	53	48	47	55	52	47	46	54	-	52	47	46	54	0	-
P25	1.5	288650	5091103	53	47	47	55	54	48	48	55	52	47	46	54	-	52	47	46	54	0	-
P27	1.5	288676	5091139	55	49	49	57	56	50	49	57	53	48	47	55	-	53	48	47	55	0	-
P28_2m	1.5	288619	5091136	52	47	46	54	53	47	47	54	51	46	45	53	-	51	46	45	53	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P28_5m	5	288619	5091136	54	49	48	56	55	50	49	57	53	48	47	55	-	53	48	47	55	0	-
P29	1.5	288759	5091178	66	60	60	68	66	61	60	68	57	52	51	59	-	57	52	51	59	0	-
P30_1.5m	1.5	288607	5091153	52	46	46	54	53	47	47	54	51	46	44	52	-	51	46	44	52	0	-
P30_4.5m	5	288607	5091153	54	49	48	56	55	50	49	57	53	48	47	55	-	53	48	47	55	0	-
P31	1.5	288576	5091195	52	46	45	53	52	47	46	54	51	46	44	52	-	51	46	44	52	0	-
P32	1.5	288637	5091200	54	49	48	56	55	50	49	56	52	47	46	54	-	52	47	46	54	0	-
P33	1.5	288559	5091228	52	47	46	54	53	48	47	55	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-
P34	1.5	288516	5091215	51	45	44	52	51	46	45	53	50	45	44	52	-	50	45	44	52	0	-
P35	1.5	288504	5091233	51	46	44	52	52	47	46	53	50	46	44	52	-	50	46	44	52	0	-
P36	1.5	288468	5091232	50	45	44	52	51	46	45	53	50	45	44	52	-	50	45	44	51	1	-
P37	1.5	288449	5091229	50	45	43	51	51	46	44	52	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-
P38	1.5	288425	5091230	50	45	43	51	50	46	44	52	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-
P39	1.5	288399	5091230	49	44	43	51	50	45	44	52	49	44	43	51	-	49	44	43	51	0	-
P40	1.5	288389	5091270	51	46	45	53	52	48	46	54	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-
P41	1.5	288432	5091268	52	47	45	53	53	48	46	54	52	47	46	54	0	52	47	46	54	0	0
P42	1.5	288481	5091270	53	48	46	54	53	49	47	55	53	48	46	54	-	53	48	46	54	0	-
P43	1.5	288471	5091291	55	50	48	56	56	51	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P44	1.5	288446	5091325	63	59	57	65	64	60	58	66	64	60	58	66	0	64	60	58	66	0	0
P45	1.5	288413	5091302	56	51	49	57	56	52	50	58	56	52	50	58	0	56	52	50	58	0	0
P46_1.5m	1.5	288412	5091324	62	57	55	63	63	59	57	64	63	58	56	64	0	63	58	56	64	0	0
P46_4.5m	5	288412	5091324	62	57	55	63	63	58	57	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P47	1.5	288384	5091296	54	49	47	56	55	51	49	57	54	50	48	56	-	54	50	48	56	0	-
P48	1.5	288357	5091292	53	49	47	55	54	50	48	56	54	50	48	56	0	54	50	48	56	0	0
P49	1.5	288388	5091324	62	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P50_1.5m	1.5	288373	5091324	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P50_4.5m	5	288373	5091324	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P51	1.5	288359	5091328	62	58	56	64	63	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0
P52	1.5	288343	5091326	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P53	1.5	288324	5091324	60	56	54	62	61	57	55	63	61	57	55	63	0	61	57	55	63	0	0
P54_1.5m	1.5	288530	5091257	53	48	46	54	54	49	47	55	52	48	46	54	-	52	48	46	54	0	-
P54_5m	5	288530	5091257	56	51	49	57	57	52	51	58	56	51	50	57	-	56	51	50	57	0	-
P55	1.5	288560	5091264	54	49	47	55	55	50	49	56	53	49	47	55	-	53	49	47	55	0	-
P56	1.5	288663	5091251	57	52	51	59	58	53	52	60	55	50	49	56	-	55	50	49	56	0	-
P58	1.5	288708	5091291	63	58	57	65	64	59	58	66	61	57	55	63	-	61	57	55	63	0	-
P59	1.5	288690	5091300	64	59	57	65	65	60	58	66	63	59	57	65	-	63	59	57	65	0	-
P60	1.5	288649	5091295	61	56	54	62	62	57	55	63	60	56	54	62	-	60	56	54	62	0	-
P61	1.5	288627	5091299	61	56	55	63	62	58	56	64	61	57	55	63	-	61	57	55	63	0	-
P62	1.5	288560	5091311	63	58	56	64	64	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0
P63	1.5	288530	5091308	61	56	54	62	61	57	55	63	61	57	55	63	0	61	57	55	63	0	0
P64	1.5	288497	5091308	60	55	53	61	61	56	54	62	60	56	54	62	0	60	56	54	62	0	0
P65	1.5	288509	5091289	55	50	49	57	56	52	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P66_1.5m	1.5	288521	5091271	54	49	47	55	54	50	48	56	53	49	47	55	-	53	49	47	55	0	-
P66_5m	5	288521	5091271	57	52	50	58	58	53	52	59	57	53	51	59	0	57	53	51	59	0	0
P67	1.5	288995	5090589	64	58	57	65	64	59	58	66	64	59	58	66	0	64	59	58	65	1	-
P68	1.5	289115	5090176	67	63	61	69	68	63	62	70	68	63	62	70	0	68	63	62	70	0	0
P69	1.5	289472	5091106	43	38	37	45	44	39	38	46	45	41	39	47	m	45	41	39	47	0	m
P70	1.5	289404	5091171	45	40	39	47	46	41	40	48	47	43	41	49	m	47	43	41	49	0	m
P71	1.5	289495	5091096	43	38	37	44	44	39	38	46	45	40	39	47	m	45	40	39	47	0	m
P72	1.5	289500	5091134	43	38	37	45	44	40	38	46	45	41	39	47	m	45	41	39	47	0	m
P73	1.5	289542	5091180	44	39	37	45	45	40	39	47	46	41	40	47	0	46	41	40	47	0	0
P74	1.5	289566	5091207	44	39	38	46	45	41	39	47	46	41	40	48	m	46	41	40	48	0	m
P75	1.5	289545	5091240	46	41	39	47	46	42	41	48	47	43	41	49	m	47	43	41	49	0	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P76	1.5	289566	5091281	47	42	40	48	47	43	42	49	48	44	42	50	m	48	44	42	50	0	m
P77	1.5	289600	5091303	47	42	40	48	48	43	42	50	48	44	42	50	0	48	44	42	50	0	0
P78	1.5	289608	5091380	49	45	43	51	50	46	44	52	51	47	45	53	m	51	47	45	53	0	m
P79	1.5	289632	5091403	49	45	43	51	50	46	44	52	51	46	45	52	0	51	46	45	52	0	0
P80	1.5	289423	5091292	52	47	45	53	52	48	47	54	53	49	47	55	m	53	49	47	55	0	m
P81	1.5	289503	5091384	59	54	53	61	60	56	54	62	60	56	54	62	0	60	56	54	62	0	0
P82	1.5	289539	5091413	57	53	51	59	58	54	52	60	58	54	52	60	0	58	54	52	60	0	0
P83	1.5	289674	5091468	50	45	43	51	51	47	45	53	51	47	45	53	0	51	47	45	53	0	0
P84	1.5	289728	5091462	47	43	41	49	48	44	42	50	49	44	43	51	m	49	44	43	50	1	0
P85	1.5	289775	5091531	47	42	40	48	48	44	42	50	48	44	42	50	0	48	44	42	50	0	0
P86	1.5	289722	5091574	52	47	45	53	52	48	46	54	53	49	47	54	0	53	49	47	54	0	0
P87	1.5	289788	5091573	48	43	41	49	48	44	42	50	49	45	43	51	m	49	45	43	51	0	m
P88	1.5	289741	5091633	53	49	47	55	54	50	48	56	54	50	48	56	0	54	50	48	56	0	0
P89	1.5	289790	5091674	51	47	45	53	52	48	46	54	52	48	46	54	0	52	48	46	54	0	0
P90	1.5	289538	5091439	62	58	56	64	63	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0
P91	1.5	288027	5092616	65	60	58	66	66	61	59	67	58	53	51	59	-	58	53	51	59	0	-
P93	1.5	288209	5091673	49	44	43	51	50	45	44	52	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P94	1.5	288702	5091329	67	62	60	68	68	63	61	69	66	62	60	68	-	66	62	60	68	0	-
P95	1.5	288669	5091331	65	61	59	67	66	62	60	68	66	61	59	67	-	66	61	59	67	0	-
P96	1.5	288627	5091333	65	60	58	66	65	61	59	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P97	1.5	288602	5091332	65	60	58	66	66	62	60	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P98	1.5	288577	5091346	60	56	54	62	61	57	55	63	61	56	54	62	-	61	56	54	62	0	-
P99	1.5	288546	5091346	61	56	54	62	62	58	56	64	61	57	55	63	-	61	57	55	63	0	-
P100	1.5	288518	5091348	61	57	54	63	62	58	56	64	62	58	56	63	-	62	58	56	63	0	-
P101	1.5	288484	5091351	61	57	55	63	62	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P102	1.5	288458	5091350	62	58	56	64	63	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P103	1.5	288411	5091355	62	57	55	63	63	58	56	64	62	58	56	64	0	62	58	56	64	0	0
P104	1.5	288367	5091368	57	53	51	59	58	54	52	60	58	54	52	60	0	58	54	52	60	0	0
P105	1.5	288316	5091353	63	59	57	65	64	60	58	66	64	60	58	66	0	64	60	58	66	0	0
P106_1.5	1.5	288297	5091384	54	49	47	55	55	50	49	56	54	50	48	56	0	54	50	48	56	0	0
P106_5m	5	288297	5091384	57	53	51	59	58	54	52	60	58	53	51	59	-	58	53	51	59	0	-
P107	1.5	288330	5091378	55	50	48	56	56	51	49	57	55	51	49	57	0	55	51	49	57	0	0
P108_1.5	1.5	288455	5091372	56	51	49	57	57	52	51	58	56	52	50	58	0	56	52	50	58	0	0
P108_5m	5	288455	5091372	59	54	52	60	59	55	53	61	59	55	53	61	0	59	55	53	61	0	0
P109	1.5	288481	5091375	55	50	49	57	56	52	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P110	1.5	288494	5091377	55	50	48	56	56	51	50	57	55	51	49	57	0	55	51	49	57	0	0
P111	1.5	288511	5091375	55	50	49	57	56	51	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P112	1.5	288523	5091371	56	51	49	57	56	52	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P113	1.5	288540	5091370	56	51	49	57	57	52	50	58	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P114	1.5	288555	5091368	56	51	50	58	57	52	51	59	56	51	50	57	-	56	51	50	57	0	-
P115	1.5	288570	5091371	56	51	49	58	57	52	51	59	55	51	49	57	-	55	51	49	57	0	-
P116	1.5	288588	5091366	57	52	50	58	58	53	52	59	56	52	50	58	-	56	52	50	58	0	-
P117	1.5	288614	5091372	58	52	51	59	58	53	52	60	56	51	50	58	-	56	51	50	57	1	-
P118	1.5	288649	5091362	59	54	53	61	60	55	54	62	57	53	51	59	-	57	53	51	59	0	-
P119	1.5	288671	5091356	61	56	54	62	62	57	55	63	59	54	52	60	-	59	54	52	60	0	-
P120	1.5	288689	5091365	62	57	56	64	63	58	57	65	58	54	52	60	-	58	54	52	60	0	-
P121	1.5	288712	5091365	66	61	60	68	67	62	61	69	60	56	54	62	-	60	56	54	62	0	-
P123	1.5	288612	5091454	59	54	53	61	60	55	54	62	54	49	47	55	-	54	49	47	55	0	-
P126	1.5	288527	5091481	55	49	48	56	56	50	49	57	51	46	44	52	-	51	46	44	52	0	-
P127	1.5	288532	5091407	54	49	47	55	55	50	48	56	52	48	46	54	-	52	48	46	54	0	-
P128	1.5	288443	5091409	52	47	46	54	53	48	47	55	52	47	46	54	-	52	47	46	54	0	-
P129	1.5	288419	5091409	52	47	45	54	53	48	47	55	52	47	46	53	-	52	47	46	53	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P130	1.5	288419	5091427	51	46	45	53	52	47	46	54	50	46	44	52	-	50	46	44	52	0	-
P131	1.5	288412	5091439	51	46	44	52	52	47	45	53	50	45	43	51	-	50	45	43	51	0	-
P132	1.5	288380	5091411	52	47	45	53	52	48	46	54	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-
P133	1.5	288331	5091417	51	46	44	52	52	47	45	53	50	46	44	52	-	50	46	44	52	0	-
P134_1.5m	1.5	288296	5091407	51	46	44	52	52	47	46	54	51	47	45	53	-	51	47	45	53	0	-
P134_5m	5	288296	5091407	55	50	48	56	55	51	49	57	55	51	49	57	0	55	51	49	57	0	0
P135	1.5	288366	5091492	50	45	43	51	51	46	45	53	48	43	41	49	-	48	43	41	49	0	-
P136	1.5	288399	5091494	51	45	44	52	52	46	45	53	48	43	42	50	-	48	43	42	50	0	-
P137	1.5	288228	5091426	49	44	43	51	50	46	44	52	49	45	43	51	-	49	45	43	51	0	-
P139	1.5	288463	5091533	54	49	48	56	55	50	49	57	50	44	43	51	-	50	44	43	51	0	-
P140	1.5	288430	5091543	53	47	46	54	54	48	47	55	49	43	42	50	-	49	43	42	50	0	-
P141	1.5	288407	5091557	53	47	46	54	54	48	47	55	48	43	41	49	-	48	43	41	49	0	-
P142	1.5	288379	5091545	52	46	45	53	53	47	46	54	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P143	1.5	288358	5091533	51	45	44	52	52	46	45	53	47	42	41	49	-	47	42	41	49	0	-
P144	1.5	288509	5091579	61	55	54	62	62	56	55	63	54	48	47	55	-	54	48	47	55	0	-
P145	1.5	288478	5091590	58	52	51	59	59	53	52	60	52	46	45	53	-	52	46	45	53	0	-
P146	1.5	288449	5091587	56	50	49	57	57	51	50	58	50	44	43	51	-	50	44	43	51	0	-
P147	1.5	288391	5091575	53	47	46	54	54	48	47	55	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P148	1.5	288314	5091566	50	44	43	51	51	45	44	52	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P149	1.5	288298	5091587	50	45	44	52	51	46	45	53	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P150	1.5	288420	5091653	60	54	53	61	60	55	54	62	53	47	46	54	-	53	47	46	54	0	-
P151	1.5	288445	5091666	64	59	58	66	65	60	59	67	57	52	50	59	-	57	52	50	58	1	-
P152	1.5	288267	5091623	50	44	43	51	51	45	44	52	47	42	40	49	-	47	42	40	48	1	-
P153	1.5	288254	5091646	50	44	43	51	51	45	44	52	47	41	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P154	1.5	288198	5091578	47	42	41	49	48	43	42	50	46	41	39	47	-	46	41	39	47	0	-
P155_1.5m	1.5	288169	5091576	47	41	40	48	48	42	41	49	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P155_5m	5	288169	5091576	49	44	42	50	50	45	43	51	47	42	40	48	-	47	42	40	48	0	-
P156	1.5	288172	5091611	47	42	41	49	48	43	42	50	45	40	38	47	-	45	40	38	46	1	-
P157	1.5	288224	5091637	49	43	42	50	50	44	43	51	46	41	39	47	-	46	41	39	47	0	-
P158	1.5	288144	5091545	46	40	39	47	47	42	40	48	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P159	1.5	288146	5091563	46	41	39	47	47	42	40	48	45	40	38	46	-	45	40	38	46	0	-
P160	1.5	288142	5091588	46	41	40	48	47	42	41	49	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P161	1.5	288147	5091603	47	41	40	48	48	42	41	49	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P162	1.5	288148	5091619	47	41	40	48	48	42	41	49	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P163	1.5	288147	5091643	47	42	41	49	48	43	42	50	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P164	1.5	288122	5091645	47	41	40	48	48	42	41	49	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P165	1.5	288107	5091644	46	41	40	48	47	42	41	49	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P166	1.5	288090	5091622	46	40	39	47	47	41	40	48	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P167	1.5	288086	5091599	46	40	39	47	46	41	40	48	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P168	1.5	288100	5091580	46	40	39	47	46	41	40	48	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P169	1.5	288055	5091626	45	40	39	47	46	41	40	48	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P170	1.5	288054	5091640	45	40	39	47	46	41	40	48	44	39	37	45	-	44	39	37	45	0	-
P171	1.5	288052	5091653	45	40	39	47	46	41	40	48	44	38	37	45	-	44	38	37	45	0	-
P172	1.5	288055	5091689	46	40	39	47	47	41	40	48	44	38	37	45	-	44	38	37	45	0	-
P173	1.5	288097	5091671	47	41	40	48	48	42	41	49	44	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P174	1.5	288123	5091670	47	41	41	49	48	42	42	50	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P175	1.5	288151	5091672	48	42	41	49	49	43	42	50	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P178_1.5m	1.5	288366	5091697	58	52	51	59	59	53	52	60	52	46	45	53	-	52	46	45	53	0	-
P178_5m	5	288366	5091697	61	56	54	62	62	56	55	63	54	49	47	56	-	54	49	47	55	1	-
P179	1.5	288303	5091716	55	49	48	56	56	50	49	57	49	43	42	50	-	49	43	42	50	0	-
P180	1.5	288251	5091694	51	46	45	53	52	47	46	54	47	41	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P182	1.5	288256	5091779	55	50	49	57	56	51	50	58	49	43	42	50	-	49	43	42	50	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P183	1.5	288215	5091782	53	47	47	55	54	48	48	56	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P184	1.5	288185	5091768	52	46	45	53	53	47	46	54	47	41	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P185	1.5	288297	5091811	63	58	57	65	64	59	58	66	56	51	49	57	-	56	51	49	57	0	-
P186	1.5	288273	5091810	59	54	53	61	60	55	54	62	53	47	45	54	-	53	47	45	54	0	-
P187	1.5	288247	5091812	57	51	50	58	58	52	51	59	51	45	43	52	-	51	45	43	52	0	-
P188	1.5	288220	5091817	55	50	49	57	56	51	50	58	49	43	42	50	-	49	43	42	50	0	-
P189	1.5	288147	5091759	50	44	43	51	51	45	44	52	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P190	1.5	288100	5091753	48	43	42	50	49	44	43	51	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P191_1.5m	1.5	288132	5091780	50	44	43	51	51	45	44	52	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P191_5m	5	288132	5091780	52	47	46	54	53	48	47	55	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P192	1.5	288061	5091733	47	41	40	48	48	42	41	49	44	38	37	45	-	44	38	37	45	0	-
P193	1.5	288072	5091759	48	42	41	49	49	43	42	50	44	39	37	46	-	44	39	37	46	0	-
P194	1.5	288019	5091739	46	40	40	48	47	41	40	48	43	37	36	44	-	43	37	36	44	0	-
P195	1.5	287969	5091728	45	40	38	46	46	40	39	47	43	37	36	44	-	43	37	36	44	0	-
P196	1.5	287943	5091751	45	39	38	46	46	40	39	47	42	37	35	43	-	42	37	35	43	0	-
P197	1.5	287941	5091783	45	40	39	47	46	41	40	48	42	37	35	43	-	42	37	35	43	0	-
P198	1.5	287899	5091827	45	39	38	46	46	40	39	47	42	37	35	43	-	42	37	35	43	0	-
P199	1.5	287950	5091840	46	41	40	48	47	42	41	49	43	37	36	44	-	43	37	36	44	0	-
P200	1.5	288016	5091819	48	42	41	49	49	43	42	50	44	38	37	45	-	44	38	37	45	0	-
P201	1.5	288080	5091805	49	43	43	51	50	44	44	52	45	40	39	47	-	45	40	39	47	0	-
P202_1.5m	1.5	288108	5091802	50	44	43	51	51	45	44	52	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P202_5m	5	288108	5091802	52	47	46	54	53	48	47	55	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P203	1.5	288140	5091845	53	47	46	54	54	48	47	55	48	42	40	49	-	48	42	40	49	0	-
P204	1.5	288066	5091872	51	45	44	52	52	46	45	53	46	41	39	48	-	46	41	39	48	0	-
P205	1.5	288123	5091872	53	47	46	54	54	48	47	55	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P206	1.5	288113	5091898	54	48	47	55	55	49	48	56	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P207	1.5	288188	5091904	60	55	54	62	61	56	55	63	54	48	46	55	-	54	48	46	55	0	-
P208	1.5	288223	5091897	65	60	59	67	66	61	60	68	58	53	51	59	-	58	53	51	59	0	-
P209	1.5	288112	5091929	55	50	49	57	56	51	50	58	49	43	42	50	-	49	43	42	50	0	-
P210	1.5	288142	5091948	60	55	53	61	61	56	54	62	53	47	46	54	-	53	47	46	54	0	-
P211	1.5	288169	5091946	64	59	57	65	65	60	58	66	57	51	50	58	-	57	51	50	58	0	-
P212	1.5	288141	5091982	66	60	59	67	66	61	60	68	58	53	51	59	-	58	53	51	59	0	-
P213_1.5m	1.5	288101	5092009	62	57	56	64	63	58	57	65	55	50	48	56	-	55	50	48	56	0	-
P213_5m	5	288101	5092009	64	59	57	65	65	59	58	66	57	51	50	58	-	57	51	50	58	0	-
P214_1.5m	1.5	288068	5091987	56	50	49	57	57	51	50	58	50	43	42	51	-	50	43	42	51	0	-
P214_5m	5	288068	5091987	60	54	53	61	61	55	54	62	53	47	46	54	-	53	47	46	54	0	-
P215	1.5	288087	5092025	62	57	56	64	63	58	57	65	55	49	48	56	-	55	49	48	56	0	-
P216	1.5	288031	5091973	53	47	46	54	54	48	47	55	48	42	40	49	-	48	42	40	49	0	-
P217	1.5	288005	5091988	52	46	45	53	53	47	46	54	46	40	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P218	1.5	287955	5091965	49	43	43	51	50	44	44	52	44	39	37	46	-	44	39	37	46	0	-
P219	1.5	287846	5091971	46	40	39	47	47	41	40	48	42	37	35	44	-	42	37	35	44	0	-
P220	1.5	287857	5091989	47	41	40	48	48	42	41	49	43	37	36	44	-	43	37	36	44	0	-
P221	1.5	287925	5092027	50	44	43	51	51	45	44	52	44	39	37	46	-	44	39	37	46	0	-
P222	1.5	287944	5092046	51	45	44	52	52	46	45	53	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P224	1.5	287996	5092039	53	47	47	55	54	48	48	56	48	42	40	49	-	48	42	40	49	0	-
P225	1.5	287981	5092123	55	49	48	56	56	50	49	57	49	44	42	51	-	49	44	42	50	1	-
P226	1.5	287987	5092074	54	48	47	55	55	49	48	56	48	42	41	49	-	48	42	41	49	0	-
P227_1.5m	1.5	288399	5091348	65	61	58	67	66	62	60	68	66	62	60	68	0	66	62	60	68	0	0
P227_5m	5	288399	5091348	64	60	58	66	65	61	59	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P230	1.5	288839	5091529	51	46	45	53	52	47	46	54	53	47	46	54	0	51	46	45	53	1	-
P231	1.5	288757	5091400	65	60	58	66	66	60	59	67	59	54	52	60	-	59	54	52	60	0	-
P232	1.5	288847	5091416	56	51	49	57	57	52	50	58	56	51	50	58	0	56	50	49	57	1	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P233	1.5	288848	5091436	55	49	48	56	55	50	49	57	55	50	49	57	0	55	49	48	56	1	-
P234	1.5	288840	5091456	54	49	48	56	55	50	48	56	54	49	48	56	0	54	48	47	55	1	-
P235	1.5	288852	5091473	53	48	46	54	54	49	47	55	54	49	47	56	m	53	48	47	55	1	0
P236	1.5	288893	5091458	53	48	46	54	54	49	47	55	56	50	49	57	m	55	50	48	56	1	m
P237	1.5	288911	5091485	51	46	45	53	52	47	45	53	56	50	49	57	m	54	49	48	56	1	m
P238_CPE	1.5	288934	5091524	49	44	43	51	50	45	43	52	56	50	49	57	m	53	48	46	54	3	m
P239_École	1.5	288942	5091600	47	42	41	49	48	43	41	49	55	50	49	57	Mj	51	46	44	52	5	m
P240	1.5	288793	5091509	54	48	47	55	55	49	48	56	52	47	46	54	-	52	46	45	53	1	-
P241	1.5	288788	5091567	52	46	45	53	53	47	46	54	51	46	45	53	-	50	44	43	51	2	-
P242	1.5	288790	5091587	51	46	45	52	52	46	45	53	51	46	44	53	0	49	44	43	51	2	-
P243	1.5	288741	5091545	54	49	48	56	55	50	48	56	51	46	45	53	-	51	45	44	52	1	-
P244	1.5	288728	5091579	53	48	47	55	54	49	48	56	51	45	44	52	-	50	44	43	51	1	-
P245	1.5	288658	5091589	56	51	50	58	57	52	51	59	51	46	45	53	-	51	45	44	52	1	-
P246_1.5	1.5	288674	5091521	61	56	54	62	62	56	55	63	55	49	48	56	-	55	49	48	56	0	-
P246_5m	5	288674	5091521	63	58	56	64	64	58	57	65	57	51	50	58	-	56	51	50	58	0	-
P247_1.5m	1.5	288644	5091537	64	58	57	65	64	59	58	66	57	51	50	58	-	57	51	50	58	0	-
P247_5m	5	288644	5091537	64	59	58	66	65	60	59	67	58	52	51	59	-	58	52	51	59	0	-
P248_École	5	288942	5091600	50	45	43	51	51	46	44	52	59	54	52	61	Mj	53	48	46	54	7	m
P249	1.5	288561	5091625	63	57	56	64	64	58	57	65	56	50	49	57	-	56	50	49	57	0	-
P250	1.5	288608	5091626	58	52	51	59	59	53	52	60	52	46	45	53	-	51	46	44	53	0	-
P251	1.5	288632	5091625	56	50	49	57	57	51	50	58	51	45	44	52	-	50	45	43	51	1	-
P252	1.5	288634	5091646	55	49	48	56	56	50	49	57	50	45	43	51	-	49	44	43	51	0	-
P253	1.5	288612	5091675	54	49	48	56	55	50	49	57	50	44	43	51	-	49	43	42	50	1	-
P254	1.5	288586	5091676	56	50	49	57	57	51	50	58	51	45	44	52	-	50	44	43	51	1	-
P255	1.5	288563	5091676	57	51	50	58	58	52	51	59	51	45	44	52	-	51	45	44	52	0	-
P257	1.5	288755	5091630	51	45	44	52	52	46	45	53	50	45	44	52	-	49	43	42	50	2	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P258	1.5	288784	5091629	50	44	43	51	51	45	44	52	51	45	44	52	0	49	43	42	50	2	-
P259	1.5	288837	5091624	49	43	42	50	50	44	43	51	52	47	45	53	m	49	44	42	50	3	-
P260	1.5	288751	5091678	49	44	43	51	50	45	44	52	50	45	43	51	-	48	42	41	49	2	-
P261	1.5	288777	5091668	49	44	43	51	50	45	43	51	51	45	44	52	m	48	43	41	49	3	-
P262	1.5	288807	5091674	48	43	42	50	49	44	43	51	51	46	44	52	m	48	43	41	49	3	-
P263	1.5	288836	5091669	48	42	41	49	49	43	42	50	52	47	45	53	m	49	43	42	50	3	0
P264	1.5	288866	5091669	47	42	41	49	48	43	41	49	53	48	46	54	m	49	44	42	50	4	m
P265	1.5	288908	5091662	47	41	40	48	47	42	41	49	54	49	47	55	m	50	44	43	51	4	m
P266	1.5	288928	5091663	46	41	40	48	47	42	40	48	55	50	48	56	Mj	50	45	43	51	5	m
P267	1.5	288972	5091659	46	40	39	47	47	41	40	48	57	52	50	58	Mj	51	46	44	52	6	m
P268	1.5	289006	5091661	45	40	39	47	46	41	39	47	61	56	54	62	Mj	53	47	46	54	8	m
P269	1.5	288931	5091700	46	40	39	47	46	41	40	48	55	50	48	56	Mj	50	44	43	51	5	m
P270	1.5	288895	5091704	46	41	40	48	47	42	40	48	54	49	47	55	m	49	44	42	51	4	m
P271	1.5	288838	5091703	47	42	40	48	48	42	41	49	52	47	45	53	m	48	43	41	50	3	m
P272	1.5	288788	5091704	48	43	42	49	49	43	42	50	51	45	44	52	m	48	42	41	49	3	-
P273	1.5	288751	5091721	48	43	42	50	49	44	43	51	50	45	43	51	0	47	42	40	49	2	-
P274	1.5	288724	5091707	49	44	43	51	50	45	44	52	50	44	43	51	-	47	42	41	49	2	-
P275	1.5	288694	5091710	50	45	44	52	51	45	45	53	49	44	43	51	-	47	42	41	49	2	-
P276	1.5	288621	5091712	53	47	46	54	54	48	47	55	49	44	42	51	-	48	42	41	49	2	-
P277	1.5	288567	5091708	55	49	48	56	56	50	49	57	50	44	43	51	-	49	43	42	50	1	-
P278	1.5	288506	5091721	59	53	52	60	60	54	53	61	53	47	45	54	-	52	46	45	53	1	-
P280	1.5	288985	5091738	44	39	38	46	45	40	39	47	61	55	53	62	Mj	52	47	45	53	9	m
P281	1.5	288906	5091734	45	40	39	47	46	41	40	48	55	49	48	56	Mj	50	44	43	51	5	m
P282	1.5	288849	5091731	46	41	40	48	47	42	41	49	53	47	46	54	m	48	43	42	50	4	m
P283	1.5	288799	5091734	47	42	41	49	48	43	41	49	51	46	44	52	m	48	42	41	49	3	0
P284	1.5	288734	5091733	49	43	42	50	49	44	43	51	50	44	43	51	0	47	42	40	48	3	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P285	1.5	288699	5091731	49	44	43	51	50	45	44	52	49	44	43	51	-	47	42	40	48	3	-
P286	1.5	288632	5091743	51	45	45	53	52	46	46	54	49	43	42	50	-	47	42	40	49	1	-
P287	1.5	288560	5091733	54	49	48	56	55	50	49	57	50	44	43	51	-	49	43	42	50	1	-
P288	1.5	288512	5091742	57	51	50	58	58	52	51	59	51	45	44	52	-	51	45	44	52	0	-
P289	1.5	288968	5091772	44	39	38	46	45	40	38	46	60	55	53	61	Mj	52	46	45	53	8	m
P290	1.5	288928	5091775	45	39	38	46	45	40	39	47	57	51	50	58	Mj	50	45	43	52	6	m
P291	1.5	288886	5091778	45	40	39	47	46	41	39	47	55	49	48	56	Mj	49	44	42	50	6	m
P292	1.5	288830	5091782	46	40	39	47	47	41	40	48	53	47	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P293	1.5	288821	5091803	46	40	39	47	46	41	40	48	53	47	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P294	1.5	288816	5091829	45	40	39	47	46	41	39	47	53	48	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P295	1.5	288808	5091849	45	40	39	47	46	41	39	47	54	48	47	55	Mj	48	43	41	50	5	m
P296	1.5	288802	5091863	45	39	38	46	46	40	39	47	54	48	47	55	Mj	48	43	42	50	5	m
P297	1.5	288793	5091886	45	39	38	46	46	40	39	47	54	49	47	55	Mj	49	43	42	50	5	m
P298	1.5	288781	5091909	45	39	38	46	46	40	39	47	55	49	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P299	1.5	288775	5091938	44	39	38	46	45	40	39	47	56	50	49	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P300	1.5	288757	5091973	44	39	38	46	45	40	38	46	56	51	49	58	Mj	50	44	43	51	7	m
P301	1.5	288748	5091988	44	39	38	46	45	40	38	46	57	51	50	58	Mj	50	44	43	51	7	m
P302	1.5	288713	5092049	44	38	37	45	45	39	38	46	59	53	52	60	Mj	50	45	44	52	8	m
P303	1.5	288754	5091926	45	39	38	46	46	40	39	47	54	49	47	55	Mj	48	43	42	50	5	m
P304	1.5	288769	5091884	45	40	39	47	46	41	39	47	53	48	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P305	1.5	288776	5091864	45	40	39	47	46	41	40	48	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P306	1.5	288785	5091841	46	40	39	47	46	41	40	48	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P307	1.5	288797	5091821	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	45	54	m	48	42	41	49	5	m
P308	1.5	288807	5091796	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	45	53	m	48	42	41	49	4	m
P309	1.5	288813	5091773	46	41	40	48	47	42	40	48	52	47	45	53	m	48	42	41	49	4	m
P310	1.5	288776	5091777	47	41	40	48	48	42	41	49	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P311	1.5	288760	5091816	46	41	40	48	47	42	41	49	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P312	1.5	288755	5091837	46	41	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	49	4	m
P313	1.5	288743	5091859	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	49	4	m
P314	1.5	288735	5091883	46	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	m
P315	1.5	288716	5091903	46	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	m
P316	1.5	288717	5091921	45	40	39	47	46	41	40	48	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P317	1.5	288708	5091945	45	40	39	46	46	41	39	47	53	48	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P318	1.5	288694	5091979	45	39	38	46	46	40	39	47	54	48	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P319	1.5	288685	5092016	44	39	38	46	45	40	39	47	55	49	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P320	1.5	288657	5092017	45	39	38	46	46	40	39	47	54	49	47	55	Mj	48	43	41	49	6	m
P321	1.5	288669	5091985	45	40	38	46	46	40	39	47	53	48	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P322	1.5	288687	5091954	45	40	39	47	46	41	40	48	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P323	1.5	288699	5091922	45	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	m
P324	1.5	288708	5091901	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	49	4	m
P325	1.5	288721	5091876	46	40	39	47	47	41	40	48	51	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P326	1.5	288738	5091833	46	41	40	48	47	42	41	49	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P327	1.5	288744	5091817	47	41	40	48	47	42	41	49	51	45	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P328	1.5	288754	5091777	47	42	41	49	48	43	41	49	51	45	44	52	m	47	42	40	48	4	-
P329	1.5	288715	5091794	48	42	41	49	48	43	42	50	50	44	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P330	1.5	288708	5091815	47	42	41	49	48	43	42	50	50	45	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P331	1.5	288690	5091859	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P332	1.5	288680	5091885	46	41	40	48	47	42	41	49	51	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P333	1.5	288675	5091906	46	41	40	48	47	41	40	48	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	0
P334	1.5	288661	5091925	46	41	40	48	47	41	40	48	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	0
P335	1.5	288654	5091943	46	40	39	47	47	41	40	48	51	46	44	53	m	47	42	40	48	5	0
P336	1.5	288645	5091966	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	45	54	m	47	42	40	49	5	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P337	1.5	288633	5091993	45	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	41	49	4	m
P338	1.5	288617	5091995	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P339	1.5	288628	5091965	46	40	39	47	47	41	40	48	51	46	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P340	1.5	288635	5091938	46	41	40	48	47	42	41	49	51	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P341	1.5	288641	5091919	47	41	40	48	47	42	41	49	50	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-
P342	1.5	288649	5091888	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P343	1.5	288666	5091864	47	41	41	49	48	42	41	49	50	45	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P344	1.5	288676	5091845	47	42	41	49	48	43	42	50	50	45	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P345	1.5	288681	5091829	48	42	41	49	48	43	42	50	50	44	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P346	1.5	288683	5091807	48	42	41	49	49	43	42	50	50	44	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P347	1.5	288693	5091786	48	43	42	50	49	44	43	51	50	44	43	51	0	47	41	40	48	3	-
P348	1.5	288655	5091787	49	44	43	51	50	44	44	52	49	44	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P349	1.5	288646	5091810	49	43	42	50	50	44	43	51	49	44	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P350	1.5	288638	5091839	48	43	42	50	49	44	43	51	49	44	42	51	0	47	41	40	48	3	-
P351	1.5	288625	5091866	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P352	1.5	288607	5091918	47	42	41	49	48	42	41	49	50	44	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P353	1.5	288591	5091938	47	41	41	49	48	42	41	49	50	44	43	51	m	47	41	40	48	3	-
P354	1.5	288574	5091927	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	46	41	40	48	2	-
P355	1.5	288588	5091900	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	46	41	40	48	2	-
P356	1.5	288599	5091854	49	43	42	50	50	44	43	51	49	44	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P357	1.5	288612	5091823	49	44	43	51	50	45	44	52	49	43	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P358	1.5	288655	5092069	44	39	38	46	45	40	39	47	56	50	49	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P359	1.5	288646	5092053	45	39	38	46	45	40	39	47	55	49	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P360	1.5	288621	5092033	45	40	39	47	46	41	39	47	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P361	1.5	288604	5092024	45	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	40	48	5	0
P362	1.5	288573	5091992	47	41	40	48	47	42	41	49	50	45	44	52	m	47	41	40	48	4	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P363	1.5	288559	5091981	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P364	1.5	288529	5091971	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	46	41	39	48	2	-
P365	1.5	288485	5091962	49	43	42	50	50	44	43	51	49	43	42	50	-	46	41	39	47	3	-
P366	1.5	288430	5091962	50	45	44	52	51	46	45	53	48	42	41	49	-	47	41	40	48	1	-
P367	1.5	288401	5091960	51	46	45	53	52	47	46	54	48	42	41	49	-	47	41	40	48	1	-
P368	1.5	288431	5091933	51	45	45	53	52	46	46	54	48	43	41	50	-	47	41	40	48	2	-
P369	1.5	288470	5091933	50	44	43	51	51	45	44	52	49	43	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P370	1.5	288659	5092093	44	39	37	45	45	39	38	46	57	52	50	58	Mj	50	45	43	51	7	m
P371	1.5	288616	5092088	44	39	38	46	45	40	39	47	55	49	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P372	1.5	288572	5092063	45	40	39	47	46	41	40	48	52	47	45	53	m	47	42	40	49	4	m
P373	1.5	288529	5092021	47	41	40	48	48	42	41	49	50	44	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P374	1.5	288424	5092002	50	44	43	51	51	45	44	52	49	43	42	50	-	46	41	39	47	3	-
P375	1.5	288371	5092000	51	45	45	53	52	46	46	54	49	43	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P376	1.5	288351	5092024	51	45	44	52	52	46	46	54	48	43	41	49	-	47	41	40	48	1	-
P377	1.5	288393	5092019	50	44	43	51	51	45	44	52	48	43	42	50	-	46	41	39	47	3	-
P378	1.5	288431	5092033	49	43	42	50	50	44	43	51	49	43	42	50	-	46	40	39	47	3	-
P379	1.5	288461	5092027	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	46	41	39	47	3	-
P380	1.5	288574	5092143	44	39	38	46	45	40	39	47	55	49	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P381	1.5	288567	5092171	44	39	38	46	45	40	39	47	55	50	49	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P382	1.5	288523	5092211	44	39	38	46	45	40	39	47	55	50	48	56	Mj	49	44	42	50	6	m
P383	1.5	288507	5092171	45	40	38	46	46	40	39	47	53	48	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P384	1.5	288487	5092110	46	40	39	47	47	41	40	48	51	45	44	52	m	47	41	40	48	4	0
P385	1.5	288491	5092081	46	41	40	48	47	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P386	1.5	288454	5092065	47	42	41	49	48	43	42	50	49	44	42	51	m	46	41	39	47	4	-
P387	1.5	288422	5092067	48	42	41	49	49	43	42	50	49	43	42	50	0	46	40	39	47	3	-
P388	1.5	288343	5092093	50	44	43	51	51	45	44	52	48	43	41	49	-	46	41	39	47	2	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P389	1.5	288376	5092095	49	43	42	50	50	44	43	51	49	43	42	50	-	47	41	40	48	2	-
P390	1.5	288409	5092112	48	42	41	49	49	43	42	50	49	44	42	50	0	46	41	39	47	3	-
P391	1.5	288452	5092127	46	41	40	48	47	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P392	1.5	288460	5092150	46	40	39	47	47	41	40	48	51	45	44	52	m	47	41	40	48	4	0
P393	1.5	288470	5092218	45	40	38	46	46	40	39	47	53	48	46	54	m	48	43	41	49	5	m
P394	1.5	288444	5092200	46	40	39	47	47	41	40	48	52	46	45	53	m	47	42	40	49	4	m
P395	1.5	288425	5092152	47	41	40	48	48	42	41	49	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	-
P396	1.5	288392	5092337	45	40	38	46	46	41	39	47	55	49	48	56	Mj	50	45	44	52	4	m
P397	1.5	288360	5092295	46	40	39	47	47	41	40	48	52	47	45	53	m	49	43	42	50	3	m
P398	1.5	288317	5092238	47	41	41	49	48	42	41	49	50	44	43	51	m	48	42	41	49	2	0
P399	1.5	288370	5092142	48	42	41	49	49	43	42	50	49	43	42	50	0	46	41	39	47	3	-
P400	1.5	288251	5092122	52	46	45	53	53	47	46	54	48	42	41	49	-	47	41	40	48	1	-
P401	1.5	288233	5092084	54	48	47	55	55	49	48	56	49	43	42	50	-	48	42	41	49	1	-
P402	1.5	288295	5092020	53	47	47	55	54	48	48	56	49	43	41	50	-	48	42	41	49	1	-
P403	1.5	288277	5092058	53	47	46	54	54	48	47	55	48	42	41	49	-	48	42	40	49	0	-
P404	1.5	288206	5091982	65	60	58	66	66	60	59	67	58	52	51	59	-	58	52	51	59	0	-
P405	1.5	288170	5092012	66	61	60	68	67	62	61	69	59	53	52	60	-	59	53	52	60	0	-
P406	1.5	288167	5092039	62	57	56	64	63	58	57	65	55	50	48	56	-	55	49	48	56	0	-
P407	1.5	288153	5092054	63	57	56	64	64	58	57	65	56	50	48	57	-	55	50	48	56	1	-
P408	1.5	288134	5092072	64	58	57	65	65	59	58	66	57	51	49	58	-	56	51	49	58	0	-
P409	1.5	288126	5092102	61	56	54	62	62	56	55	63	54	48	47	55	-	54	48	47	55	0	-
P410	1.5	288110	5092113	63	58	56	64	64	59	57	65	56	50	49	57	-	56	50	49	57	0	-
P411	1.5	288207	5092071	55	50	49	57	56	51	50	58	50	44	43	51	-	49	43	42	50	1	-
P412	1.5	288612	5092148	44	39	37	45	45	39	38	46	57	52	50	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P414	1.5	288056	5092273	64	59	57	65	65	60	58	66	57	52	50	58	-	57	52	50	58	0	-
P415	1.5	288052	5092307	65	60	58	66	66	61	59	67	58	52	51	59	-	58	52	51	59	0	-

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P418	1.5	289506	5091472	62	57	55	63	63	59	57	65	63	59	57	65	0	63	59	57	65	0	0
P419	1.5	289530	5091496	62	58	56	64	64	60	58	66	63	59	57	65	-	63	59	57	65	0	-
P420	1.5	289561	5091530	64	59	57	65	65	61	59	67	65	61	59	67	0	65	61	59	67	0	0
P421	1.5	289592	5091596	61	56	54	62	62	58	56	64	61	57	55	63	-	61	57	55	63	0	-
P422	1.5	289649	5091737	53	48	46	54	53	49	47	55	54	49	47	55	0	53	49	47	55	0	0
P423	1.5	289481	5091554	51	46	44	52	52	48	46	54	52	48	46	54	0	52	48	46	54	0	0
P424	1.5	289526	5091591	53	48	46	54	54	50	48	56	54	50	48	56	0	54	49	48	55	1	-
P425	1.5	289541	5091657	50	46	43	52	51	47	45	53	51	47	45	53	0	51	47	45	53	0	0
P426	1.5	289553	5091685	50	45	43	51	50	46	44	52	51	47	45	53	m	51	46	45	52	1	0
P427	1.5	289520	5091718	47	42	40	48	48	44	42	50	49	44	42	50	0	48	44	42	50	0	0
P428	1.5	289469	5091722	45	41	38	47	46	42	40	48	48	43	42	50	m	47	43	41	49	1	m
P429	1.5	289474	5091784	44	39	37	45	45	40	39	47	47	42	40	48	m	46	41	40	48	0	m
P430	1.5	289514	5091818	44	39	37	45	45	40	39	46	46	42	40	48	m	46	41	39	47	1	m
P431	1.5	289434	5091554	49	44	42	50	50	46	44	52	51	46	45	53	m	50	46	44	52	1	0
P432	1.5	289455	5091605	48	44	41	49	49	45	43	51	50	46	44	52	m	50	45	44	52	0	m
P433	1.5	289485	5091631	49	44	42	50	50	45	44	51	50	46	44	52	m	50	46	44	52	0	m
P434	1.5	289409	5091577	47	43	41	49	48	44	42	50	50	46	44	52	m	50	45	43	51	1	m
P435	1.5	289387	5091601	46	42	40	48	47	43	41	49	50	45	43	51	m	49	44	43	51	0	m
P436	1.5	289421	5091635	46	44	40	48	47	46	41	50	49	44	43	51	m	48	44	42	50	1	0
P437	1.5	289450	5091661	47	42	40	48	47	43	41	49	49	44	43	51	m	48	44	42	50	1	m
P438	1.5	289429	5091683	45	41	39	47	46	42	40	48	48	44	42	50	m	48	43	41	49	1	m
P439	1.5	289396	5091663	45	40	38	47	46	42	40	48	49	44	42	50	m	48	43	41	49	1	m
P440	1.5	289362	5091626	45	41	39	47	46	42	40	48	50	45	43	51	m	48	44	42	50	1	m
P441	1.5	289429	5091750	44	39	37	45	45	40	39	47	47	43	41	49	m	46	42	40	48	1	m
P442	1.5	289359	5091691	44	39	37	46	45	41	39	47	49	44	42	50	m	47	42	41	49	1	m
P443	1.5	289337	5091647	45	40	38	46	46	41	39	47	50	45	43	51	m	48	43	42	50	1	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P444	1.5	289308	5091661	44	39	38	46	45	41	39	47	50	45	44	52	m	48	43	42	50	2	m
P445	1.5	289285	5091672	44	39	37	45	45	40	39	47	51	46	44	52	m	49	44	42	50	2	m
P446	1.5	289250	5091681	44	39	37	45	45	40	38	46	52	47	45	54	m	49	44	43	51	3	m
P447	1.5	289221	5091693	44	39	37	45	44	40	38	46	54	48	47	55	Mj	50	45	43	51	4	m
P448	1.5	289180	5091712	43	38	37	45	44	39	38	46	56	50	49	57	Mj	51	46	44	52	5	m
P449	1.5	289153	5091746	43	38	37	45	44	39	38	46	57	52	50	58	Mj	51	46	44	52	6	m
P450	1.5	289140	5091777	43	38	36	44	44	39	37	45	58	52	50	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P451	1.5	289129	5091801	43	38	36	44	44	39	37	45	58	52	51	59	Mj	50	45	43	52	7	m
P452	1.5	289090	5091848	43	37	36	44	43	38	37	45	60	55	53	61	Mj	51	46	44	52	9	m
P453	1.5	289085	5091876	42	37	36	44	43	38	37	45	59	53	52	60	Mj	51	46	44	52	8	m
P454	1.5	289051	5091932	42	37	36	44	43	38	36	44	58	53	51	60	Mj	51	45	44	52	8	m
P455	1.5	289034	5091950	42	37	35	43	43	38	36	44	59	53	52	60	Mj	51	45	44	52	8	m
P456	1.5	289016	5091976	42	37	35	43	43	38	36	44	58	53	51	60	Mj	51	45	44	52	8	m
P457	1.5	288998	5092003	42	37	35	43	43	38	36	44	58	52	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P458	1.5	288985	5092037	42	36	35	43	43	37	36	44	56	51	50	58	Mj	49	44	43	51	7	m
P459	1.5	289019	5092077	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	48	42	41	49	6	m
P460	1.5	289050	5092040	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	48	42	41	49	6	m
P461	1.5	289056	5092003	41	36	35	43	42	37	36	44	55	49	48	56	Mj	48	43	42	50	6	m
P462	1.5	289084	5092023	41	36	35	43	42	37	36	44	53	48	46	54	Mj	47	42	40	48	6	m
P463	1.5	289085	5091960	42	36	35	43	43	37	36	44	55	49	48	56	Mj	48	43	42	50	6	m
P464	1.5	289119	5091988	41	36	35	43	42	37	36	44	53	47	46	54	Mj	47	42	40	48	6	m
P465	1.5	289106	5091930	42	37	35	43	43	38	36	44	55	49	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P466	1.5	289150	5091962	41	36	35	43	42	37	36	44	52	47	45	53	m	47	41	40	48	5	m
P467	1.5	289168	5091937	41	36	35	43	42	37	36	44	52	47	45	53	m	47	41	40	48	5	m
P468	1.5	289142	5091883	42	37	35	43	43	38	36	44	54	49	47	56	Mj	48	43	41	49	7	m
P469	1.5	289194	5091919	41	36	35	43	42	37	36	44	52	46	45	53	m	46	41	39	48	5	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P470	1.5	289181	5091816	42	37	36	44	43	38	37	45	54	48	47	55	Mj	49	44	42	50	5	m
P471	1.5	289228	5091876	42	37	35	43	43	38	36	44	51	46	44	52	m	47	42	40	48	4	m
P472	1.5	289261	5091845	42	37	35	43	43	38	36	44	50	45	43	51	m	46	41	40	48	3	m
P473	1.5	289237	5091818	42	37	36	44	43	38	37	45	52	46	44	53	m	47	42	41	49	4	m
P474	1.5	289197	5091789	43	37	36	44	43	39	37	45	54	48	46	55	Mj	49	44	42	50	5	m
P475	1.5	289238	5091740	43	38	36	44	44	39	38	45	52	47	45	53	m	49	43	42	50	3	m
P476	1.5	289273	5091786	42	37	36	44	43	39	37	45	50	45	44	52	m	47	42	40	48	4	m
P477	1.5	289305	5091807	42	37	36	44	43	38	37	45	49	44	42	51	m	46	41	40	48	3	m
P478	1.5	289330	5091779	43	38	36	44	44	39	37	45	49	44	42	50	m	46	41	40	48	2	m
P479	1.5	289349	5091760	43	38	36	44	44	39	38	46	48	43	42	50	m	46	41	40	48	2	m
P480	1.5	289370	5091735	44	39	37	45	44	40	38	46	48	43	42	50	m	47	42	40	48	2	m
P481	1.5	289327	5091701	44	39	37	45	45	40	38	46	50	44	43	51	m	48	42	41	49	2	m
P482	1.5	289300	5091716	43	38	37	45	44	40	38	46	50	45	43	52	m	48	43	41	49	3	m
P483	1.5	289268	5091727	43	38	37	45	44	39	38	46	51	46	44	53	m	48	43	41	49	4	m
P484	1.5	289394	5091787	43	38	36	44	44	39	38	46	47	42	41	49	m	46	41	39	47	2	m
P485	1.5	289356	5091823	42	37	36	44	43	38	37	45	48	43	41	49	m	46	41	39	47	2	m
P486	1.5	289318	5091857	42	37	35	43	43	38	36	44	48	43	41	50	m	45	40	39	47	3	m
P487	1.5	289277	5091896	41	36	35	43	42	37	36	44	49	44	42	50	m	46	40	39	47	3	m
P488	1.5	289235	5091942	41	36	35	43	42	37	36	44	50	44	43	51	m	46	40	39	47	4	m
P489	1.5	289188	5091983	41	36	34	42	42	37	35	43	51	45	44	52	m	45	40	39	47	5	m
P490	1.5	289134	5092042	41	36	34	42	42	37	35	43	51	46	44	52	m	46	40	39	47	5	m
P491	1.5	289077	5092091	41	36	34	42	42	37	35	43	52	46	45	53	Mj	46	41	39	47	6	m
P492	1.5	289036	5092126	41	36	34	42	42	36	35	43	52	47	45	53	Mj	46	41	39	47	6	m
P493	1.5	288992	5092166	41	36	34	42	42	37	35	43	52	47	45	53	Mj	46	41	39	47	6	m
P494	1.5	288958	5092207	41	36	34	42	42	36	35	43	51	46	45	53	Mj	46	41	39	47	6	m
P495	1.5	288918	5092245	41	36	34	42	42	36	35	43	52	46	45	53	Mj	46	41	39	47	6	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P496	1.5	288875	5092282	41	36	34	42	42	37	35	43	52	46	45	53	Mj	46	41	39	47	6	m
P497	1.5	288828	5092322	41	36	34	42	42	37	35	43	52	46	45	53	Mj	46	41	39	47	6	m
P498	1.5	288940	5092148	41	36	35	43	42	37	36	44	54	49	47	55	Mj	48	42	41	49	6	m
P499	1.5	288900	5092102	42	36	35	43	43	37	36	44	58	52	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P500	1.5	288886	5092146	42	36	35	43	42	37	36	44	56	51	49	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P501	1.5	288918	5092172	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	48	42	41	49	6	m
P502	1.5	288852	5092148	42	36	35	43	43	37	36	44	58	53	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P503	1.5	288892	5092195	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	48	42	41	49	6	m
P504	1.5	288829	5092172	42	36	35	43	43	37	36	44	58	53	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P505	1.5	288870	5092221	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	47	42	41	49	6	m
P506	1.5	288810	5092195	42	36	35	43	43	37	36	44	58	52	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P507	1.5	288842	5092243	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	48	42	41	49	6	m
P508	1.5	288782	5092223	42	36	35	43	43	37	36	44	58	52	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P509	1.5	288823	5092264	41	36	35	43	42	37	36	44	54	48	47	55	Mj	48	42	41	49	6	m
P510	1.5	288757	5092253	42	36	35	43	43	37	36	44	58	52	51	59	Mj	51	46	44	52	7	m
P511	1.5	288793	5092291	41	36	35	43	42	37	36	44	54	49	47	55	Mj	48	42	41	49	6	m
P512	1.5	288723	5092279	42	37	35	43	43	38	36	44	58	52	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P513	1.5	288703	5092302	42	37	35	43	43	38	36	44	57	52	51	59	Mj	50	45	43	51	8	m
P514	1.5	288689	5092328	42	37	35	43	43	38	36	44	57	51	50	58	Mj	49	44	43	51	7	m
P515	1.5	288677	5092358	42	37	35	43	43	38	36	44	56	50	49	57	Mj	49	43	42	50	7	m
P516	1.5	288645	5092393	42	37	36	44	43	38	37	45	56	50	49	57	Mj	49	43	42	50	7	m
P517	1.5	288625	5092409	42	37	36	44	43	38	37	45	56	50	49	57	Mj	49	43	42	50	7	m
P518	1.5	288608	5092426	43	37	36	44	43	38	37	45	56	50	49	57	Mj	49	43	42	50	7	m
P519	1.5	288593	5092441	43	37	36	44	44	38	37	45	56	50	49	57	Mj	49	43	42	50	7	m
P520	1.5	288576	5092460	43	38	36	44	44	38	37	45	56	50	49	57	Mj	49	43	42	50	7	m
P521	1.5	288534	5092499	43	38	36	44	44	39	37	45	57	51	50	58	Mj	49	44	42	50	8	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P522	1.5	288559	5092532	43	38	36	44	44	38	37	45	54	48	47	55	Mj	47	42	40	49	6	m
P523	1.5	288594	5092524	42	37	36	44	43	38	37	45	53	47	46	54	Mj	46	41	40	48	6	m
P524	1.5	288633	5092477	42	37	35	43	43	38	36	44	53	47	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P525	1.5	288655	5092453	42	37	35	43	43	38	36	44	53	47	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P526	1.5	288680	5092423	42	37	35	43	43	37	36	44	53	48	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P527	1.5	288700	5092405	42	36	35	43	43	37	36	44	53	47	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P528	1.5	288713	5092386	42	36	35	43	43	37	36	44	53	48	46	54	Mj	47	42	40	48	6	m
P529	1.5	288728	5092366	42	36	35	43	42	37	36	44	53	48	47	55	Mj	47	42	40	48	7	m
P530	1.5	288756	5092323	41	36	35	43	42	37	36	44	54	49	47	55	Mj	48	42	41	49	6	m
P531	1.5	288773	5092347	41	36	35	43	42	37	36	44	53	47	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P534_Parc	1.5	288084	5092670	63	58	56	64	64	59	57	65	57	52	50	59	-	57	52	50	58	1	-
P535	1.5	288554	5092600	42	37	36	44	43	38	37	45	53	47	46	54	Mj	47	41	40	48	6	m
P536	1.5	288508	5092640	42	37	35	43	43	38	36	44	53	48	46	55	Mj	48	42	41	49	6	m
P537	1.5	288494	5092670	42	37	35	43	43	38	36	44	54	48	47	55	Mj	48	42	41	49	6	m
P538	1.5	288524	5092697	42	36	35	43	43	37	36	44	52	46	45	53	m	46	41	39	48	5	m
P539	1.5	288434	5092727	43	38	36	44	44	38	37	45	55	50	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P540	1.5	288494	5092756	42	37	35	43	43	38	36	44	52	46	45	53	m	46	41	40	48	5	m
P541	1.5	288409	5092758	43	38	37	45	44	39	38	46	55	50	48	56	Mj	49	43	42	50	6	m
P542	1.5	288452	5092783	42	37	36	44	43	38	37	45	53	47	46	54	Mj	47	42	40	48	6	m
P543	1.5	288387	5092773	44	38	37	45	45	39	38	46	55	50	49	57	Mj	49	44	42	50	7	m
P544	1.5	288429	5092814	43	38	36	44	44	38	37	45	53	47	46	54	Mj	47	42	40	48	6	m
P545	1.5	288350	5092696	45	39	38	46	46	40	39	47	62	57	55	64	Mj	53	48	46	54	10	m
P546	1.5	288362	5092806	44	39	38	46	45	40	39	47	55	50	48	57	Mj	50	44	43	51	6	m
P547	1.5	288318	5092842	46	40	39	47	46	41	40	48	56	51	49	57	Mj	51	46	44	53	4	m
P548	1.5	288385	5092866	44	38	37	45	45	39	38	46	53	47	46	54	m	48	42	41	49	5	m
P549	1.5	288267	5092864	47	42	41	49	48	43	42	50	58	53	51	59	Mj	52	46	45	53	6	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P550	1.5	288256	5092889	48	42	41	49	49	43	42	50	57	52	50	59	Mj	51	46	44	52	7	m
P551	1.5	288304	5092933	46	40	39	47	47	41	40	48	53	48	47	55	m	48	43	42	50	5	m
P552	1.5	288219	5092929	49	44	43	51	50	45	44	52	57	52	51	59	Mj	51	46	44	52	7	0
P553	1.5	288267	5092950	47	42	40	48	48	43	41	49	54	49	47	55	m	49	44	42	50	5	m
P554	1.5	288191	5092960	51	45	44	52	52	46	45	53	57	52	51	59	Mj	51	46	45	53	6	0
P555	1.5	288253	5092975	47	42	41	49	48	43	42	50	54	48	47	55	m	49	43	42	50	5	0
P556	1.5	288162	5092988	52	47	45	54	53	48	46	54	58	52	51	59	Mj	52	46	45	53	6	-
P557	1.5	288135	5093029	54	48	47	55	54	49	48	56	58	53	51	59	m	52	47	46	54	5	-
P558	1.5	288193	5093040	50	44	43	51	51	45	44	52	54	49	48	56	m	50	45	43	51	5	-
P559	1.5	288184	5093071	50	44	43	51	51	45	44	52	54	48	47	55	m	50	45	43	51	4	-
P560	1.5	288155	5093095	51	46	44	52	52	47	45	53	54	49	48	56	m	51	46	44	52	4	-
P561	1.5	288107	5093062	55	50	49	57	56	51	50	58	58	53	52	60	m	54	48	47	55	5	-
P562	1.5	288133	5093111	52	47	45	54	53	48	46	54	55	50	48	56	m	52	47	46	54	2	0
P563	1.5	288115	5093129	53	48	46	55	54	49	47	55	56	50	49	57	m	53	48	47	55	2	0
P564	1.5	288065	5093096	59	55	53	61	60	55	54	62	61	56	55	63	m	58	53	52	60	3	-
P565	1.5	288101	5093158	54	48	47	55	54	49	48	56	56	50	49	57	m	54	49	48	56	1	0
P566	1.5	288150	5093161	50	45	44	52	51	46	45	53	53	47	46	54	m	51	46	45	53	1	0
P567	1.5	288069	5093203	55	50	49	57	56	51	50	58	57	52	50	58	0	56	51	50	58	0	0
P570	1.5	288039	5093265	56	51	50	58	57	52	51	59	58	53	51	60	m	58	53	51	59	1	0
P571	1.5	288158	5093201	49	44	43	51	50	45	44	52	52	46	45	53	m	51	45	44	52	1	0
P572	1.5	288132	5093223	50	45	44	52	51	46	45	53	53	47	46	54	m	52	46	45	53	1	0
P573	1.5	288131	5093254	50	45	43	51	51	46	44	52	52	47	45	53	m	51	46	45	53	0	m
P574	1.5	288222	5093260	46	41	39	47	47	42	40	48	49	43	42	50	m	47	42	41	49	1	m
P575	1.5	288182	5093335	47	41	40	48	48	42	41	49	49	43	42	50	m	48	43	42	50	0	m
P576	1.5	288049	5093349	53	48	47	55	54	49	48	56	55	50	48	56	0	55	49	48	56	0	0
P577	1.5	287992	5093300	62	57	55	63	63	58	56	64	64	59	57	65	m	64	59	57	65	0	m

Récepteurs sensibles	Hauteur (m)	Coordonnées MTM 8 (m)		Climat existant 2024 ^a				Climat SANS Projet 2040 ^a				Climat AVEC Projet 2040 ^a				Impact	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040 ^a				Effic. des mesures (dBA)	Impact résiduel
		X	Y	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden		
P578	1.5	288069	5093412	51	46	44	52	52	46	45	53	53	47	46	54	m	52	47	46	54	0	m
P580	1.5	287942	5093479	61	57	55	63	62	58	56	64	63	58	57	65	m	63	58	57	65	0	m
P581	1.5	287981	5092123	55	49	48	56	56	50	49	57	49	44	42	51	-	49	43	42	50	1	-
P582	1.5	287988	5092207	58	53	52	60	59	54	53	61	52	46	45	53	-	52	46	45	53	0	-
P583	1.5	287877	5092211	50	44	43	51	51	45	44	52	45	39	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P584	1.5	287984	5092354	58	53	52	60	59	54	53	61	52	47	45	53	-	52	46	45	53	0	-
P585	1.5	287864	5092422	48	43	42	50	49	44	43	51	45	40	38	46	-	45	39	38	46	0	-
P586	1.5	287872	5092434	49	43	42	50	50	44	43	51	46	40	39	47	-	45	40	38	46	1	-
P587	1.5	287848	5092457	48	42	41	49	49	43	42	50	46	40	39	47	-	45	40	38	46	1	-
P588	1.5	287821	5092441	47	41	40	48	48	42	41	49	45	39	38	46	-	44	39	38	46	0	-
P589	1.5	287784	5092475	45	40	39	47	46	41	40	48	44	39	38	46	-	44	39	37	45	1	-
P590	1.5	287721	5092492	44	38	37	45	44	39	38	46	44	38	37	45	-	43	38	36	44	1	-
P591	1.5	287760	5092540	45	39	38	46	46	40	39	47	44	39	38	46	-	44	39	37	45	1	-
P592	1.5	287835	5092532	47	41	40	48	48	42	41	49	46	41	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P593	1.5	287876	5092495	49	43	42	50	50	44	43	51	46	41	39	47	-	46	40	39	47	0	-
P594	1.5	287907	5092471	50	45	44	52	51	46	45	53	47	42	40	48	-	47	41	40	48	0	-
P595	1.5	287942	5092536	52	47	46	54	53	48	47	55	49	44	42	50	-	49	43	42	50	0	-
P596	1.5	287841	5093162	52	46	45	53	53	47	46	54	54	48	47	55	m	54	48	47	55	0	m
P597	1.5	287923	5093212	62	58	56	64	63	59	57	65	64	59	57	65	0	64	59	57	65	0	0
P599	1.5	287859	5093229	54	49	48	56	55	50	49	57	56	51	50	58	m	56	51	50	58	0	m
P600	1.5	287863	5093246	55	50	49	57	56	51	50	58	57	52	50	58	0	57	52	50	58	0	0
P601	1.5	287855	5093255	55	50	48	56	56	51	49	57	57	51	50	58	m	56	51	50	58	0	m
P602	1.5	287847	5093266	54	49	48	56	55	50	49	57	56	51	49	58	m	56	51	49	57	1	0
P603	1.5	287837	5093279	54	49	47	55	55	50	48	56	56	50	49	57	m	56	50	49	57	0	m
P604	1.5	287847	5093474	63	58	56	64	63	59	57	65	63	58	56	65	0	63	58	56	64	1	-
P605	1.5	287815	5093396	55	50	48	56	56	51	49	57	56	51	50	58	m	56	51	50	58	0	m

H

ÉTUDE ÉCONOMIQUE



**Contournement du noyau villageois
de Sainte-Julienne par la R-125 –
Étude économique ciblée sur les
commerces**

Dossier 8801-20-FA09

9 septembre 2025

Préparé pour :

Ministère des Transports et de la Mobilité
durable du Québec

Préparé par :

Alliance Lanaudière

Version finale
Rev.00

Révision	Description	Auteur(e)	Vérification qualité	
0A	Rapport préliminaire	Ha Dao	Stéphanie Besner	2025-08-27
0B	Rapport préliminaire édité	Ha Dao	Stéphanie Besner	2025-09-05
00	Rapport final	Ha Dao	Stéphanie Besner	2025-09-09

Registre d'approbation

Le présent document, intitulé *Contournement du noyau villageois de Sainte-Julienne par la R-125 – Étude économique*, a été préparé par Alliance Lanaudière (« le Consortium ») pour le compte de Ministère des Transports du Québec (le « Client »). Toute utilisation de ce document par une tierce partie est strictement défendue. Le contenu de ce document illustre le jugement professionnel du Consortium à la lumière de la portée, de l'échéancier et d'autres facteurs limitatifs énoncés dans le document ainsi que dans le contrat entre le Consortium 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, le Consortium 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 le Consortium ne pourra être tenu 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)

Ha Dao, économiste, Ph.D.

Approuvé par _____
(signature)

Stéphanie Besner, biol. M.Sc.

Équipe de réalisation

Alliance Lanaudière

Chargé de projet

Responsable Environnement

Responsable de l'étude économique

Enquêteuse et analyste

Géomatique

Adjointe administrative

Raymond Assaf, ing.

Stéphanie Besner, biol. M.Sc.

Ha Dao, économiste, Ph.D.

Alexandra Cordisco-Moreau, M.Sc. Hum.

Christine Thériault, B.Sc.

Cathia Gamache

Table des matières

1.0	INTRODUCTION.....	1
1.1	CONTEXTE ET OBJECTIFS	1
1.2	AIRE D'ÉTUDE	1
2.0	APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE.....	3
2.1	PORTÉE DE L'ÉTUDE	3
2.2	INVENTAIRE ET SÉLECTION DES ENTREPRISES ET COMMERCES.....	3
2.3	PROCESSUS D'ENQUÊTE	5
2.4	LIMITATIONS DE L'ÉTUDE.....	7
3.0	RÉSULTATS.....	8
3.1	CARACTÉRISATION DES COMMERCES ENQUÊTÉS	8
3.2	APPRÉCIATION DES SERVICES ET DE L'INFRASTRUCTURE DE TRANSPORT EXISTANTS	11
3.3	DISPOSITION DES COMMERÇANTS À L'ÉGARD DU PROJET DE CONTOURNEMENT	12
3.4	LOCALISATION DES COMMERCES PAR RAPPORT AUX SCÉNARIOS D'IMPLANTATION	12
3.5	IMPACTS PROJÉTÉS DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION	13
3.6	IMPACTS PROJÉTÉS DE LA MISE EN SERVICE DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT	16
3.6.1	Analyse des impacts positifs	16
3.6.2	Analyse des impacts neutres.....	16
3.6.3	Analyse des impacts négatifs	18
4.0	EXPÉRIENCE DES PROJETS COMPARABLES.....	20
4.1	VOIE DE CONTOURNEMENT DE LA ROUTE 138 À LONGUE-RIVE	20
4.2	VOIE DE CONTOURNEMENT DE LA ROUTE 117 À ROUYN-NORANDA.....	21
4.3	LEÇONS APPRISSES	21
5.0	RECOMMANDATIONS	23
5.1	SCÉNARIO RECOMMANDÉ	23
5.2	MESURES D'ATTÉNUATION.....	23
5.2.1	Communication.....	23
5.2.2	Entraves et détours pendant les travaux de construction.....	24
5.2.3	Stratégies dès la mise en service.....	24
6.0	CONCLUSION	25
7.0	RÉFÉRENCES.....	27

LISTE DES FIGURES

Figure 1-1	Localisation de l'aire d'étude	2
Figure 3-1	Localisation des entreprises et commerces enquêtés.....	10

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2-1	Synthèse des commerces recensés dans la zone d'étude	4
Tableau 2-2	Synthèse des résultats de réponse	7
Tableau 3-1	Liste des commerces enquêtés par secteur économique	9
Tableau 3-2	Satisfaction envers l'infrastructure de transport existante	11
Tableau 3-3	Appréciation envers le projet de contournement	12
Tableau 3-4	Synthèse des impacts projetés des travaux de construction par scénario	14
Tableau 3-5	Synthèse des impacts négatifs projetés des travaux de construction	15
Tableau 3-6	Synthèse des impacts projetés de la mise en service par scénario	16
Tableau 3-7	Répartition des commerces ayant projeté un impact neutre, scénarios 1-3 et 1-4	17
Tableau 3-8	Répartition des commerces ayant projeté un impact neutre, scénarios 2A-3, 2A-4, 2B-3 et 2B-4	17
Tableau 3-9	Répartition des commerces ayant projeté des impacts négatifs, scénarios 1-3 et 1-4.....	18
Tableau 5-1	Synthèse des impacts projetés de la mise en service par scénario	23

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE A QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE

ANNEXE B LETTRE EXPLICATIVE

ANNEXE C CARTES

C-1 Scénario 1-3

C-2 Scénario 1-4

C-3 Scénario 2A-3

C-4 Scénario 2A-4

C-5 Scénario 2B-3

C-6 Scénario 2B-4

Abréviations

ISQ	Institut de la statistique du Québec
MRC	Municipalité régionale de comté
MTMD	Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
MTQ	Ministère des Transports du Québec
R-125	Route 125
SCIAN	Système de classification des industries de l'Amérique du Nord
VHR	Véhicules hors route
WSP	WSP Canada Inc.

1.0 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS

Située dans la région Lanaudière, la municipalité de Sainte-Julienne comptait près de 13 000 habitants en 2024, selon les données de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ, 2024). Sa croissance démographique est relativement forte, soit 3,4 % par année au cours des cinq dernières années. Sa position géographique située au cœur de la région Lanaudière, une région reconnue pour ses nombreux attraits récréotouristiques, fait en sorte que la route 125 (R-125) qui traverse le noyau urbain est considérablement achalandée, particulièrement durant les fins de semaine et les périodes estivales.

Au fil du temps, le tronçon de la R-125 de Saint-Esprit à Rawdon, dont la majorité couvre la municipalité de Sainte-Julienne, est devenu problématique. Une partie importante du flux routier provenant de l'autoroute 25 traverse Sainte-Julienne pour rejoindre de nombreuses destinations au nord de Lanaudière. Selon les données de Mobilité 125¹, le nombre de transits estivaux sur le tronçon est estimé à 20 000 véhicules par jour. Sur une base annuelle, 160 accidents ont été enregistrés. En période de pointe, le temps de parcours de 10 km s'élève à une heure.

C'est dans le contexte que le ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec (MTMD) propose le projet de contournement qui vise à améliorer la sécurité et la fluidité de divers usagers. Dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) visant le projet de contournement du noyau urbain de Sainte-Julienne par la R-125, le MTMD a confié au consortium Alliance Lanaudière (le Consortium) la réalisation d'une étude économique. Cette dernière vise à évaluer les impacts économiques du projet sur les entreprises situées à proximité de la zone de travaux projetés à l'étape d'avant-projet préliminaire. Cette étude économique a été élaborée en fonction des informations obtenues par l'entremise d'une enquête auprès des entreprises et commerces locaux.

Cette enquête a été menée non seulement pour évaluer les répercussions économiques de la réalisation du projet sur les entreprises et commerces, mais aussi pour proposer des mesures d'atténuation des impacts négatifs anticipés par les répondants. Précisons également que cette étude vise les impacts des travaux de construction ainsi que de la mise en service de la nouvelle voie de contournement.

1.2 AIRE D'ÉTUDE

La zone à l'étude retenue pour cette étude couvre l'ensemble du noyau urbain et les approches nord et sud de la R-125. Plus spécifiquement, les impacts économiques ont été évalués à partir des résultats d'une enquête menée auprès d'un échantillon des entreprises concernées situées à l'intérieur du périmètre du tracé illustré à la figure 1-1.

1 Mobilité 125, lien : <https://mobilite125.info/Les-enjeux-route-125.php>

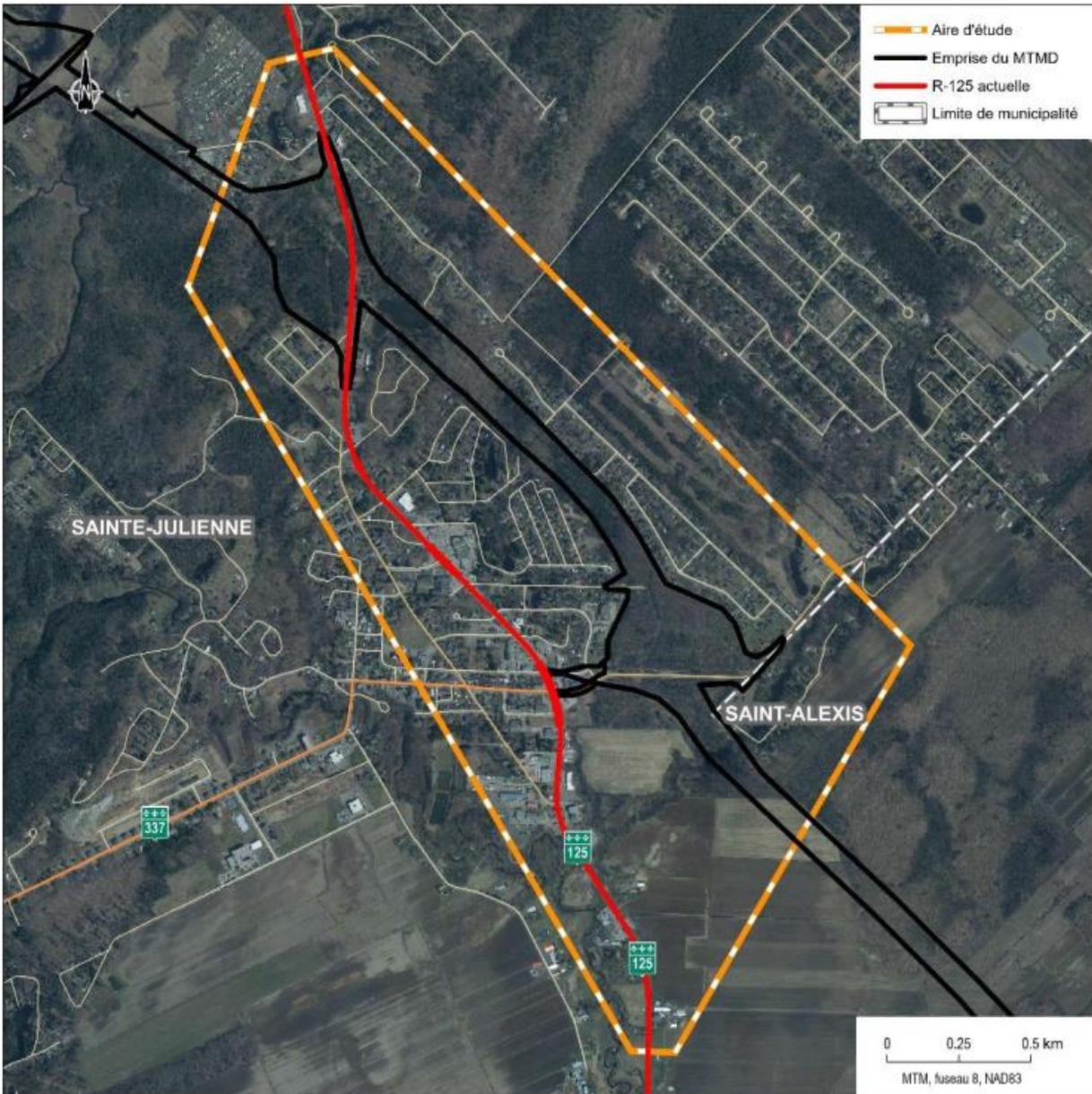


Figure 1-1 Localisation de l'aire d'étude

2.0 APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

2.1 PORTÉE DE L'ÉTUDE

Les activités suivantes ont été réalisées pour la préparation de la présente étude économique :

- Inventaire des entreprises et commerces dans la zone d'étude;
- Validation des coordonnées de la personne-ressource, incluant l'adresse actuelle de l'entreprise ou du commerce;
- Élaboration du questionnaire d'enquête (voir l'annexe A);
- Rédaction et envoi d'une lettre explicative du MTMD à la personne-ressource afin de lui expliquer la démarche et de lui demander l'autorisation d'enquêter (voir l'annexe B);
- Présentation du projet auprès des intervenants;
- Rencontre de travail avec la chargée de projet pour l'informer de l'état d'avancement de l'enquête, des enjeux lors de l'enquête, ainsi que des solutions envisagées pour les surmonter;
- Compilation des résultats et élaboration d'un tableau synthèse des résultats de l'enquête;
- Bonification des résultats en s'appuyant sur les impacts constatés dans d'autres projets de contournement réalisés au Québec;
- Analyse des résultats et production d'un rapport sectoriel.

Précisions que le questionnaire d'enquête auprès des entreprises et commerces a été élaboré pour recueillir les informations sur leurs activités d'exploitation, notamment sur l'achalandage des clients, sur le chiffre d'affaires, sur le profil de la clientèle, de même que sur la perception des impacts économiques durant la phase de construction du projet, ainsi que durant la phase d'exploitation.

2.2 INVENTAIRE ET SÉLECTION DES ENTREPRISES ET COMMERCES

Un total de 52 entreprises et commerces dans la zone d'étude a été recensé. Parmi ceux-ci, la majorité, dix (10), opèrent dans le secteur de la restauration (tableau 2-1). Plusieurs magasins se trouvent dans le noyau urbain de Sainte-Julienne, dont cinq (5) d'entre eux vendent des produits divers, alors que quatre (4) vendent des produits de construction et de rénovation. Au nombre de trois (3), les commerces dans les secteurs suivants sont aussi actifs au sein de l'économie locale, à savoir les stations-service, les concessionnaires automobiles, les magasins de pièces automobiles ainsi que les garderies.

Tableau 2-1 Synthèse des commerces recensés dans la zone d'étude

Secteur d'activité	Total (#)	Total (%)
Restaurant	10	19 %
Magasin de produits divers	5	10 %
Magasin de produits de construction et de rénovation	4	8 %
Station-service	3	6 %
Concessionnaire automobile	3	6 %
Magasin de pièces automobiles	3	6 %
Garderie	3	6 %
Agriculture	3	6 %
Magasin de produits de soin de santé/personnel	2	4 %
Entrepreneur en installation de spa et piscine	2	4 %
Vente, location et réparation d'équipements	2	4 %
Centre de loisirs	2	4 %
Immobilier	2	4 %
Services de soin de santé	1	2 %
Magasin de produits électroniques	1	2 %
Garagiste	1	2 %
Service de sécurité d'incendie	1	2 %
Entrepreneur en construction	1	2 %
Magasin de produits alcoolisés	1	2 %
Épicerie	1	2 %
Location de véhicules	1	2 %
Total	52	100 %

Afin de sélectionner les entreprises et commerces dans la zone d'étude les plus susceptibles d'être affectés par le projet de contournement, trois critères de sélection ont été utilisés. Le premier critère est la localisation du commerce en bordure de la R-125 et l'accessibilité à partir de celle-ci. Le deuxième critère concerne la fréquence et l'importance des déplacements liés aux opérations de l'entreprise, notamment le transport de marchandises et de matériel. Le troisième critère porte sur l'importance du nombre d'employés.

9 SEPTEMBRE 2025

Les secteurs d'activités tels que la restauration, les services de garde et les épiceries sont de grands générateurs de mouvements de marchandises et de personnes, en raison des livraisons par camion et de l'affluence quotidienne de la clientèle. Le secteur de la construction doit, pour sa part, déplacer une grande quantité de matériaux depuis leurs entrepôts vers les chantiers de construction. Compte tenu de leur utilisation importante du territoire dans la zone d'étude, l'accessibilité routière constitue un facteur essentiel pour les entreprises du secteur agricole. De façon générale, les entreprises et commerces dans ces secteurs d'activité économique génèrent de nombreux emplois pour la population locale.

Dans les secteurs tels que les magasins de vente au détail de produits divers, la clientèle est généralement composée d'habitants du quartier, ce qui limite l'impact potentiel des travaux de la voie de contournement sur leurs habitudes de consommation. De même, les garages de mécanique automobile et de véhicules hors route (VHR), tout comme le secteur des services de soin de santé, fonctionnent généralement sur rendez-vous et accueillent une clientèle peu fréquente. En conséquence, ils ne sont pas considérés comme prioritaires selon les critères de sélection.

Pour sa part, le secteur des stations-service se distingue par un nombre limité d'emplois créés. En revanche, l'achalandage de ce secteur dépend largement de la clientèle routière, ce qui entraîne des mouvements de véhicules entrants et sortants des stations-service plus fréquents que les autres secteurs de l'économie.

2.3 PROCESSUS D'ENQUÊTE

Bien que certaines informations soient disponibles via les sites Internet des entreprises recensées, l'enquête menée auprès d'elles visait à mieux cerner leur réalité. Le questionnaire, présenté à l'annexe A, a été élaboré de manière à recueillir, notamment, les informations résumées ci-dessous. Les objectifs de l'enquête auprès des entreprises et organismes concernés sont aussi énumérés dans l'encadré ci-après :

Établir le profil de l'entreprise ou de l'organisme :

- Type de clientèles (régulière/occasionnelle, de quartier/rayon d'attraction);
- Taille de l'entreprise (nombre d'employés, chiffres d'affaires);
- Secteur d'intervention;
- Âge du commerce;
- Impacts sur les employés.

Identifier leurs appréhensions (impacts attendus sur leurs activités et l'accessibilité à leur établissement) :

- Envergure estimée des impacts sur le chiffre d'affaires et sur le nombre d'employés pendant les travaux;
- Explication de la durée anticipée des impacts ainsi que la période de l'année.

Recueillir leurs opinions sur le projet et sur les mesures d'atténuation :

- Commentaires généraux sur le projet de contournement (pour ou contre et pourquoi);
- Propositions des mesures d'atténuation potentielles additionnelles qui pourraient être mises en œuvre dans de tels projets.

En cas d'acquisition par le MTMD, recueillir les informations suivantes :

- Usage du bâtiment/terrain;
- Importance relative de l'acquisition;
- Nouvel emplacement prévu;
- Impacts pressentis;
- Points de vue des employés.

La liste des entreprises et commerces a été envoyée au MTMD et approuvée par ce dernier. Le Consortium a ensuite procédé aux appels téléphoniques pour valider les coordonnées des personnes ressources. Une fois les coordonnées confirmées, une lettre d'introduction du MTMD et le questionnaire ont été envoyés par courriel aux responsables des entreprises et commerces ciblés. Un délai de réponse de deux semaines a été accordé pour compléter le questionnaire.

Les entrevues virtuelles étaient privilégiées. Les résultats de réponse sont présentés au tableau 2-2. Au total, 16 commerçants ont répondu au questionnaire, tandis que 4 ont refusé de répondre. Par ailleurs, les coordonnées de 7 commerces étaient invalides, 3 n'ont pu être rejoints, et 22, bien que joignables, n'ont pas donné suite à la sollicitation. Ceux qui ont refusé de répondre ont exprimé leur mécontentement envers le projet de la voie de contournement. Les raisons évoquées sont l'expropriation dans le cas de la réalisation du projet, la perte d'achalandage découlant d'un autre projet du MTMD (le projet de contournement à Saint-Lin-Laurentides en 2022), le manque de temps et le sentiment de n'avoir aucun pouvoir d'influence sur les projets publics. Pour les commerces dont les coordonnées étaient non valides, après validation, les raisons sont les suivantes : fermeture définitive, espace public, organisme public ou propriétaire non exploitant du secteur.

Tableau 2-2 Synthèse des résultats de réponse

Statut	Total (#)	Total (%)
Répondu	16	31 %
Refus de répondre	4	8 %
Non valide	7	13 %
Non joignable	3	6 %
Joignable mais non répondu	22	42 %
Total recensé	52	100 %

2.4 LIMITATIONS DE L'ÉTUDE

Pour cette étude, certaines limitations doivent être prises en compte :

- Les données quantitatives présentées dans ce rapport représentent un ordre de grandeur plutôt qu'une valeur exacte.
- Seules les entreprises situées dans la zone d'étude ont été sondées. Les impacts économiques liés à la réalisation du projet pourraient se faire sentir sur l'ensemble des entreprises de la région, et non seulement sur celles ayant été sondées.
- Les opinions des entreprises et commerces qui ont participé à la consultation publique en ligne auprès de la population de Sainte-Julienne du 15 juillet au 3 août 2025 ne sont pas prises en considération dans la présente étude.
- Les 16 entreprises ayant répondu à l'enquête ne représentent qu'une faible proportion des entreprises localisées dans la zone d'étude. Ainsi, les répercussions économiques pourraient s'avérer plus importantes si d'autres commerces et entreprises étaient pris en compte.
- Dans le même ordre d'idées, le portrait socioéconomique des secteurs situés hors de la zone d'étude, ainsi que ceux de la région de Lanaudière, n'ont pas été analysés dans le cadre du présent mandat. Ainsi, il serait prématuré, à ce stade-ci, de généraliser les impacts économiques du projet à l'échelle locale ou régionale.

Afin de répondre aux éventuelles inquiétudes concernant l'échantillon de l'enquête, les résultats constatés depuis la mise en service des voies de contournement à Longue-Rive et à Rouyn-Noranda ont été mis en perspective. Ces résultats ont été obtenus à l'aide des suivis des impacts économiques réalisés par WSP au cours de la période de 2014 à 2022 pour le compte du MTMD.

3.0 RÉSULTATS

Cette section présente les résultats de l'enquête. La caractérisation des entreprises et commerces, l'appréciation des répondants interrogés envers les services et les infrastructures de transport actuels, leur disposition à l'égard du projet de contournement seront rapportées et les impacts pressentis de la réalisation du projet ont été analysés. Le registre des entrevues ainsi que les fiches détaillées des entreprises et commerces seront transmis séparément au besoin, et ce, pour des raisons de confidentialité.

3.1 CARACTÉRISATION DES COMMERCES ENQUÊTÉS

La localisation des commerces enquêtés est illustrée à la figure 3-1. La majorité d'entre eux se trouvent au centre du noyau urbain, à l'exception de la Ferme Clarinda, située au sud de la R-125, à l'extérieur de l'aire d'étude. En plus de la ferme, la Pépinière DS, le concessionnaire automobile Pinard Ford et la station-service Filgo Ste-Julienne se trouvent au sud de la zone. Bien que la Ferme Clarinda n'ait pas été initialement recensée, sa participation volontaire à l'enquête a été favorablement accueillie, compte tenu de sa position en bordure de la R-125 et de la contribution importante du secteur agricole à l'économie de Sainte-Julienne. Au nord de la zone d'étude, on retrouve le magasin Mode Zéro et le magasin des pièces automobiles Tracteur 125.

Le tableau 3-1 présente la liste de ces commerces par secteur économique. Au total, les seize (16) commerces ayant participé à l'enquête se répartissent dans cinq secteurs de l'économie locale, soit l'agriculture, le commerce de détail, l'éducation, la réparation et l'entretien automobile ainsi que la restauration. Les secteurs économiques ont été classifiés en conformité avec la nomenclature du système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Les produits vendus et les services offerts sont variés, mais typiquement essentiels pour répondre aux besoins de la population locale. La seule exception est la Ferme Clarinda, qui produit du lait selon le quota établi dans le cadre du système de gestion de l'offre du gouvernement provincial. Ce système consiste à gérer la production d'un produit agricole de manière qu'elle corresponde aux besoins du marché. En effet, le lait est produit et ensuite transporté vers une usine de transformation, de sorte qu'aucune vente à la ferme n'est permise.

Tableau 3-1 Liste des commerces enquêtés par secteur économique

Nom	Adresse	Secteur (SCIAN)	Produits/services
Ferme Clarinda	701, R-125	Agriculture	Production de lait
Pépinière DS	1050, R-125	Commerce de détail	Vente de végétaux et produits de jardinage
Pinard Ford	1200, R-125	Commerce de détail	Concessionnaire automobile
Piscines et Spas Ste-Julienne	1447, R-125	Commerce de détail	Vente et réparation de piscines et produits connexes
Garage H. Deslongchamps	2641, rue Cartier	Réparation et entretien automobile	Services de réparation et d'entretien automobile
CPE Pastelle	2751, rue Adolphe	Éducation	Services de garde
Garderie au Pied de l'Arc en ciel	2595, rue Yvan Varin	Éducation	Services de garde
Benson Pièces D'auto	1300, R-125	Commerce de détail	Vente de pièces automobiles
Tracteur 125	2115, R-125	Commerce de détail	Vente de pièces automobiles
Pharmacie Jean-Francois Lafrance	1270, R-125	Commerce de détail	Produits de soins de santé - personnels
Mode Zéro	1759, R-125	Commerce de détail	Vente de produits en vrac et de vêtements d'occasion
Aki Sushi	1535, R-125	Restauration	Préparation et vente de mets sushis
McDonald's	1398, R-125	Restauration	Restaurant rapide
Tim Hortons	1420, R-125	Restauration	Restaurant rapide
Couche-Tard	1365, R-125	Commerce de détail	Station-service
Filgo Ste-Julienne	1167, R-125	Commerce de détail	Station-service

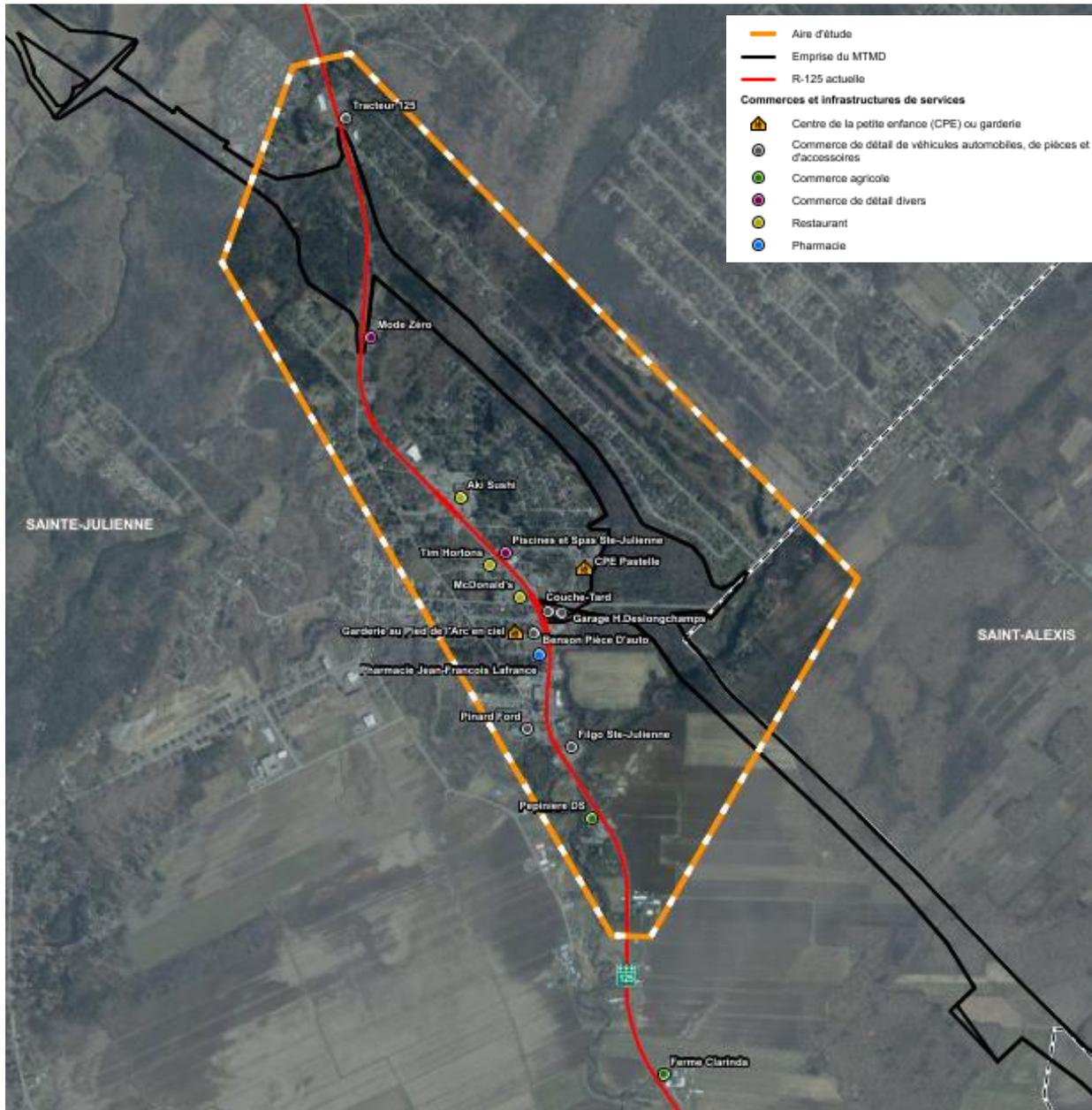


Figure 3-1 Localisation des entreprises et commerces enquêtés

3.2 APPRÉCIATION DES SERVICES ET DE L'INFRASTRUCTURE DE TRANSPORT EXISTANTS

Parmi les seize (16) commerces enquêtés, neuf (9) d'entre eux (soit 56 %) ont exprimé leur satisfaction envers l'infrastructure de transport existante sur le territoire de la municipalité de Sainte-Julienne. De ce nombre, sept (7) relèvent du secteur du commerce de détail et deux (2) du secteur de la restauration. La principale raison évoquée pour cette satisfaction est la visibilité ainsi que la facilité d'accès à ces commerces à partir de la R-125. La proximité de ces commerces avec la R-125 attire une grande partie de la clientèle en transit. Selon les représentants de la station-service Filgo Ste-Julienne et du restaurant rapide McDonald's, la congestion durant les heures de pointe constitue même un facteur bénéfique pour eux, puisqu'elle incite les clients à s'arrêter plus fréquemment pour faire le plein ou pour se reposer.

Les sept (7) commerces qui sont insatisfaits des services et de l'infrastructure existants (soit 44 %) œuvrent dans les secteurs de l'agriculture (01), du commerce de détail (02), de l'éducation (02), du service de réparation et entretien automobile (01) et de la restauration (01). Selon les informations recueillies, plusieurs enjeux liés à la R-125 ont été mentionnés, à savoir la congestion accrue durant les fins de semaine, les accidents routiers, la sécurité routière et le non-respect du Code de la sécurité routière, la difficulté d'accès pendant les heures de pointe en matinée et en fin de journée, ainsi que l'absence de transport en commun. Les répondants soulignent également que l'excès de vitesse est un phénomène récurrent rendant les manœuvres de sortie des commerces difficiles et dangereuses. La propriétaire de la Pépinière DS a même affirmé que les conditions de circulation difficiles durant les fins de semaine, période la plus achalandée de la semaine, détournent une partie de sa clientèle.

Tableau 3-2 Satisfaction envers l'infrastructure de transport existante

Secteur économique	Nombre de commerces satisfaits			Pourcentage		
	Oui	Non	Total	Oui	Non	Total
Agriculture	0	1	1	0 %	6 %	6 %
Commerce de détail	7	2	9	44 %	13 %	56 %
Éducation	0	2	2	0 %	13 %	13 %
Réparation et entretien automobile	0	1	1	0 %	6 %	6 %
Restauration	2	1	3	13 %	6 %	19 %
Total	9	7	16	56 %	44 %	100 %

3.3 DISPOSITION DES COMMERÇANTS À L'ÉGARD DU PROJET DE CONTOURNEMENT

L'enquête auprès des commerçants a révélé que le projet de contournement ne fait pas l'unanimité au sein des commerces enquêtés : cinq (31 %) sont favorables, six (38 %) y sont opposés, alors que cinq (31 %) ont une opinion mitigée (tableau 3-3). Selon les commerçants qui sont favorables au projet (Ferme Clarinda, Pépinière DS, Pinard Ford, Garderie au Pied de l'Arc en ciel et Tracteur 125), la nouvelle voie de contournement serait la meilleure solution pour résoudre les enjeux liés à sécurité et à la congestion routière. Pour les commerçants défavorables (Piscines et Spas Ste-Julienne, Benson Pièces D'auto, Pharmacie Jean-Francois Lafrance, Mode Zéro, McDonald's et Couche-Tard), la raison principale évoquée est la perte de visibilité et d'achalandage provenant de leur clientèle en transit. Quant aux commerçants qui ont une opinion mitigée par rapport au projet (Garage H. Deslongchamps, CPE Pastelle, Aki Sushi, Tim Hortons et Filgo Ste-Julienne), la voie de contournement permettrait d'améliorer l'accès à ces commerces, mais leur visibilité pour les clients en transit serait compromise.

Tableau 3-3 Appréciation envers le projet de contournement

Secteur économique	Nombre de commerces favorables				Pourcentage			
	Oui	Non	Oui et non	Total	Oui	Non	Oui et non	Total
Agriculture	1	0	0	1	6 %	0 %	0 %	6 %
Commerce de détail	3	5	1	9	19 %	31 %	6 %	56 %
Éducation	1	0	1	2	6 %	0 %	6 %	13 %
Réparation et entretien automobile	0	0	1	1	0 %	0 %	6 %	6 %
Restauration	0	1	2	3	0 %	6 %	13 %	19 %
Total	5	6	5	16	31 %	38 %	31 %	100 %

3.4 LOCALISATION DES COMMERCES PAR RAPPORT AUX SCÉNARIOS D'IMPLANTATION

À partir des trois variantes de raccordement au sud de la R-125 (1, 2A et 2B) et des deux variantes de raccordement au nord (3 et 4), six scénarios de la voie de contournement sont formés. En référant aux cartes C-1, C-2, C-3, C-4, C-5 et C-6 à l'annexe C, on y constate que :

- Peu importe le scénario choisi, la Ferme Clarinda au sud et le magasin des pièces automobiles Tracteur 125 au nord demeureront toujours sur le nouveau tracé principal de la R-125.
- Pour les scénarios 1-3 et 1-4, 14 commerces, à l'exception des deux commerces mentionnés ci-dessus, seront localisés désormais en dehors du tracé principal de la R-125. Par ailleurs, ces deux scénarios enlèveraient une partie de terre agricole appartenant à la Ferme Clarinda.

9 SEPTEMBRE 2025

- Pour les scénarios 2A-3, 2A-4, 2B-3 et 2B-4, en plus de la Ferme Clarinda et du Tracteur 125, les trois commerces au sud de la R-125 (Pépinière DS, Pinard Ford et Filgo Ste-Julienne) demeureront toujours sur le nouveau tracé principal. Toutefois, les 11 autres commerces sont désormais localisés en dehors du tracé principal de la R-125.

3.5 IMPACTS PROJÉTÉS DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION

Selon le MTMD, les travaux de construction de la voie de contournement seraient réalisés en dehors de la R-125 actuelle, de sorte que son ouverture devrait être maintenue en tout temps. Cependant, l'utilisation de la route devrait être plus intense en raison du transport d'équipement et de matériaux pour le projet de contournement. Ainsi, les perturbations découlant des activités de construction sont à prévoir tant pour la population locale que pour les commerces dans la zone d'étude.

Le tableau 3-4 présente une synthèse de la nature des impacts économiques projetés par les commerçants vis-à-vis les travaux de construction de la voie de contournement, selon les six scénarios proposés à l'étude. Parmi les seize (16) répondants, la majorité prévoit des impacts négatifs sur l'achalandage, dont dix (10) pour les deux scénarios comportant la variante 1 et neuf (9) pour les quatre scénarios comportant les variantes 2A et 2B. En contrepartie, l'enquête a révélé qu'un seul répondant entrevoit des impacts positifs, tandis que le reste des répondants (cinq ou six dépendamment du scénario) ne prévoit aucun impact durant les travaux de construction. Il convient de souligner que les impacts pressentis sont de nature temporaire pour les commerces, et non permanente.

Le seul répondant qui prévoit un impact positif sur son chiffre d'affaires est le propriétaire du restaurant Tim Hortons. Selon ce dernier, la présence des travailleurs de construction dans le secteur devrait augmenter l'achalandage du restaurant, compte tenu de la préférence des travailleurs pour les restaurants rapides.

Les commerces qui ont projeté un impact neutre pour les scénarios 1-3 et 1-4 sont au nombre de cinq (5). Il s'agit de Pinard Ford, Tracteur 125, Garderie au Pied de l'Arc en ciel, CPE Pastelle et Aki Sushi. Selon leur hypothèse, les travaux de construction de la voie de contournement seraient réalisés en dehors de la R-125 actuelle. Compte tenu de la demande soutenue pour leurs produits et services, ces travaux n'affecteraient ni leur achalandage, ni leur chiffre d'affaires.

Pour les scénarios 2A-3, 2A-4, 2B-3 et 2B-4, le nombre de commerces qui ont projeté un impact neutre s'élève à six (6). La différence par rapport aux scénarios 1-3 et 1-4 réside dans l'ajout de la Ferme Clarinda à la liste. Selon la propriétaire de la ferme, les scénarios 1-3 et 1-4 entraîneraient une perte de terres agricoles utilisées pour ses activités d'élevage laitier, alors que les autres scénarios permettraient de les conserver.

Tableau 3-4 Synthèse des impacts projetés des travaux de construction par scénario

Impact	Scénario					
	1-3	1-4	2A-3	2A-4	2B-3	2B-4
Positif	1	1	1	1	1	1
Neutre	5	5	6	6	6	6
Négatif	10	10	9	9	9	9
Total	16	16	16	16	16	16

Le tableau 3-5 présente les résultats liés à la projection des impacts négatifs des travaux de construction sur les activités commerciales. Parmi les dix (10) commerces mentionnés, huit (8) œuvrent dans le secteur du commerce de détail. Les 10 commerces génèrent actuellement environ 183 emplois, dont plus de la moitié (96, soit 52 %) sont des emplois à temps plein, tandis que le reste (87, soit 48 %) sont des emplois à temps partiel ou saisonnier. Le chiffre d'affaires de ces entreprises totalisait plus que 12 M\$ pour l'année 2024. L'ampleur des impacts négatifs découlant des travaux de construction sur le chiffre d'affaires varie de marginale à majeure, mais la majorité (50 %) prévoit un impact majeur. Les entraves à la circulation, la diminution de la visibilité et l'accès difficile figurent parmi les préoccupations les plus souvent mentionnées. Cette situation entraîne une baisse de la clientèle en transit, qui ne s'arrête plus au village, préférant plutôt en sortir le plus rapidement possible.

Par ailleurs, les scénarios impliquant la variante de raccordement 1, au sud de la R-125, sont les moins préférés pour les répondants. En particulier, la variante 1 suscite une préoccupation majeure pour la propriétaire de la Ferme Clarinda, qui prévoit la perte d'une vaste superficie de terres agricoles actuellement utilisées pour les activités d'élevage laitier. Selon elle, la variante de raccordement 2A semble être une mesure d'atténuation. De plus, la propriétaire de la ferme recommande de privilégier l'implantation des travaux sur des terres déjà expropriées et d'éviter les voies doubles du tracé principal de la voie de contournement, afin de limiter une perte supplémentaire de terres agricoles.

Pour la propriétaire du magasin Mode Zéro, le fait d'avoir vécu d'une expropriation par le MTMD dans le passé (août 2022) pour un projet similaire fait du projet de contournement un véritable cauchemar. Il s'agissait du projet de contournement à Saint-Lin-Laurentides, à 20 km au sud de Sainte-Julienne. Les pertes de revenu majeures de l'ordre de 50 % et les inconvénients liés à l'expropriation ont été une dure réalité pour la commerçante. Après l'expropriation, il lui a fallu quatre ans pour retrouver le même niveau d'achalandage. Dans le cadre des travaux de construction de ce présent projet de contournement, sa principale inquiétude concerne la perte de sa clientèle en provenance de Rawdon, qui représente actuellement 36 % de son achalandage annuel.

Quant au garage H. Deslongchamps, le propriétaire indique que les tracés des variantes 1, 2A et 2B entraîneraient le blocage de l'accès principal de son commerce, puisque l'entrée principale du garage donne sur le Rang du Cordon. Un tel plan entraînerait des perturbations majeures pour ses activités de réparation et d'entretien de véhicules automobiles.

Tableau 3-5 Synthèse des impacts négatifs projetés des travaux de construction

Secteur	Nom	Chiffre d'affaires	Emplois créés	Impacts projetés	Raisons	Mesures d'atténuation
Agriculture	Ferme Clarinda	Entre 500 k\$ et 1 M\$	2	Impact majeur sur la production laitière	Perte de belle terre agricole	Privilégier l'implantation des travaux sur des terres déjà expropriées; éviter les voies doubles
Commerce de détail	Pépinière DS	Entre 1 M\$ et 2 M\$	14	Perte moyenne de clients en transit; réduction des heures travaillées	Entraves importantes; visibilité réduite	Maintenir l'ouverture de la R-125 en tout temps
	Filgo Ste-Julienne	2 M\$ et plus	10	Perte majeure de clients en transit; réduction des emplois et des heures d'ouverture	Entraves importantes; visibilité réduite	Signalisation claire et visible et faciliter l'accès
	Pharmacie Jean-Francois Lafrance	2 M\$ et plus	50	Impact marginal sur l'achalandage	Visibilité réduite	Signalisation claire et visible et faciliter l'accès
	Benson Pièces D'auto	Entre 1 M\$ et 2 M\$	5	Perte de 20 % du chiffre d'affaires	Accès difficile	Signalisation claire et visible et faciliter l'accès
	Couche-Tard	Non dévoilé	Non dévoilé	Impact majeur sur l'achalandage	Entraves importantes; visibilité réduite	Ne pas procéder avec le projet
	Piscines et Spas Ste-Julienne	2 M\$ et plus	21	Impact majeur sur l'achalandage	Entraves importantes; visibilité réduite	Ne pas procéder avec le projet; conserver les terres agricoles et l'économie rurale
	Mode Zéro	Entre 100 k\$ et 200 k\$	3	Perte moyenne de clients en transit; réduction des heures travaillées	Avoir vécu l'expropriation par le MTMD dans un autre projet	Maintenir l'ouverture de la R-125 en tout temps
Réparation et entretien automobile	Garage H. Deslongchamps	2 M\$ et plus	8	Impact majeur sur l'achalandage	Blocage de l'entrée principale donnant sur le Rang du Cordon	Maintenir l'accès au commerce en tout temps
Restauration	McDonald's	2 M\$ et plus	70	Perte moyenne de clients en transit; réduction des heures travaillées	Entraves importantes; visibilité réduite	Signalisation claire et visible et faciliter l'accès

Afin d'atténuer les impacts négatifs potentiels, l'ouverture de la R-125 et l'accès aux locaux commerciaux doivent être maintenus en tout temps, selon la majorité des répondants. Aussi, les stratégies de signalisation doivent être claires et visibles pour les utilisateurs de la route, afin de maintenir une visibilité pour les clients en transit. Pour les propriétaires de la station-service Couche-Tard et du magasin Piscines et Spas Ste-Julienne, ne pas procéder au projet de contournement est une solution simple pour préserver l'économie locale et les terres agricoles.

3.6 IMPACTS PROJÉTÉS DE LA MISE EN SERVICE DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT

La mise en service de la voie de contournement signifie que la circulation en transit emprunterait désormais la nouvelle route. Pour la majorité des commerces enquêtés, la perte de visibilité deviendrait leur principale préoccupation, particulièrement avec la variante de raccordement 1 au sud. C'est pourquoi les répondants ayant anticipé des impacts négatifs sont plus nombreux dans les deux scénarios comportant la variante 1 que dans les quatre autres scénarios (tableau 3-6).

Tableau 3-6 Synthèse des impacts projetés de la mise en service par scénario

Impact	Scénario					
	1-3	1-4	2A-3	2A-4	2B-3	2B-4
Positif	1	1	1	1	1	1
Neutre	4	4	8	8	8	8
Négatif	11	11	7	7	7	7
Total	16	16	16	16	16	16

3.6.1 Analyse des impacts positifs

Le seul répondant à prévoir un impact positif, quel que soit le scénario proposé, est le magasin de pièces automobiles Tracteur 125. En effet, situé au nord de la zone d'étude, à l'approche du raccordement de la voie de contournement (variantes 3 et 4), ce commerce demeure toujours visible de la R-125. Selon le propriétaire du magasin, le projet de contournement permettra d'améliorer la sécurité et la fluidité de la circulation sur la R-125, tout en facilitant l'accès au magasin pour sa clientèle, dont 20 % est constituée d'usagers en transit. Par ailleurs, le propriétaire souligne que plusieurs terrains ont été expropriés au cours des dernières décennies pour le présent projet, alors que les travaux de construction n'ont toujours pas eu lieu. Il affirme également avoir été témoin de nombreux accidents devant son commerce.

3.6.2 Analyse des impacts neutres

Les quatre commerces qui prévoient un impact neutre des scénarios 1-3 et 1-4 sont présentés au tableau 3-7. Ce sont les commerces qui offrent majoritairement les services essentiels pour la population locale et pour lesquels la demande demeure toujours forte. En effet, la pharmacie Jean-François vend non seulement des médicaments et des produits de soin de santé et de soin personnel, mais offre aussi les services de clinique médicale et dentaire. Les deux garderies se réjouissent, quant à elles, de la situation de pénurie de places en services de gardes et des revenus stables, quelle que soit la circonstance. La seule exception est le comptoir de cuisine Aki Sushi, situé à l'intérieur de l'épicerie Métro. Bien que la clientèle en transit d'Aki Sushi représente 20 % de son achalandage actuel, le propriétaire du commerce estime que la demande pour ses mets sushis est davantage liée à l'achalandage de l'épicerie qu'au projet de contournement.

Tableau 3-7 Répartition des commerces ayant projeté un impact neutre, scénarios 1-3 et 1-4

Secteur	Nom	Chiffre d'affaires	Emplois créés	Clientèle	Raison
Commerce de détail	Pharmacie Jean-Francois Lafrance	2 M\$ et plus	50	70 % locale; 20 % extérieure; 10 % en transit	Établissement de soins de santé et personnel
Éducation	Garderie au Pied de l'Arc en ciel	Non dévoilé	32	100 % locale	Pénurie de places en services de garde
	CPE Pastelle	Non dévoilé	26	98 % locale; 2 % extérieure	Pénurie de places en services de garde
Restauration	Aki Sushi	Entre 200 k\$ et 500 k\$	3	70 % locale; 20 % extérieure; 10 % en transit	Tributaire à la clientèle de l'épicerie Métro

Lorsque l'on exclut la variante de raccordement 1, le nombre de commerces ayant projeté un impact neutre passe de quatre (4) à huit (8). Le tableau 3-8 ajoute ainsi quatre (4) commerces à la liste présentée au tableau 3-7. Pour la Ferme Clarinda, les scénarios de raccordement 2A-3, 2A-4, 2B-3 ou 2B-4 permettraient de conserver les terres agricoles de qualité, une ressource principale pour l'élevage de vaches. Quant aux trois (3) autres commerces, soit Pépinière DS, Filgo Ste-Julienne et Pinard Ford, ces scénarios de raccordement contribueraient à conserver leur visibilité auprès de leur clientèle circulant sur la R-125.

Tableau 3-8 Répartition des commerces ayant projeté un impact neutre, scénarios 2A-3, 2A-4, 2B-3 et 2B-4

Secteur	Nom	Chiffre d'affaires	Emplois créés	Clientèle	Raison
Agriculture	Ferme Clarinda	Entre 500 k\$ et 1 M\$	2	Système de gestion de l'offre	Conservation de terre agricole
Commerce de détail	Pépinière DS	Entre 1 M\$ et 2 M\$	14	60 % locale; 10 % extérieure; 30 % en transit	Conservation de la visibilité
	Filgo Ste-Julienne	2 M\$ et plus	10	30 % locale; 10 % extérieure; 60 % en transit	Conservation de la visibilité
	Pinard Ford	2 M\$ et plus	39	60 % locale, 40 % extérieure	Conservation de la visibilité
	Pharmacie Jean-Francois Lafrance	2 M\$ et plus	50	70 % locale; 20 % extérieure; 10 % en transit	Établissement de soins de santé et personnel
Éducation	Garderie au Pied de l'Arc en ciel	Non dévoilé	32	100 % locale	Service essentiel
	CPE Pastelle	Non dévoilé	26	98 % locale; 2 % extérieure	Pénurie de places en services de garde
Restauration	Aki Sushi	Entre 200 k\$ et 500 k\$	3	70 % locale; 20 % extérieure; 10 % en transit	Tributaire à la clientèle de l'épicerie Métro

3.6.3 Analyse des impacts négatifs

D'après les données du tableau 3-6, le nombre de commerces ayant projeté des impacts négatifs se chiffre à onze (11) pour les scénarios avec la variante 1. Les onze (11) commerces emploient actuellement un total minimal de 192 employés. Leur chiffre d'affaires est estimé minimalement à 13,6 M\$. Les onze (11) commerces mentionnés sont présentés au tableau 3-9.

On peut y constater que la majorité d'entre eux (9 sur 11) prévoient un impact majeur sur leur achalandage ou leur chiffre d'affaires. La seule exception est le propriétaire Garage H. Deslongchamps qui anticipe un impact marginal, compte tenu de la faible proportion de sa clientèle en transit. Il est cependant impossible pour les répondants de chiffrer l'ampleur des impacts sur leur chiffre d'affaires, à l'exception du propriétaire de Benson Pièces D'auto, qui prévoit une diminution annuelle de 10 %. Dans le cas de la Ferme Clarinda, les deux scénarios d'implantation avec la variante 1 signifieraient la perte d'une partie de terres agricoles pour ses activités d'élevage laitier, comme l'illustrent les cartes C-1 et C-2 de l'annexe C. Pour les dix (10) autres commerces, les scénarios 1-3 et 1-4 compromettraient leur visibilité auprès de leur clientèle en transit.

Afin d'atténuer les impacts négatifs, quatre (4) commerces proposent de privilégier la variante 2A, trois (3) proposent des stratégies de signalisation le long de la nouvelle voie de contournement, alors que quatre (4) ne sont pas en mesure d'identifier une solution à leurs préoccupations.

Tableau 3-9 Répartition des commerces ayant projeté des impacts négatifs, scénarios 1-3 et 1-4

Secteur	Nom	Chiffre d'affaires	Emplois créés	Clientèle	Ampleur d'impact	Raison	Mesures d'atténuation
Agriculture	Ferme Clarinda	Entre 500 k\$ et 1 M\$	2	Système de gestion de l'offre	Impact majeur sur la production laitière	Perte de belle terre agricole	Privilégier le plan 2A ou 2B; éviter les voies doubles
Commerce de détail	Pépinère DS	Entre 1 M\$ et 2 M\$	14	60 % locale; 10 % extérieure; 30 % en transit	Impact majeur sur l'achalandage	Perte de visibilité pour clientèle en transit	Privilégier le plan 2A
	Filgo Ste-Julienne	2 M\$ et plus	10	30 % locale; 10 % extérieure; 60 % en transit	Impact majeur sur l'achalandage	Perte de visibilité pour clientèle en transit	Privilégier le plan 2A ou 2B, signalisation claire et visible
	Pinard Ford	2 M\$ et plus	39	60 % locale, 40 % extérieure	Impact majeur sur l'achalandage	Perte de visibilité	Privilégier le plan 2A
	Benson Pièces D'auto	Entre 1 M\$ et 2 M\$	5	83 % locale; 2 % extérieure; 15 % en transit	Perte de 10 % du chiffre d'affaires	Perte de visibilité pour clientèle en transit	Promouvoir les commerces le long de la nouvelle route
	Couche-Tard	Non dévoilé	non dévoilé	non dévoilé	Impact majeur sur l'achalandage	Perte de visibilité pour clientèle en transit	Ne pas procéder avec le projet
	Piscines et Spas Ste-Julienne	2 M\$ et plus	21	25 % locale; 75 % en transit	Impact majeur sur l'achalandage	Perte de visibilité pour clientèle en transit	Ne pas procéder avec le projet
	Mode Zéro	Entre 100 k\$ et 200 k\$	3	55 % locale; 5 % extérieure; 40 % en transit	Impact majeur sur l'achalandage	Perte de visibilité pour clientèle en transit	Aucune mesure possible

9 SEPTEMBRE 2025

Secteur	Nom	Chiffre d'affaires	Emplois créés	Clientèle	Ampleur d'impact	Raison	Mesures d'atténuation
Réparation et entretien automobile	Garage H. Deslongchamps	2 M\$ et plus	8	90 % locale; 10 % en transit	Impact marginal sur l'achalandage	Perte de visibilité pour clientèle en transit	Aucune mesure possible
Restauration	McDonald's	2 M\$ et plus	70	50 % locale; 10 % extérieure; 40 % en transit	Impact majeur sur l'achalandage	Perte de visibilité pour clientèle en transit	Promouvoir les commerces le long de la nouvelle route
	Tim Hortons	Entre 1 M\$ et 2 M\$	20	65 % locale; 5 % extérieure; 30 % en transit	Impact majeur sur l'achalandage	Perte de visibilité pour clientèle en transit	Promouvoir les commerces le long de la nouvelle route

Toujours selon le tableau 3-6, lorsque les scénarios sont composés de la variante 2A ou de la 2B, le nombre de commerces ayant projeté des impacts négatifs diminue de onze (11) à sept (7). Cela s'explique par le fait que ces scénarios d'implantation ne représentent plus une source de préoccupation pour la Ferme Clarinda, la Pépinière DS, la station-service Filgo Ste-Julienne et le concessionnaire automobile Pinard Ford. En effet, ces scénarios n'impliquent quasiment aucun changement pour lesdits commerces, comme l'illustrent les cartes C-3, C-4, C-5 et C-6 de l'annexe C.

Cependant, les sept (7) derniers commerces listés dans le tableau 3-9 (Benson Pièces D'auto, Couche-Tard, Piscines et Spas Ste-Julienne, Mode Zéro, Garage H. Deslongchamps, McDonald's et Tim Hortons) deviendraient désormais invisibles à partir de la nouvelle voie de contournement.

Puisque la voie de contournement n'est pas encore construite, les impacts projetés de la mise en service de la nouvelle infrastructure de transport pourraient être différents par rapport aux impacts constatés. L'expérience tirée de projets comparables au Québec démontre que les commerces dépendant largement de la clientèle en transit sont négativement impactés par les projets de contournement. La section suivante présente les caractéristiques des projets similaires pour lesquels les impacts observés ont été documentés.

4.0 EXPÉRIENCE DES PROJETS COMPARABLES

Le projet de contournement à Sainte-Julienne présente des éléments communs avec deux projets d'infrastructures réalisés au Québec, à savoir :

- La voie de contournement de la route 138 à Longue-Rive, dont la construction a débuté à l'été 2012 et la mise en service à l'automne 2014;
- La voie de contournement de la route 117 à Rouyn-Noranda, dont la construction a débuté à l'été 2015 et la mise en service à l'été 2019.

Ces deux projets ont été réalisés pour le compte du MTMD. Plus spécifiquement, dans le cadre du projet de la voie de contournement de la route 138 à Longue-Rive, WSP a réalisé trois (3) suivis des impacts économiques, dont le suivi de 2014 documentait des impacts projetés, et ceux de 2016 et de 2019 traitaient les impacts constatés (WSP 2014, 2016, 2019). Pour le projet de la voie de contournement de la route 117 à Rouyn-Noranda, WSP a également réalisé trois (3) suivis des impacts économiques, dont le suivi de 2018 documentait des impacts projetés, et ceux de 2019 et de 2022 traitaient des impacts constatés (WSP 2018, 2019, 2022). Les sous-sections qui suivent présentent la synthèse pour chacun des deux projets. Les impacts économiques constatés (et non projetés) durant les travaux de construction et après la mise en service sont privilégiés.

4.1 VOIE DE CONTOURNEMENT DE LA ROUTE 138 À LONGUE-RIVE

La voie de contournement de la route 138 à Longue-Rive, un village de près de 1 000 habitants dans la MRC de La-Haute-Côte-Nord, visait à contrer le problème croissant de circulation de véhicules lourds et légers dans la municipalité, et à améliorer la sécurité des riverains et des cyclistes. La construction de cette voie de huit (8) km de la route 138 à l'extérieur du périmètre urbain a commencé à l'été 2012 et elle a été mise en service à l'automne 2014.

Lors du suivi réalisé en 2019, soit quatre ans après la mise en service, les impacts suivants ont été constatés par les commerçants : sur les neuf (9) commerces considérés, trois (3) ont été affectés négativement par la mise en service de la voie de contournement. Ces commerces œuvraient dans les secteurs de l'hébergement, de la restauration et de l'alimentation. La principale raison évoquée pour leur mauvaise performance est une baisse de l'achalandage qui dépend largement de la clientèle en transit. L'enjeu de la visibilité des services offerts à Longue-Rive à partir de la route 138 est le facteur le plus important soulevé. Du côté ouest du village, les deux commerces négativement affectés se trouvent désormais à 2,4 km et à 2,7 km du point de raccordement ouest de la voie de contournement. Du côté est du village, la distance entre le troisième commerce négativement affecté et le point de raccordement est de la voie de contournement est de 600 m. Ce commerce a fermé définitivement ses portes en novembre 2021, selon le journal Canada-Info².

2 <https://canada-info.ca/fermeture-de-la-coop-des-5-rivieres-de-longue-rive-le-maire-reagit-a-cette-nouvelle/>

Faisant face à la diminution des activités commerciales de ces commerces, les mesures d'atténuation mises en place se sont révélées déficientes. À ce sujet, l'installation de panneaux avec des icônes dans l'axe de la route 138 était au cœur de la stratégie d'accroissement de la visibilité des commerces. Or, ce type de panneau n'a pu être installé, à cause notamment du fait que les panneaux, tels que conçus, ne répondaient pas aux normes édictées en matière de signalisation et d'affichage. D'autre part, l'installation hors emprise des panneaux aurait rendu ces derniers peu visibles pour les automobilistes, en raison de la largeur de l'emprise.

4.2 VOIE DE CONTOURNEMENT DE LA ROUTE 117 À ROUYN-NORANDA

Le projet de voie de contournement de la route 117 à Rouyn-Noranda en Abitibi-Témiscamingue, impliquant la construction d'un nouveau tronçon de route d'une longueur de 7,7 km, a débuté en 2015. La mise en service de la nouvelle voie à l'été 2019 a permis aux véhicules de contourner le noyau urbain de cette municipalité de près de 44 000 habitants.

Lors du suivi effectué en 2022, soit trois ans après l'ouverture de la nouvelle voie de contournement, dix-huit (18) établissements commerciaux ont été sondés. De ce nombre, un seul commerce, soit une station-service, a subi des impacts négatifs, neuf (9) ont affirmé avoir des impacts positifs sur leur achalandage, alors que huit (8) n'ont subi aucun impact de la voie de contournement. La station-service, qui a perdu 56 % de son achalandage, était située tout près de l'ancienne route 117 qui traversait le noyau urbain et qui avait une clientèle dépendant largement des véhicules en transit. Aujourd'hui, elle se trouve à 4,7 km du point de raccordement est de la nouvelle voie de contournement. Depuis la mise en service, plusieurs véhicules empruntent la nouvelle voie qui contourne le centre-ville plutôt que l'ancienne route.

Les neuf (9) commerces qui ont vu leur achalandage augmenter se regroupent dans trois secteurs : les restaurants (au nombre de 4), les concessionnaires automobiles (au nombre de 3) et les stations-service (au nombre de 2). Dans le cas des concessionnaires automobiles, les impacts positifs découlent de leur proximité de chacune des extrémités de la voie de contournement. Ceci entraîne une augmentation du trafic près de ces commerces. De plus, la voie de contournement leur permet d'offrir un service plus rapide, puisqu'elle décongestionne le centre-ville et accélère les déplacements d'affaires et de livraison. Pour les restaurateurs, une meilleure fluidité automobile au centre-ville et un environnement plus agréable et sécuritaire sont les éléments clés qui ont fait augmenter leur achalandage. Pour les deux (2) stations-service, la diminution du risque d'accident et la diminution du nombre de camions lourds sont les deux facteurs les plus importants qui font le lien positif entre leur chiffre d'affaires et la mise en service de la voie de contournement.

4.3 LEÇONS APPRISES

Les voies de contournement à Longue-Rive et à Rouyn-Noranda ont pour objectif commun de réduire la circulation de véhicules lourds au noyau des municipalités. Cependant, elles comportent des caractéristiques distinctes. La voie de contournement à Longue-Rive est située sur un territoire éloigné avec peu d'habitants et les activités économiques plutôt peu dynamiques. Pour sa part, la voie de contournement à Rouyn-Noranda a été réalisée dans une région assez peuplée avec les activités d'exploitation minière très présentes à proximité.

9 SEPTEMBRE 2025

Il est important de tirer des enseignements des impacts observés sur les activités commerciales locales de ces deux projets pour le projet de contournement à Sainte-Julienne. En effet, ces exemples de projets réalisés démontrent que les infrastructures de transport jouent un rôle crucial dans le développement économique des régions ainsi que pour maintenir les activités commerciales auprès d'une communauté. Ainsi, la visibilité des commerces, la facilité d'accès aux sites, la sécurité et l'environnement agréable pour la clientèle constituent les éléments principaux à adapter afin d'atténuer les impacts négatifs pendant les travaux de construction, et dès la mise en service d'un projet de transport.

5.0 RECOMMANDATIONS

5.1 SCÉNARIO RECOMMANDÉ

L'enquête auprès des commerces a révélé qu'en cas de projet concrétisé, la variante de raccordement 2A au sud de la R-125 est la plus préférable, car elle n'affecterait négativement que sept (7) commerces au lieu de onze (11) (voir le tableau 5-1 pour comparaison). Cette variante permettrait de maintenir les activités d'élevage laitier de la Ferme Clarinda, de même que de conserver la visibilité des trois autres commerces dans le secteur de vente de détail, soient Pépinière DS, Filgo Ste-Julienne et Pinard Ford.

Tableau 5-1 Synthèse des impacts projetés de la mise en service par scénario

Impact	Scénario					
	1-3	1-4	2A-3	2A-4	2B-3	2B-4
Positif	1	1	1	1	1	1
Neutre	4	4	8	8	8	8
Négatif	11	11	7	7	7	7
Total	16	16	16	16	16	16

5.2 MESURES D'ATTÉNUATION

Bien que certaines recommandations aient été formulées lors de l'enquête auprès des commerces, il est important de préciser les actions à entreprendre. Les recommandations provenant d'autres projets de transport ressortent des stratégies suivantes.

5.2.1 Communication

Il est préférable d'informer le plus tôt possible de l'échéancier détaillé de réalisation des travaux. Le plus tôt les commerçants seront informés, mieux ils pourront anticiper les impacts sur leurs activités et se préparer en conséquence. Voici une liste des mesures d'atténuation qui pourraient être considérées :

- Fournir l'échéancier détaillé du projet dès que possible;
- Créer un site Internet ou portail de communication pour que l'ensemble de la population puisse le consulter et avoir facilement accès aux plans et aux cartes détaillant les entraves, les fermetures et les détours prévus;
- Fournir des plans détaillés et des cartes par secteur, présentant les entraves, les fermetures et les détours prévus afin que les entreprises puissent les communiquer à leur clientèle, aux fournisseurs et à leurs livreurs;
- Avertir l'ensemble de la population des entraves, de la fermeture et des détours prévus pour que les personnes puissent adapter leurs déplacements en conséquence;

9 SEPTEMBRE 2025

- Mettre en place une ligne de communication pour les gens qui auront des questions/préoccupations à tous les niveaux (environnement, nuisances, détours, délais, etc.);
- Fournir des questions/réponses standardisées aux divers intervenants qui se feront approcher pour encadrer les réponses à donner;
- Mettre en place un mécanisme pour la gestion des plaintes.

5.2.2 Entraves et détours pendant les travaux de construction

Il est difficile de trouver un scénario d'entraves, de fermetures d'accès et de détours qui convienne à l'ensemble des commerces qui seront affectés par les travaux. La majorité des commerces demande de :

- Ne pas fermer la R-125 et les accès aux commerces et maintenir une accessibilité en tout temps;
- Mettre en place une signalisation optimale des détours et bien identifier les entreprises accessibles dans la signalisation;
- Conserver au maximum la fluidité de la circulation.

5.2.3 Stratégies dès la mise en service

Les commerces qui ont projeté des impacts négatifs suggèrent de :

- Éviter les voies doubles;
- Promouvoir les commerces le long de la nouvelle voie de contournement.

6.0 CONCLUSION

La présente étude a été réalisée dans le but d'évaluer les répercussions économiques sur les commerces situés sur le tronçon de la R-125 à Sainte-Julienne. Au total, seize (16) commerces ont répondu au questionnaire d'enquête. Premièrement, les commerçants ont demandé de donner leur appréciation envers les services et envers l'infrastructure de transport actuels, de même que leur disposition à l'égard du projet de contournement. Deuxièmement, les impacts du projet de contournement ont été évalués pour deux phases distinctes, soit la phase de construction et la phase de mise en service. À chacune des phases, six scénarios d'implantation de la voie de contournement ont été proposés. Les six scénarios sont formés à partir de trois variantes de raccordement au sud de la R-125 (1, 2A et 2B) et de deux variantes de raccordement au nord (3 et 4). Finalement, les mesures d'atténuation des impacts négatifs ont été suggérées par les commerçants. Le Consortium bonifie ces mesures en se basant sur les impacts constatés découlant de projets comparables au Québec.

Caractérisation des commerces enquêtés

Parmi les seize (16) commerces enquêtés, la majorité (9) œuvre dans le secteur du commerce de détail, trois (3) dans le secteur de restauration, deux (2) dans le secteur de l'éducation, un (1) dans le secteur de l'agriculture et un (1) dans le secteur de la réparation et entretien automobile. Tous les commerces se trouvent à l'intérieur de l'aire d'étude, à l'exception de la Ferme Clarinda située à l'extérieur et au sud de l'aire d'étude.

Appréciation des services et de l'infrastructure de transport actuel

Plusieurs enjeux liés à la R-125 ont été mentionnés, à savoir la congestion accrue durant les fins de semaine qui rend l'accès aux commerces plus difficile, les accidents routiers, la sécurité routière et le non-respect du Code de la sécurité routière. En effet, les données de Mobilité 125 confirment aussi ces enjeux mentionnés.

Disposition des commerçants à l'égard du projet de contournement

L'enquête auprès des commerçants a révélé que le projet de contournement ne fait pas l'unanimité au sein des commerces enquêtés. Pour certains, la réalisation du projet permettrait de résoudre les enjeux de sécurité routière et de congestion, mais pour d'autres cela signifie une diminution de l'achalandage et du chiffre d'affaires.

Impacts projetés des travaux de construction

La majorité des commerces anticipe des impacts négatifs durant la phase de construction en raison des perturbations découlant des activités de construction (entraves de circulation et perte de visibilité). En particulier, les scénarios 1-3 et 1-4 impliqueront une perte partielle de terres agricoles pour la Ferme Clarinda, une ressource importante pour ses activités d'élevage laitier. Un seul commerce qui prévoit un impact positif sur son achalandage est le restaurant rapide Tim Hortons, et ce, quel que soit le scénario proposé. Selon ce dernier, la présence des travailleurs de construction devrait augmenter l'achalandage du restaurant.

Impacts projetés de la mise en service de la voie de contournement

La mise en service de la voie de contournement signifie que la circulation en transit prendrait désormais la nouvelle route. Pour la majorité des commerces enquêtés, c'est la perte de visibilité qui deviendrait leur principale préoccupation. Cette perception négative est validée par les constats obtenus dans le cadre des suivis des impacts économiques de la voie de contournement à Longue-Rive dans lequel, l'achalandage des commerces est tributaire à la clientèle en transit.

Les scénarios de projet les moins dommageables sont 2A-3, 2A-4, 2B-3 et 2B-4, car le nombre de commerces qui projettent des impacts négatifs avec ceux s'élève à sept (7), comparativement à onze (11) avec les scénarios 1-3 et 1-4. La différence est expliquée par le fait que les variantes de raccordement 2A et 2B n'affecteraient pas les activités commerciales pour quatre (4) commerces au sud de la R-125, soient Pépinière DS, Filgo Ste-Julienne et Pinard Ford et Ferme Clarinda.

Un seul commerce qui prévoit des impacts positifs sur son achalandage est le magasin de pièces automobiles Tracteur 125. Selon le propriétaire du commerce, la voie de contournement permettra de résoudre le problème de sécurité routière et améliorera sa fluidité. Ainsi, l'accès au magasin deviendra plus facile pour sa clientèle en transit qui compte 20 % de son achalandage annuel. Cette perception positive est confirmée par le projet de la voie de contournement à Rouyn-Noranda dans lequel la proximité avec la voie de contournement et la fluidité de la circulation qui accélère les services offerts sont les deux raisons principales.

Pour les commerces qui anticipent des impacts neutres, la clientèle en transit ne représente qu'une faible proportion de leur achalandage pour la majorité d'entre eux, même si les six scénarios d'implantation contournent désormais leurs établissements.

Stratégies d'atténuation des impacts négatifs du projet

Si le MTMD décide d'aller de l'avant avec le projet, les scénarios d'implantation fondés sur la variante 2A seraient les moins dommageables pour les commerces. Durant la phase de construction, les perturbations découlant des activités de construction devraient être minimisées en fournissant un plan de communication efficace avec les représentants des commerces et avec l'ensemble de la population et en adaptant les stratégies de signalisation simples et claires pour les utilisateurs de R-125.

Dès la phase de mise en service de la nouvelle infrastructure, il serait pertinent de prévoir une stratégie visant à promouvoir les commerces le long de la nouvelle voie de contournement. Forts de notre expérience avec des projets comparables, cette stratégie devrait être élaborée en concertation avec les représentants des commerces afin de mieux cibler leurs besoins et ainsi minimiser les impacts négatifs. Par ailleurs, il conviendrait de privilégier les tracés à voie simple plutôt qu'à voie double, dans le but de minimiser les pertes de terres agricoles.

7.0 RÉFÉRENCES

- Institut de la statistique du Québec (ISQ). 2024. Estimations de la population des municipalités selon le groupe d'âge et le genre, Québec, 1^{er} juillet 2001 à 2024. Lien : <https://statistique.quebec.ca/fr/document/population-et-structure-par-age-et-sexe-municipalites>
- WSP, 2015. Programme de suivi de l'impact socioéconomique – contournement de la route 138 à Longue-Rive. Rapport de suivi 2014. Rapport réalisé par WSP pour le ministère des Transports du Québec (MTQ). 33 pages et annexes.
- WSP, 2016. Programme de suivi de l'impact socioéconomique – contournement de la route 138 à Longue-Rive. Rapport de suivi 2016. Rapport réalisé par WSP pour le ministère des Transports du Québec (MTQ). 33 pages et annexes.
- WSP, 2019. Programme de suivi de l'impact socioéconomique – contournement de la route 138 à Longue-Rive. Rapport de suivi 2019. Rapport réalisé par WSP pour le ministère des Transports du Québec (MTQ). 32 pages et annexes.
- WSP, 2018. Étude de suivi des impacts économiques. Projet de construction de la voie de contournement permettant de relier la route 117 à la route 101 - Ville de Rouyn-Noranda. Rapport produit pour le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports. 42 pages et annexes.
- WSP, 2019. Programme de suivi de l'impact socioéconomique – contournement de la route 138 à Longue-Rive. Rapport de suivi 2019. Rapport produit pour le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports. 32 pages et annexes.
- WSP, 2022. Étude de suivi des impacts économiques. Projet de construction de la voie de contournement permettant de relier la route 117 à la route 101 - Ville de Rouyn-Noranda. Rapport produit pour le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports. 39 pages et annexes.

ANNEXE A – QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE

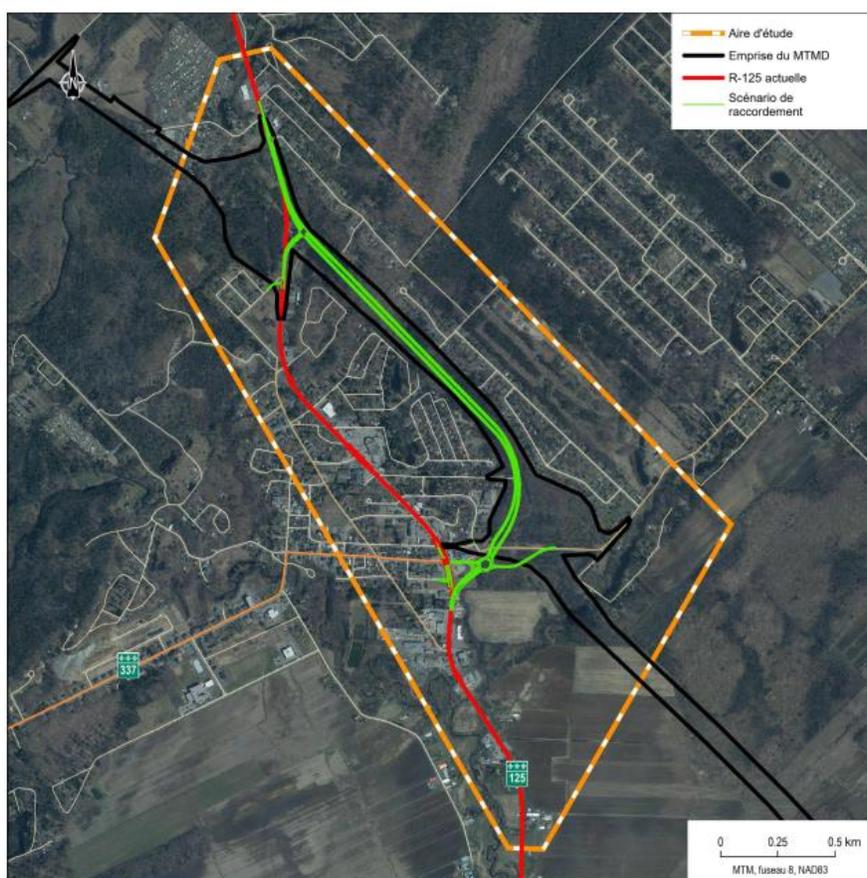
**QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE AUPRÈS DES COMMERCES
PROJET DE CONTOURNEMENT PAR LA R-125 DU NOYAU URBAIN DE SAINTE-JULIENNE**

MISE EN CONTEXTE

Dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement visant le projet de contournement de la Route 125 du noyau urbain de Sainte-Julienne, le Consortium Alliance Lanaudière (Consortium AL) est mandaté par le ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) pour réaliser une étude économique ciblée auprès des commerces de la zone d'étude. Ce qui suit présente une brève description du projet ainsi que les questions à répondre pour les commerces ciblés. Veuillez donner vos réponses dans un **délai de 2 semaines** suivant la date d'envoi du questionnaire par courriel.

DESCRIPTION DU PROJET

Le projet de contournement vise à améliorer la sécurité et la fluidité de divers usagers. À ce jour, des variantes de raccordement à la R-125 au sud et au nord du noyau urbain de Sainte-Julienne ont été proposées.



Concept général du contournement du noyau urbain de Sainte-Julienne

Au sud du noyau urbain, trois variantes de raccordement ont été proposées, à savoir :

- 1 - le contournement est géré par un carrefour giratoire en avant la zone urbanisée de Sainte-Julienne;
- 2A - le contournement est géré par un carrefour giratoire en limitant les acquisitions de terrain
- 2B - le contournement est géré par des intersections avec feux de circulation en limitant les acquisitions de terrain

QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE AUPRÈS DES COMMERCES PROJET DE CONTOURNEMENT PAR LA R-125 DU NOYAU URBAIN DE SAINTE-JULIENNE

1 - Avant la zone urbanisée de Sainte-Julienne, géré par un carrefour giratoire



2A - Limitant les acquisitions, géré par un carrefour giratoire



2B - Limitant les acquisitions, géré par des intersections avec feux de circulation



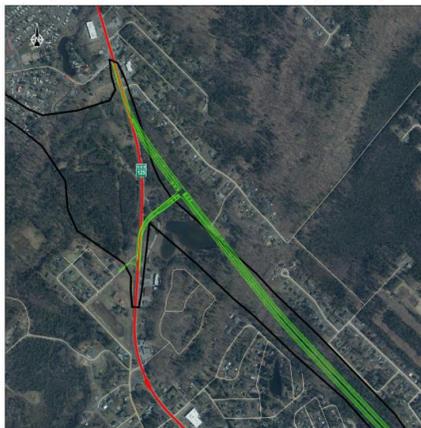
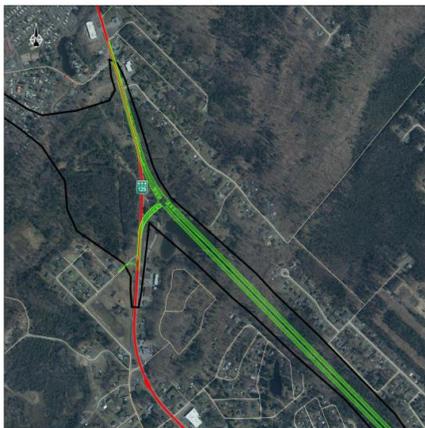
Transports
et Mobilité durable
Québec

CONFIDENTIEL

Variantes de raccordement sud à la R-125

Au nord du noyau urbain, deux variantes de raccordement ont été proposées, à savoir :

- 3- Utilisation du corridor existant, sans acquisition d'emprise
- 4- Empiète à l'extérieur du corridor existant, avec acquisition d'emprise

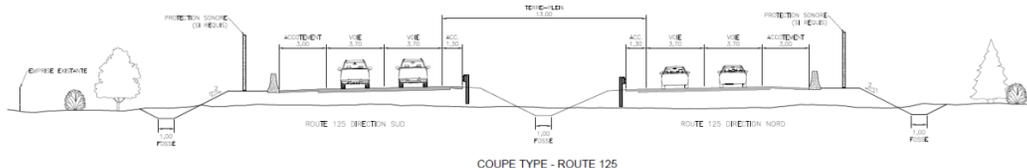


Transports
et Mobilité durable
Québec

CONFIDENTIEL

Variantes de raccordement nord à la R-125

De plus, le gabarit des infrastructures routières présentée est en cours d'étude. Le contournement comprend deux (2) voies dans chacune des directions, séparée par un terre-plein central. Des mesures de protection sonore ainsi que les pistes VHR empruntant l'emprise sont aussi considérés.



Gabarit des infrastructures

**QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE AUPRÈS DES COMMERCE
PROJET DE CONTOURNEMENT PAR LA R-125 DU NOYAU URBAIN DE SAINTE-JULIENNE**

QUESTIONS

SECTION 1 : IDENTIFICATION		
1.1	Nom de l'entreprise	
1.2	Adresse actuelle	
1.3	Numéro de téléphone & courriel	
1.4	Nom du propriétaire	
1.5	Nom du répondant	
1.6	Fonction du répondant	
SECTION 2 : DESCRIPTION DE L'ENTREPRISE		
2.1	Description générale	
2.1.1	Description sommaire des activités de l'entreprise (Précisez les produits vendus et/ou les services rendus)	
2.1.2	Propriétaire ou locataire	
2.1.3	Superficie du terrain	
2.1.4	Usage du terrain	
2.1.5	Superficie du local	
2.1.6	Usage du local	
2.1.7	Année de construction	
2.1.8	Année de possession	
2.1.9	Depuis quand l'entreprise est-elle en activité?	
2.1.10	Pourquoi avez-vous choisi d'établir votre entreprise à cet endroit?	
2.1.11	Quelles sont les heures d'ouverture ?	Semaine : Fin de semaine :
2.1.12	Quelles sont les périodes d'ouverture ?	Printemps Été Automne Hiver
2.1.13	Autres éléments présents (précisez)	

**QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE AUPRÈS DES COMMERCE
PROJET DE CONTOURNEMENT PAR LA R-125 DU NOYAU URBAIN DE SAINTE-JULIENNE**

2.2	Main d'œuvre			
2.2.1	Nombre d'employés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ à temps plein (base annuelle) : ▪ à temps partiel ou saisonnier : 		
2.2.2	Salaire annuel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Employé à temps plein (base annuelle) : ▪ Employé à temps partiel ou saisonnier : ▪ Masse salariale totale : 		
2.2.3	Vos employés travaillent-ils en quart de travail? Si oui, indiquez le nombre d'employés par quart et sa durée de quelle heure à quelle heure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exemple : 5 employés de 6h à 14h; 4 employés de 14 à 10h; 10 employés de 22h à 6h 		
2.3	Chiffre d'affaires, clientèle et achalandage			
2.3.1	Quel est le chiffre d'affaires annuel de votre entreprise?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Moins de 100 000 \$: ▪ 100 000 \$ à 200 000 \$: ▪ 200 000 \$ à 500 000 \$: ▪ 500 000 \$ à 1 000 000 \$: ▪ 1 000 000 à 2 000 000 \$: ▪ 2 000 000 \$ et plus 		
2.3.2	Au cours des cinq dernières années, est-ce que le chiffre d'affaires est stable, en hausse ou en baisse?	Indiquer le pourcentage ou le montant de variation		
2.3.3	Préciser les raisons pouvant expliquer la croissance ou la décroissance de votre chiffre d'affaires?	Exemple : croissance démographique, projets de développement, changement d'habitude de consommation, etc.		
2.3.4	Précisez la provenance de la clientèle en pourcentage (%)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clientèle locale (de quartier) : ▪ Clientèle en transit (e.g., touristes) : ▪ Clientèle extérieure n'étant pas en transit (provenant de la région) : 		
2.3.5	Pour chaque période de l'année, indiquer le % de l'achalandage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hiver : ▪ Printemps : ▪ Été : ▪ Automne : 		
2.3.6	Pour chaque période de l'année, indiquer le % des types de clientèle	Locale (%)	En transit (%)	Extérieur (%)
	<i>Hiver</i>			
	<i>Printemps</i>			
	<i>Été</i>			
	<i>Automne</i>			

**QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE AUPRÈS DES COMMERCES
PROJET DE CONTOURNEMENT PAR LA R-125 DU NOYAU URBAIN DE SAINTE-JULIENNE**

SECTION 3 : APPRÉCIATION DES SERVICES DE TRANSPORT ET DES INFRASTRUCTURES EXISTANTES

3.1	De façon générale, êtes-vous satisfait(e) avec les services et infrastructures de transport existants? Pourquoi?	
3.2	Quels sont les enjeux liés aux services et infrastructures de transport actuelles dans la zone d'étude? Précisez pour chacune	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accessibilité aux sites : ▪ Conditions de circulation : ▪ Conditions de sécurité : ▪ Règlementation : ▪ Autres :
3.3	Face à ces enjeux, quelles sont les mesures qui ont été mises en place pour atténuer les impacts ou pour en tirer profit ?	

SECTION 4 : IMPACTS DU PROJET DE CONTOURNEMENT (TRAVAUX DE CONSTRUCTION ET MISE EN SERVICE)

4.1	De façon générale, êtes-vous favorable au projet de réaménagement?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oui, pourquoi ? : ▪ Non, pourquoi ? : 		
4.2	En se basant sur les images d'aménagements des variantes de raccordement et du gabarit des infrastructures, indiquez le niveau d'impact (fort, moyen, faible) et le pourcentage d'impact (%) sur l'achalandage par période:	Impact fort (+ % de clientèle affectée)	Impact Moyen (+ % de clientèle affectée)	Impact faible (+ % de clientèle affectée)
	<i>Hiver</i>			
	<i>Printemps</i>			
	<i>Été</i>			
	<i>Automne</i>			

**QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE AUPRÈS DES COMMERCES
PROJET DE CONTOURNEMENT PAR LA R-125 DU NOYAU URBAIN DE SAINTE-JULIENNE**

4.3	Dès la mise en service de l'axe routier, indiquez le niveau d'impact (fort, moyen, faible) et le pourcentage d'impact (%) sur l'achalandage par période	Impact fort (+ % de clientèle affectée)	Impact Moyen (+ % de clientèle affectée)	Impact faible (+ % de clientèle affectée)
	<i>Hiver</i>			
	<i>Printemps</i>			
	<i>Été</i>			
	<i>Automne</i>			
4.4	Le cas échéant, quels sont les impacts réels ou anticipés sur les activités de votre entreprise en rapport avec les aspects suivants :	Impacts durant les travaux de construction	Impacts dès la mise en service de l'axe routier	
4.4.1	<u>Chiffre d'affaires</u> (pas d'impact, hausse, diminution)			
4.4.2	<u>Employés</u> (pas de changement, amélioration ou non des conditions d'accès pour les employés, impact positif ou négatif sur le maintien des employés actuels et le recrutement, etc.)			
4.4.3	<u>Clientèle</u> (pas de changement, impact positif ou négatif sur l'achalandage, maintien ou non de la clientèle actuelle, amélioration ou non de la visibilité et des conditions d'accès de la clientèle, etc.)			
4.4.4	Est-ce que, selon vous, les impacts réels ou anticipés seront temporaires (en fonction des travaux) ou permanents?			
4.4.5	Selon vous, quels sont les impacts potentiels sur la viabilité à long terme de l'entreprise?			
4.4.6	Comment percevez-vous la situation de votre entreprise avant et après le projet (similaire, bonne, moins bonne)?			
4.4.7	Quels sont les mesures que vous suggérez pour atténuer les impacts négatifs à votre entreprise ?			

9 SEPTEMBRE 2025

ANNEXE B – LETTRE EXPLICATIVE

AUTORISATION – ENQUÊTE AUPRÈS DES COMMERÇANTS

Madame, Monsieur,

Le ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) procède actuellement à la conception du projet de contournement de Sainte-Julienne. Le Consortium Alliance Lanaudière (Consortium AL) est autorisé, par le Ministère à titre de mandataire, à procéder à une enquête auprès des commerçants. Cette démarche consiste entre autres à recueillir des données socio-économiques afin d'évaluer les répercussions du projet sur les activités commerciales. Les impacts anticipés découlant des travaux de construction et de la mise en service de l'infrastructure routière doivent être documentés. Les résultats de l'enquête permettront notamment de recommander des mesures d'atténuation des répercussions négatives du projet.

Nous tenons à vous informer que l'article 9 de la Loi sur le ministère des Transports précise que : *Dans l'exercice de ses fonctions, tout fonctionnaire ou employé du Ministère ou toute autre personne désignée par la ministre peut entrer et passer à toute heure raisonnable sur tout fonds et y effectuer des levés, des examens, des analyses ou d'autres travaux préparatoires liés à la mission du ministre.*

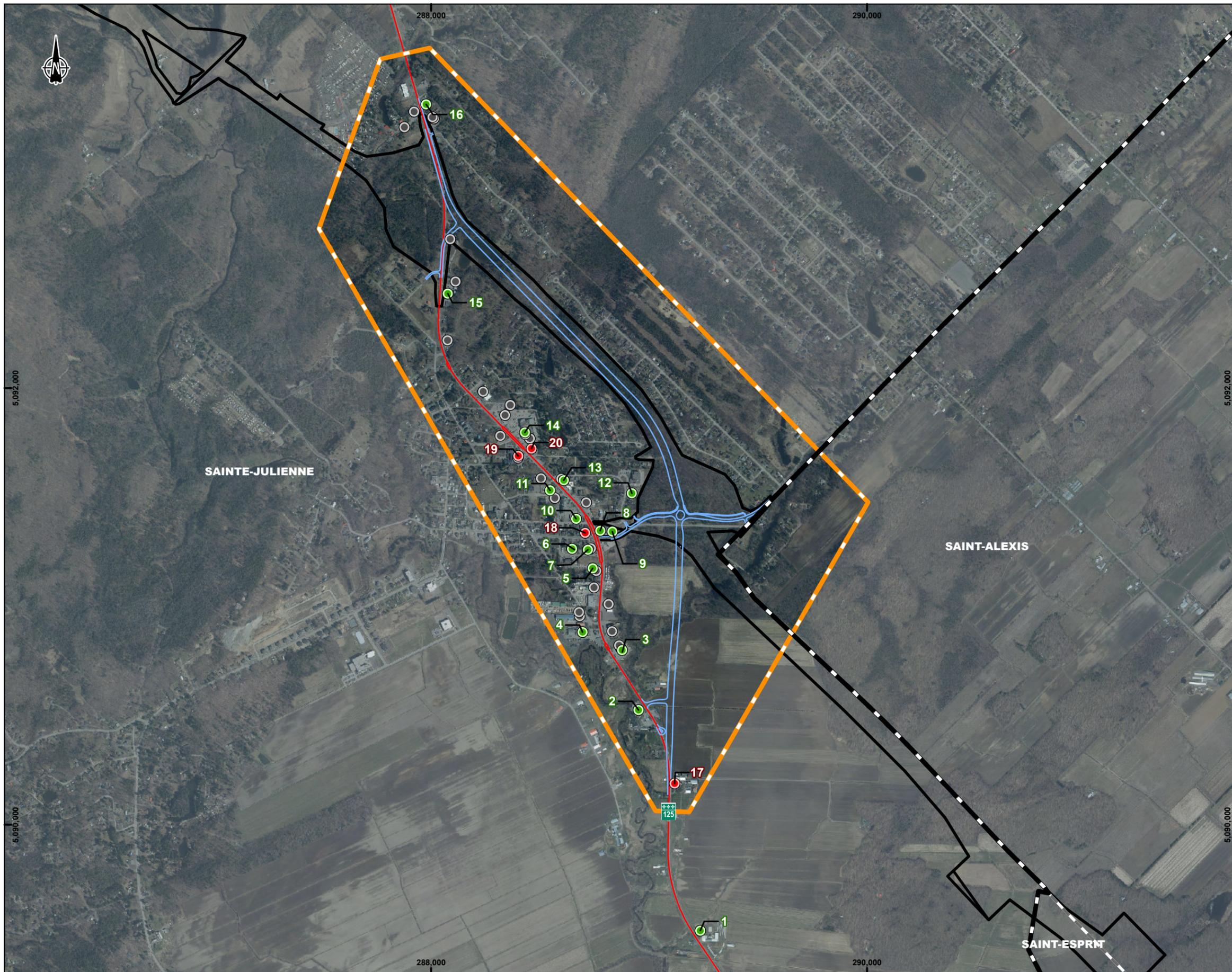
À cet effet, un représentant du Consortium communiquera avec vous afin d'établir la méthode d'entrevue qui vous convient le mieux. Nous vous remercions de bien vouloir participer à cette enquête et donner vos réponses dans un délai de deux (02) semaines à compter de la date d'envoi du questionnaire.

Si des informations supplémentaires sont nécessaires, vous pouvez communiquer avec nous par courriel indiqué ci-dessous.

Section 1 – Demandeur	
Nom	Ministère des Transports et de la Mobilité durable Direction générale des Laurentides-Lanaudière
Adresse	222, rue Saint-Georges, 2 ^e étage Saint-Jérôme, Québec (J7Z 4Z9)
Courriel/Téléphone	dll@transports.gouv.qc.ca Téléphone : 450 569-3057
Section 2 – Mandataire	
Nom	Consortium Alliance Lanaudière (Consortium AL) M. Ha Dao, responsable de l'étude économique
Adresse	300-1200, Boul. Saint-Martin Ouest Laval (Québec) H7S 2E4
Courriel/Téléphone	ha.dao@wsp.com Téléphone : 438 843-7534
Section 5 – Signatures	
Les soussignés attestent que les renseignements soumis dans ce formulaire sont exacts. Chacun des parties conservera une copie du présent formulaire dûment complété et signé.	
Signature du demandeur	Date
 <small>Original signé électroniquement. S'y référer pour authenticité</small>	11 juin 2025
Signature du mandataire	Date
Dao, Ha (ha.dao) Ha Dao <small>Signé numériquement par Dao, Ha (ha.dao) DN : cn=Dao, Ha (ha.dao), ou=Active, email=Ha.Dao@wsp.com Date : 2025.06.11 11:32:23 -0400</small>	11 juin 2025

9 SEPTEMBRE 2025

ANNEXE C – CARTES



-  Aire d'étude
-  Aire d'étude élargie (municipalité de Sainte-Julienne)
-  Limite de municipalité
-  Emprise du MTMD
-  R-125 actuelle
-  Tracé projeté scénario 1-3

Infrastructure de service et commerce

-  Enquêté
 -  Ayant refusé de répondre à l'enquête
 -  Non répondant
- | | |
|----|-----------------------------------|
| 1 | Ferme Clarinda |
| 2 | Pepiniere DS |
| 3 | Filgo Ste-Julienne |
| 4 | Pinard Ford |
| 5 | Pharmacie Jean-Francois Lafrance |
| 6 | Garderie au pied de l'Arc-en-ciel |
| 7 | Benson Pièce D'auto |
| 8 | Couche-Tard |
| 9 | Garage H.Deslongchamps |
| 10 | McDonald's |
| 11 | Tim Hortons |
| 12 | CPE Pastelle |
| 13 | Piscines et Spas Ste-Julienne |
| 14 | Aki Sushi |
| 15 | Mode Zéro |
| 16 | Tracteur 125 |
- | | |
|----|------------------------------|
| 17 | Entreprise Malisson |
| 18 | Piscine et Spa Jack-eau |
| 19 | Cartel de la Bouffe |
| 20 | Dépann'heure Sainte-Julienne |

Cliant/Projet
 Ministère des transports et de la mobilité durable
 Étude d'impact sur l'environnement visant le
 contournement de la R-125 du noyau urbain de
 Sainte-Julienne - Étude économique ciblée

Carte No.
1
 Titre
Scénario 1-3 — Commerces de l'enquête économique

Localisation du projet
 Saint-Esprit - Sainte-Julienne,
 Québec

Préparé par : H. Dao 2025-08-07
 Dessiné par : C. Thériault le 2025-08-07
 Vérifié par : S. Besner le 2025-08-07

- Sources**
1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Limite municipale: MERN, 2019
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte : orthophotographies aériennes, GIIN, 2024

0 175 350 m

1:17,500
 (Au format original 11x17)



La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



-  Aire d'étude
-  Aire d'étude élargie (municipalité de Sainte-Julienne)
-  Limite de municipalité
-  Emprise du MTMD
-  R-125 actuelle
-  Tracé projeté scénario 1-4

Infrastructure de service et commerce

-  Enquêté
 -  Ayant refusé de répondre à l'enquête
 -  Non répondant
- | | |
|----|-----------------------------------|
| 1 | Ferme Clarinda |
| 2 | Pepiniere DS |
| 3 | Filgo Ste-Julienne |
| 4 | Pinard Ford |
| 5 | Pharmacie Jean-Francois Lafrance |
| 6 | Garderie au pied de l'Arc-en-ciel |
| 7 | Benson Pièce D'auto |
| 8 | Couche-Tard |
| 9 | Garage H.Deslongchamps |
| 10 | McDonald's |
| 11 | Tim Hortons |
| 12 | CPE Pastelle |
| 13 | Piscines et Spas Ste-Julienne |
| 14 | Aki Sushi |
| 15 | Mode Zéro |
| 16 | Tracteur 125 |
- | | |
|----|------------------------------|
| 17 | Entreprise Malisson |
| 18 | Piscine et Spa Jack-eau |
| 19 | Cartel de la Bouffe |
| 20 | Dépann'heure Sainte-Julienne |

Client/Projet
 Ministère des transports et de la mobilité durable
 Étude d'impact sur l'environnement visant le
 contournement de la R-125 du noyau urbain de
 Sainte-Julienne - Étude économique ciblée

Carte No.
2
 Titre
Scénario 1-4 — Commerces de l'enquête économique

Localisation du projet
 Saint-Esprit - Sainte-Julienne,
 Québec

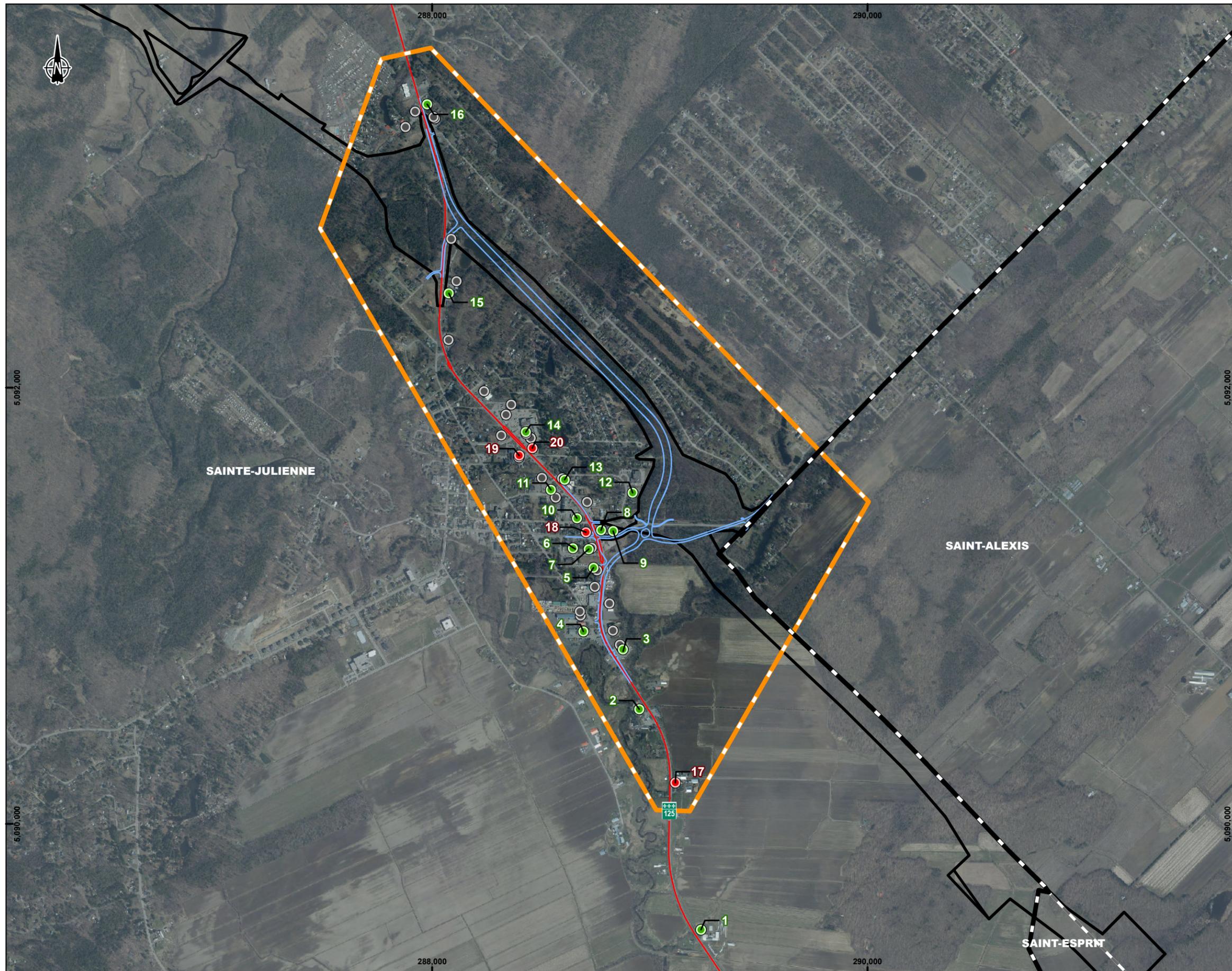
Préparé par : H. Dao 2025-08-07
 Dessiné par : C. Thériault le 2025-08-07
 Vérifié par : S. Besner le 2025-08-07

- Sources**
1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Limite municipale: MERN, 2019
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte : orthophotographies aériennes, GIIN, 2024

0 175 350 m

1:17,500
 (Au format original 11x17)





-  Aire d'étude
-  Aire d'étude élargie (municipalité de Sainte-Julienne)
-  Limite de municipalité
-  Emprise du MTMD
-  R-125 actuelle
-  Tracé projeté 2A-3

Infrastructure de service et commerce

-  Enquêté
 -  Ayant refusé de répondre à l'enquête
 -  Non répondant
- | | |
|----|-----------------------------------|
| 1 | Ferme Clarinda |
| 2 | Pepiniere DS |
| 3 | Filgo Ste-Julienne |
| 4 | Pinard Ford |
| 5 | Pharmacie Jean-Francois Lafrance |
| 6 | Garderie au pied de l'Arc-en-ciel |
| 7 | Benson Pièce D'auto |
| 8 | Couche-Tard |
| 9 | Garage H.Deslongchamps |
| 10 | McDonald's |
| 11 | Tim Hortons |
| 12 | CPE Pastelle |
| 13 | Piscines et Spas Ste-Julienne |
| 14 | Aki Sushi |
| 15 | Mode Zéro |
| 16 | Tracteur 125 |
- | | |
|----|------------------------------|
| 17 | Entreprise Malisson |
| 18 | Piscine et Spa Jack-eau |
| 19 | Cartel de la Bouffe |
| 20 | Dépann'heure Sainte-Julienne |

Client/Projet
 Ministère des transports et de la mobilité durable
 Étude d'impact sur l'environnement visant le
 contournement de la R-125 du noyau urbain de
 Sainte-Julienne - Étude économique ciblée

Carte No.
3

Titre
Scénario 2A-3 — Commerces de l'enquête économique

Localisation du projet
 Saint-Esprit - Sainte-Julienne,
 Québec

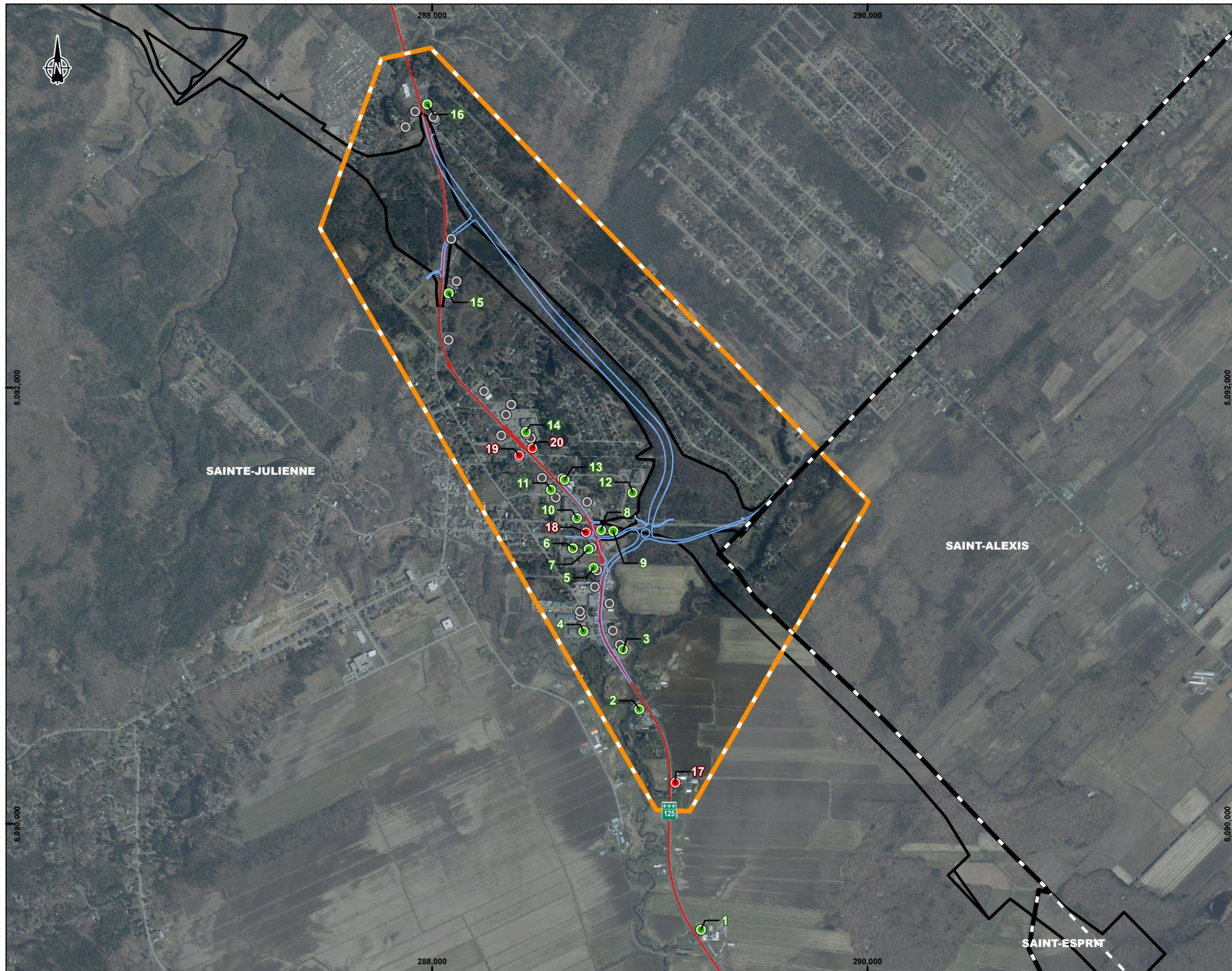
Préparé par : H. Dao 2025-08-07
 Dessiné par : C. Thériault le 2025-08-07
 Vérifié par : S. Besner le 2025-08-07

- Sources**
1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Limite municipale: MERN, 2019
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte : orthophotographies aériennes, GIIN, 2024

0 200 400 m

1:17,500
 (Au format original 11x17)





-  Aire d'étude
-  Aire d'étude élargie (municipalité de Sainte-Julienne)
-  Limite de municipalité
-  Emprise du MTMD
-  R-125 actuelle
-  Tracé projeté scénario 2A-4

Infrastructure de service et commerce

-  Enquêté

1	Ferme Clarinda
2	Pepiniere DS
3	Filgo Ste-Julienne
4	Pinard Ford
5	Pharmacie Jean-Francois Lafrance
6	Garderie au pied de l'Arc-en-ciel
7	Benson Pièce D'auto
8	Couche-Tard
9	Garage H.Deslongchamps
10	McDonald's
11	Tim Hortons
12	CPE Pastelle
13	Piscines et Spas Ste-Julienne
14	Aki Sushi
15	Mode Zéro
16	Tracteur 125

-  Ayant refusé de répondre à l'enquête

17	Entreprise Malisson
18	Piscine et Spa Jack-eau
19	Cartel de la Bouffe
20	Dépann'heure Sainte-Julienne

-  Non répondant

Cliant/Projet
 Ministère des transports et de la mobilité durable
 Étude d'impact sur l'environnement visant le
 contournement de la R-125 du noyau urbain de
 Sainte-Julienne - Étude économique ciblée

Carte No.

4

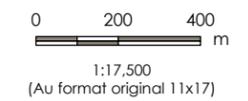
Titre
 Scénario 2A-4 — Commerces de l'enquête économique

Localisation du projet
 Saint-Esprit - Sainte-Julienne,
 Québec

Préparé par : H. Dao 2025-08-07
 Dessiné par : C. Thériault le 2025-08-07
 Vérifié par : S. Besner le 2025-08-07

Sources

1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
2. Limite municipale: MERN, 2019
3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
4. Fond de carte : orthophotographies aériennes, GIIN, 2024





-  Aire d'étude
-  Aire d'étude élargie (municipalité de Sainte-Julienne)
-  Limite de municipalité
-  Emprise du MTMD
-  R-125 actuelle
-  Tracé projeté scénario 2B-3

Infrastructure de service et commerce

-  Enquêté
 -  Ayant refusé de répondre à l'enquête
 -  Non répondant
- | | |
|----|-----------------------------------|
| 1 | Ferme Clarinda |
| 2 | Pepiniere DS |
| 3 | Filgo Ste-Julienne |
| 4 | Pinard Ford |
| 5 | Pharmacie Jean-Francois Lafrance |
| 6 | Garderie au pied de l'Arc-en-ciel |
| 7 | Benson Pièce D'auto |
| 8 | Couche-Tard |
| 9 | Garage H.Deslongchamps |
| 10 | McDonald's |
| 11 | Tim Hortons |
| 12 | CPE Pastelle |
| 13 | Piscines et Spas Ste-Julienne |
| 14 | Aki Sushi |
| 15 | Mode Zéro |
| 16 | Tracteur 125 |
- | | |
|----|------------------------------|
| 17 | Entreprise Malisson |
| 18 | Piscine et Spa Jack-eau |
| 19 | Cartel de la Bouffe |
| 20 | Dépann'heure Sainte-Julienne |

Cliant/Projet
 Ministère des transports et de la mobilité durable
 Étude d'impact sur l'environnement visant le
 contournement de la R-125 du noyau urbain de
 Sainte-Julienne - Étude économique ciblée

Carte No.
5
 Titre
Scénario 2B-3 — Commerces de l'enquête économique

Localisation du projet
 Saint-Esprit - Sainte-Julienne,
 Québec

Préparé par : H. Dao 2025-08-07
 Dessiné par : C. Thériault le 2025-08-07
 Vérifié par : S. Besner le 2025-08-07

- Sources**
1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Limite municipale: MERN, 2019
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte : orthophotographies aériennes, GIIN, 2024

0 200 400 m
 1:17,500
 (Au format original 11x17)





-  Aire d'étude
-  Aire d'étude élargie (municipalité de Sainte-Julienne)
-  Limite de municipalité
-  Emprise du MTMD
-  R-125 actuelle
-  Tracé projeté scénario 2B-4

Infrastructure de service et commerce

-  Enquêté
 -  Ayant refusé de répondre à l'enquête
 -  Non répondant
- | | |
|----|-----------------------------------|
| 1 | Ferme Clarinda |
| 2 | Pepiniere DS |
| 3 | Filgo Ste-Julienne |
| 4 | Pinard Ford |
| 5 | Pharmacie Jean-Francois Lafrance |
| 6 | Garderie au pied de l'Arc-en-ciel |
| 7 | Benson Pièce D'auto |
| 8 | Couche-Tard |
| 9 | Garage H.Deslongchamps |
| 10 | McDonald's |
| 11 | Tim Hortons |
| 12 | CPE Pastelle |
| 13 | Piscines et Spas Ste-Julienne |
| 14 | Aki Sushi |
| 15 | Mode Zéro |
| 16 | Tracteur 125 |
| 17 | Entreprise Malisson |
| 18 | Piscine et Spa Jack-eau |
| 19 | Cartel de la Bouffe |
| 20 | Dépann'heure Sainte-Julienne |

Cliant/Projet
 Ministère des transports et de la mobilité durable
 Étude d'impact sur l'environnement visant le
 contournement de la R-125 du noyau urbain de
 Sainte-Julienne - Étude économique ciblée

Carte No.
6

Titre
Scénario 2B-4 — Commerces de l'enquête économique

Localisation du projet
 Saint-Esprit - Sainte-Julienne,
 Québec

Préparé par : H. Dao 2025-08-07
 Dessiné par : C. Thériault le 2025-08-07
 Vérifié par : S. Besner le 2025-08-07

- Sources**
1. Système de coordonnées : NAD 1983 MTM 8
 2. Limite municipale: MERN, 2019
 3. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
 4. Fond de carte : orthophotographies aériennes, GIIN, 2024

0 175 350 m

1:17,500
 (Au format original 11x17)





ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Activités préparatoires à l'APP, Parc Halte Verdure- Bilan hydrique

Étude hydraulique de l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction
du milieu humide
Rapport définitif



Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Révision	Description	Auteur(e)	Date	Vérification qualité	Date
Définitif	Rapport	Yasmin Mbarki, CPI, M. Sc Mustapha Boukhelifa, Dr Carl de Repentigny, ing.	2025-10-17	Sarah Bacon, ing.	2025-10-14

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Les conclusions du Rapport, intitulé (Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide) reflètent l'opinion professionnelle de Alliance Lanaudière au moment de la rédaction du Rapport et concernent la portée du mandat décrite dans le Rapport. Les opinions contenues dans ce document sont basées sur les conditions et les informations existantes au moment de la publication du document et ne tiennent compte d'aucune modification ultérieure. Le Rapport ne concerne que le projet pour lequel les services de Alliance Lanaudière ont été retenus et l'objectif énoncé pour lequel le Rapport a été préparé. Le Rapport ne doit pas être utilisé afin de modifier ou de prolonger le projet, ou à tout autre fin ou projet, et toute utilisation non autorisée par quiconque est aux risques de ce dernier.

Alliance Lanaudière a présumé que toutes les informations reçues de **Ministère des Transports et de la Mobilité durable** (le « Client ») et de tierces parties pour la préparation du Rapport sont exactes. Bien que Alliance Lanaudière ait exercé un jugement et une diligence raisonnable dans l'utilisation de ces informations, Alliance Lanaudière n'assume aucune responsabilité quant aux conséquences découlant d'omissions ou d'erreurs qui pourraient être incluses dans lesdites informations.

Ce Rapport est destiné à l'usage exclusif du Client, en conformité avec le contrat conclu entre Alliance Lanaudière et le Client. Bien que le Rapport puisse être remis aux autorités compétentes applicables et autres parties envers lesquelles le Client est responsable. Alliance Lanaudière ne garantit les services à aucune tierce partie. Aucune autre partie ne pourra avoir recours au rapport sans le consentement exprès de Alliance Lanaudière, lequel sera accordé à l'entière discrétion de Alliance Lanaudière.

Préparé par :



Yasmin Mbarki, CPI, M. Sc.
(Hydraulique)
OIQ : 6043765



Mustapha Boukhelifa, Dr
(Hydraulique)
Sous SDI Sarah Bacon OIQ : 122214



Carl de Repentigny, ing., Ph. D.
(hydrostratigraphie)
OIQ : 146507

Vérfié par :



Sarah Bacon, ing., M.Sc. FMP.
(Hydraulique)
OIQ : 122214

Table des matières

	Page
1	Introduction 1
1.1	Description du mandat 1
1.2	Données de base 3
1.3	Visite terrain 3
1.4	Scénarios futurs 3
2	Modélisation hydrologique 5
2.1	Scénarios 5
2.2	Données climatiques 5
2.3	Pédologie 7
2.4	Hydrostratigraphie locale 9
	2.4.1 Contexte géologique général 9
	2.4.2 Utilisateurs de l'eau souterraine 10
	2.4.3 Unités hydrostratigraphiques 13
	2.4.4 Valeurs de conductivité hydraulique 16
2.5	Paramètres d'eau souterraine 17
	2.5.1 Caractéristiques de l'aquifère : 17
	2.5.2 Paramètres des eaux souterraines 18
3	Modélisations hydrauliques 19
3.1	Modélisations en conditions actuelles 20
3.2	Effet des changements climatiques 21
3.3	Modélisations en conditions proposées scénario B2-1 21
3.4	Modélisations en conditions proposées scénario B2-2 22
4	Résultats et interprétations 25
4.1	Résultats en conditions actuelles 25
4.2	Résultats en conditions proposées- scénario B2-1 30
4.3	Comparaison conditions actuelles avec les conditions proposées- scénario B2-1 33
4.4	Résultats en conditions proposées- scénario B2-2 34
4.5	Comparaison conditions actuelles avec les conditions proposées- scénario B2-2 37
5	Recommandations 39
6	Conclusions 41
	Références 42

Liste des tableaux

Tableau 1	Évapotranspiration mensuelle (mm/jour) et vitesses moyennes du vent (km/hr) 6
Tableau 2	Classification pédologique des sous-bassins 8
Tableau 3	Niveaux d'eau souterraine mesurés dans les puits d'observation 15
Tableau 4	Résultats des essais de perméabilité dans les puits d'observation 16
Tableau 5	Compilation des valeurs de conductivité hydraulique pour les dépôts en surface 17
Tableau 6	Caractéristiques de l'aquifère considérées dans la modélisation du bilan hydrique 17
Tableau 7	Paramètres eaux souterraines dans modèle PCSWMM 18
Tableau 8	Critères de modélisation sur PCSWMM 19
Tableau 9	Imperméabilité conditions proposées - scénario B2-1 22

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Tableau 10	Imperméabilité conditions proposées - scénario B2-2.....	24
Tableau 11	Débits, volumes, profondeurs d'eau et niveaux d'eau mensuels dans l'étang en condition actuelle	25
Tableau 12	Débits et volumes, profondeurs et niveaux d'eau de l'étang en période de crue en conditions actuelles.....	26
Tableau 13	Débits, volumes, profondeurs d'eau et niveaux d'eau mensuels dans l'étang en condition proposée scénario B2-1	30
Tableau 14	Débits, volumes, profondeurs d'eau et niveaux d'eau de l'étang en période de crue en conditions proposées scénario B2-1.....	31
Tableau 15	Débits, volumes, profondeurs d'eau et niveaux d'eau de l'étang en période de crue en conditions proposées avec l'effet des changements climatiques	32
Tableau 16	Débits, volumes, profondeurs d'eau et niveaux d'eau mensuels dans l'étang en condition proposée-scénario B2-2	34
Tableau 17	Débits, volumes, profondeurs d'eau et niveaux d'eau de l'étang en période de crue en conditions proposées-scénario 2-2.....	35
Tableau 18	Débits, volumes, profondeurs d'eau et niveaux d'eau de l'étang en période de crue en conditions proposées scénario B2-2 avec l'effet des changements climatiques.....	36
Tableau 19	Élévation d'eau dans l'étang en considérant le réaménagement du ruisseau de sortie.....	39

Liste des figures

Figure 1	Localisation de la zone à l'étude.....	2
Figure 2	Vue rapprochée de la localisation de l'étang	2
Figure 3	Milieux humides et nouveaux aménagements dans la zone d'étude	4
Figure 4	Précipitations journalières de la station Joliette ville de la période 1967 à 2011.....	5
Figure 5	Températures journalières de la station Joliette ville de la période 1967-2011.....	6
Figure 6	Carte pédologique Halte Verdure	7
Figure 7	Géologie du socle rocheux (SIGEOM, 2025).....	9
Figure 8	Géologie du quaternaire (SIGEOM, 2025).....	10
Figure 9	Aires de protection des puits d'approvisionnement de la municipalité de Sainte-Julienne (2025)	11
Figure 10	Localisation des puits répertoriés dans le SIH dans un rayon de 1 km du site à l'étude (image de Google Earth).....	12
Figure 11	Modèle hydraulique en condition actuelle.....	20
Figure 12	Modèle hydraulique en condition proposée- Scénario B2-1	21
Figure 13	Modèle hydraulique en condition proposée - Scénario B2-2	23
Figure 14	Débits moyens journaliers entrants vers l'étang en condition actuelle et pluies sans majoration climatique	27
Figure 15	Débits moyens journaliers sortants de l'étang en condition actuelle et pluies sans majoration climatique	27
Figure 16	Variation annuelle des apports en eau vers l'étang de la Halte Verdure en condition actuelle.....	28

Liste des annexes

Annexe A	Reportage photo
Annexe B	Températures et précipitations
Annexe C	Puits répertoriés dans le SIH à 1 km du site
Annexe D	Coupes stratigraphiques
Annexe E	Essais et estimations de conductivité hydraulique
Annexe F	Stockages
Annexe G	Résultats

1 Introduction

1.1 Description du mandat

Le présent mandat, réalisé par le consortium Alliance Lanaudière, vise à étudier le bilan hydrique de l'étang de la Halte Verdure, situé près de la route 125. Cette analyse permettra d'évaluer l'impact hydraulique de la construction d'une route nationale dans le prolongement de l'autoroute 25. Il s'agit d'évaluer les apports en eaux (surface et souterraine) vers l'étang comparativement à une réduction de la superficie de ce dernier suivant deux scénarios d'implantation de la route nationale. Cet étang constitue un milieu humide et hydrique avec une faune aquatique. Il joue vraisemblablement aussi un rôle écrêteur, induisant un effet de laminage, lors des crues. La construction d'une route empiétant sur l'emprise de ce milieu aura un impact potentiel sur l'habitat disponible et les volumes en eaux transitant par l'étang. Ainsi, cette étude vise à évaluer le scénario de construction de la route nationale impactant le moins le milieu naturel au moyen d'une analyse hydraulique et hydrogéomorphologique.

Le mandat s'articule en deux étapes : la première consiste en une revue des données utilisées pour l'étude hydrologique et hydraulique dans les conditions actuelles. Il comprend une analyse des bassins versants et de leurs caractéristiques principales (superficie, pente, type de sols) afin d'estimer les débits. Ainsi qu'une modélisation hydraulique des écoulements permettant d'établir le bilan hydrique du milieu humide existant.

La seconde étape concerne la réalisation d'un bilan hydrique en conditions proposées et projetées, selon les scénarios envisagés, avec et sans prise en compte des effets des changements climatiques, afin de comparer ces situations à l'état actuel. Deux scénarios d'implantation de la route nationale ont été étudiés.

La Figure 1 et la Figure 2 montrent respectivement la zone à l'étude et la localisation de l'étang.

1.2 Données de base

Les données utilisées dans le cadre de la présente étude sont présentées ci-dessous :

- Le modèle numérique de terrain (MNT) LiDAR du secteur à l'étude, feuillet 31H13NE;
- Le rapport « Construction d'une route nationale dans le prolongement de l'autoroute 25 entre les municipalités de Saint-Esprit et de Sainte-Julienne - Gestion des eaux pluviales » réalisé par Alliance Lanaudière en 2023 et le Modèle hydraulique PCSWMM de l'étude de 2023;
- Les shapefiles des milieux humides dans le parc industriel -Secteurs 2 et 3 en date de 2019 ;
- Carte pédologique de l'IRDA, feuillets 31h13201 et 31h13202 ;
- Les relevés de bathymétrie et d'arpentage réalisés par Alliance Lanaudière respectivement en avril et juin 2025.

1.3 Visite terrain

Lors des visites d'avril, juin et juillet 2025, un certain nombre de photos a été pris. Ces dernières sont présentées en Annexe A. Le cours d'eau en sortie de l'étang était sans écoulement en juin 2025. De même la semaine du 14 juillet après les pluies exceptionnelles qu'a connu la région le 13 juillet 2025. À signaler que des traces au sol laissent croire qu'il y a eu un écoulement lors de cet événement pluvieux. Toutefois, lors de la visite d'avril, le niveau d'eau dans le ruisseau était assez élevé. Ceci indique que ce ruisseau est vraisemblablement un cours d'eau à écoulement intermittent lors de la fonte de printemps et à la suite immédiate de pluie importante.

1.4 Scénarios futurs

Les deux scénarios d'aménagement routier proposent des empiètements différents sur l'étang de la Halte Verdure. Le premier scénario B2-1 propose une route traversant directement l'étang. En revanche, le second scénario B2-2 privilégie un tracé routier en périphérie de l'étang. La Figure 3 présente les nouveaux aménagements et les milieux humides dans la zone d'étude (tracé B2-1 montré dans la partie supérieure de la figure et tracé B2-2 montré dans la partie inférieure).

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

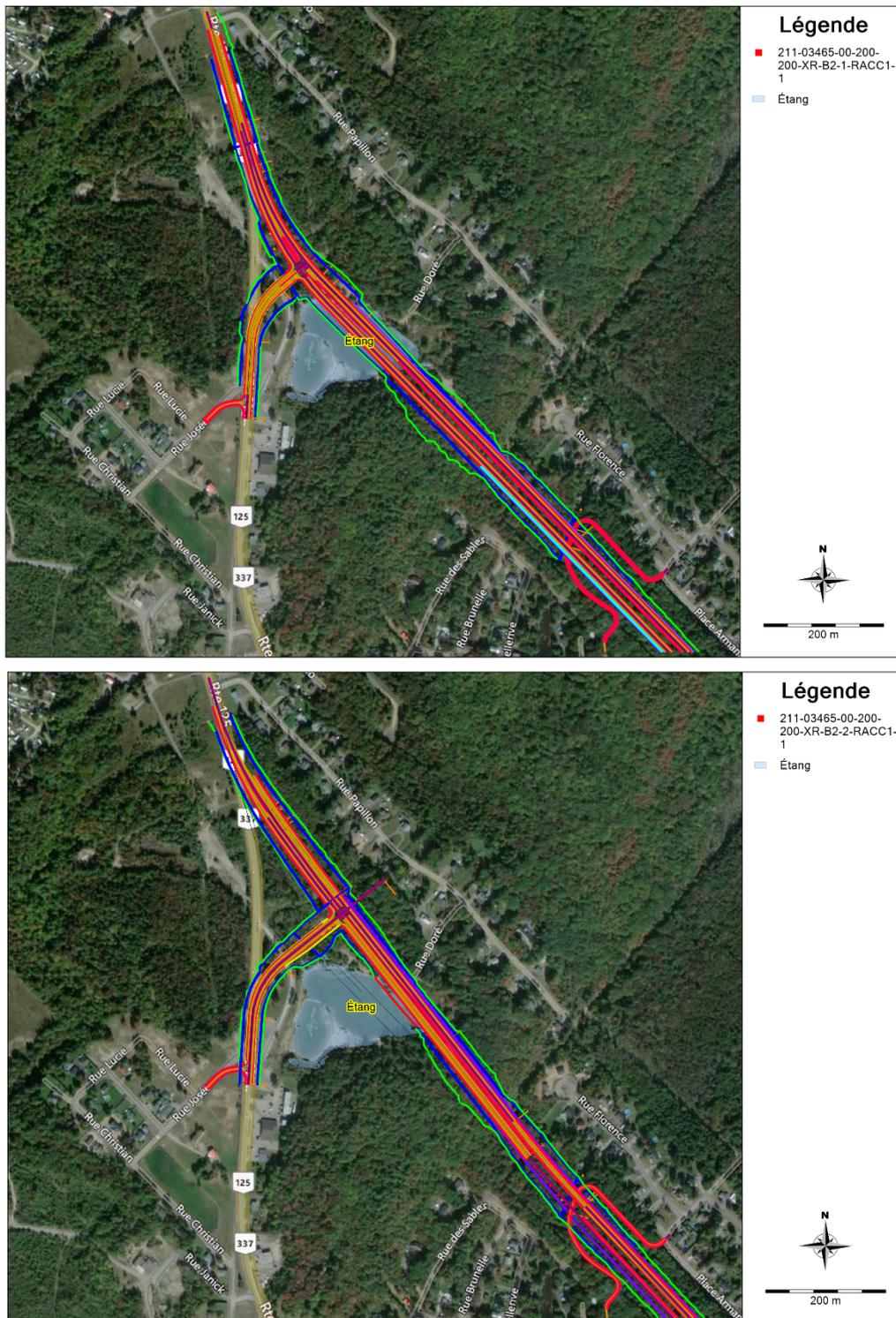


Figure 3 Milieux humides et nouveaux aménagements dans la zone d'étude

2 Modélisation hydrologique

2.1 Scénarios

Trois scénarios de modèles sont mis en œuvre dans le cadre de cette étude hydraulique de l'étang de la Halte Verdure (Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide). Un premier scénario présentant les conditions actuelles de l'étang et permettant de faire le portrait hydrologique existant (apport en eau, volume étang, profondeur d'eau pour les écoulements moyens et en cas de crues) et deux modèles présentant les conditions proposées selon deux scénarios d'implantation.

2.2 Données climatiques

Les précipitations utilisées pour l'analyse sont les précipitations journalières moyennes de la station Joliette ville, de la période 1976-2011. Les données climatiques de 1976 à 2011 sont issues de la station Joliette ville (ID 7013362). Les hauteurs de précipitations journalières moyennes interannuelles sont présentées à la Figure 4. Les températures journalières moyennes interannuelles sont issues de la station Montréal-Pierre Elliott Trudeau (Dorval). Elles sont représentées à la Figure 5.

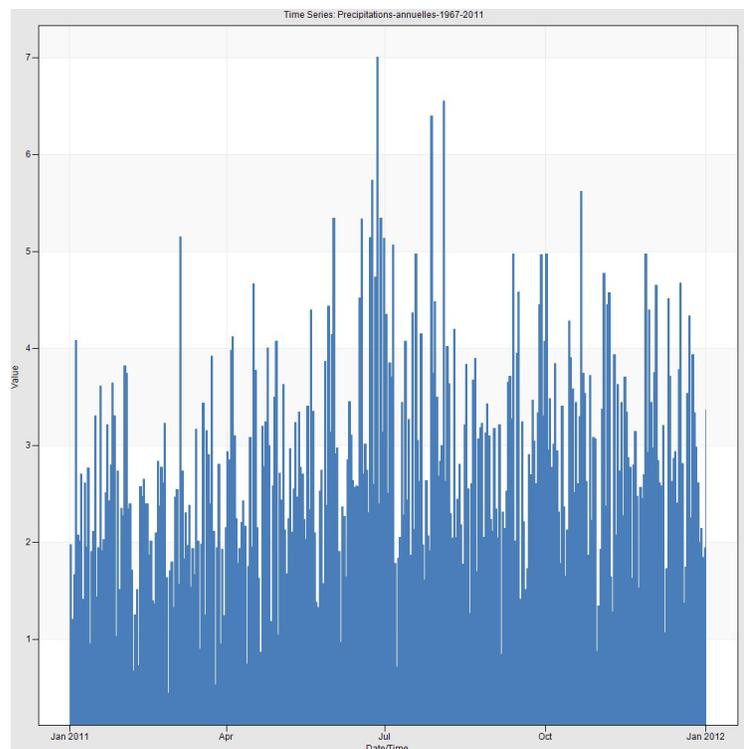


Figure 4 Précipitations journalières de la station Joliette ville de la période 1967 à 2011

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

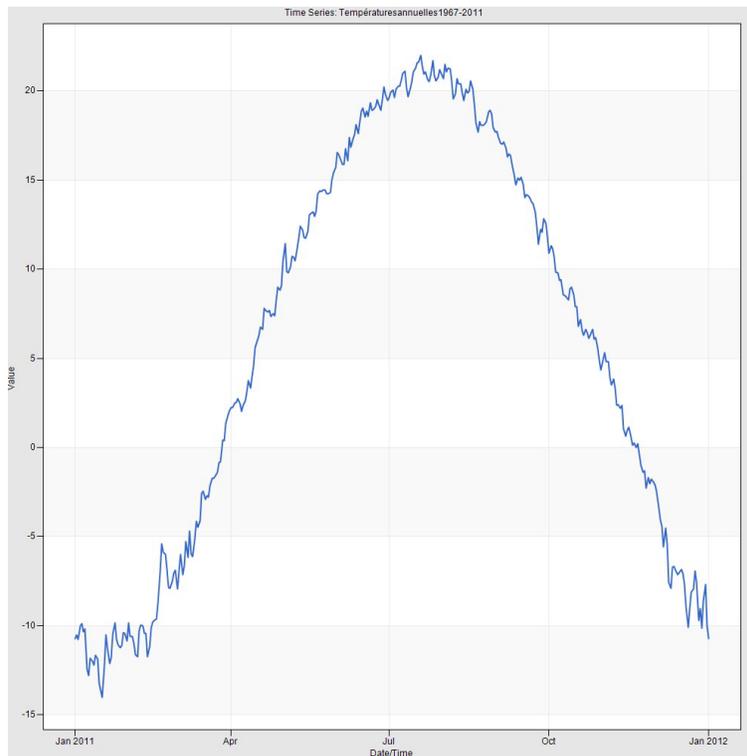


Figure 5 Températures journalières de la station Joliette ville de la période 1967-2011

Les données de températures et de précipitations journalières moyennes de la station Joliette ville de la période 1967-2011 sont présentées à l'Annexe B.

L'évapotranspiration a été estimée à partir l'équation de Thornthwaite avec les données de température mensuelles de la station Joliette ville. Cette équation évalue l'évapotranspiration à partir de la température mensuelle et la latitude du site.

La vitesse moyenne mensuelle des vents a été calculée pour la station MONTREAL/MIRABEL INT'L A (ID=7035290) sur la période de 1975 à 2011, car il n'y a pas de données horaires disponibles pour la station de Joliette ville. Cette station est la plus proche avec des données horaires sur les vitesses de vent. Les résultats de l'évapotranspiration mensuelle et de la vitesse moyenne mensuelle des vents sont présentés dans le Tableau 1.

Tableau 1 Évapotranspiration mensuelle (mm/jour) et vitesses moyennes du vent (km/hr).

Mois	Évapotranspiration (mm/jour)	Vents moyens (km/hr)
Janvier	0,00	12,15
Février	0,00	11,74
Mars	0,00	12,19
Avril	0,97	12,37
Mai	2,58	10,75
Jun	3,90	9,00

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Mois	Évapotranspiration (mm/jour)	Vents moyens (km/hr)
Juillet	4,40	7,87
Août	3,79	7,41
Septembre	2,45	7,98
Octobre	1,09	9,65
Novembre	0,10	10,75
Décembre	0,00	11,22

2.3 Pédologie

La carte pédologique (Pedo-31H13202) de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) a permis de déterminer la nature du sol en place. La Figure 6 illustre un sommaire de la pédologie des bassins versants. La délimitation des bassins versants a été réalisée sur la base du MNT-LiDAR avec une résolution de 5 mètres, en tenant compte des lits d'écoulement potentiels. Une superposition des bassins versants et de la pédologie a permis de déterminer le type de sol pour chaque sous-bassin versant.

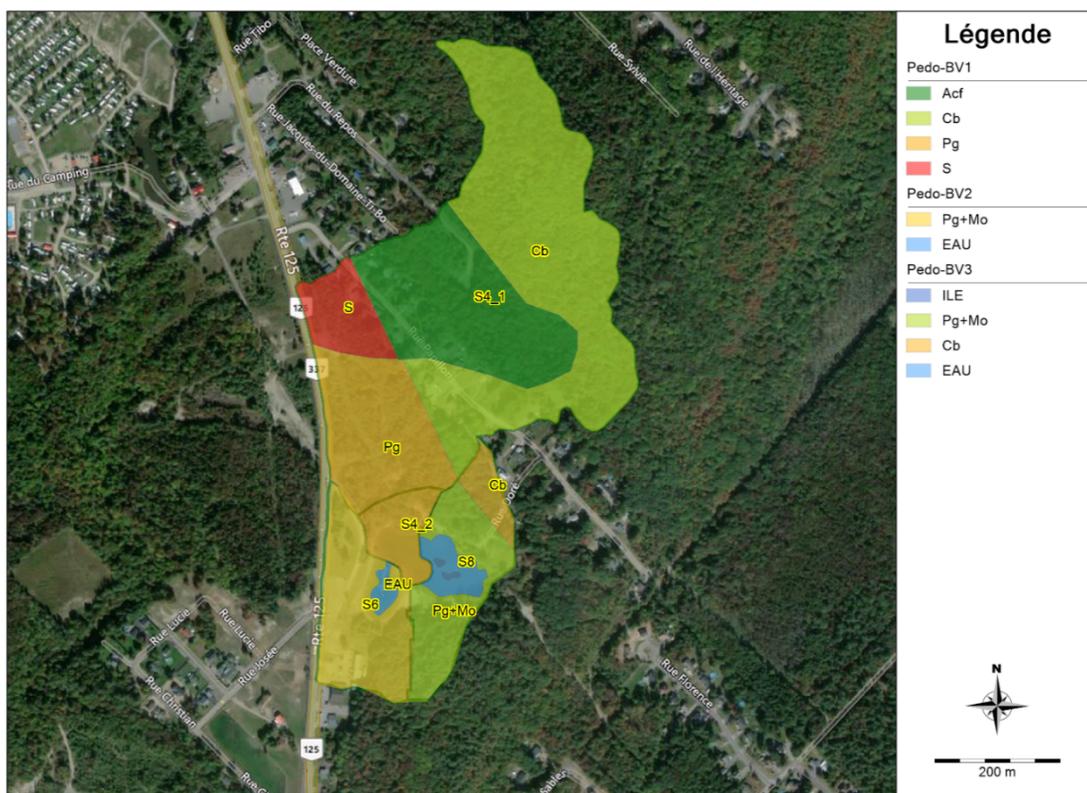


Figure 6 Carte pédologique Halte Verdure

L'analyse pédologique des bassins révèle une prédominance de sols sableux à loam sableux, généralement bien drainés, mais à faible capacité de rétention en eau. Le Tableau 2 ci-après présente la définition et la

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

proportion des sols associés à chaque sous-bassin.

Le bassin S1 présente une diversité pédologique plus marquée, dominée par des sols de type loam sableux rocheux (Cb) et des sables fins à très fins, ce qui suggère une bonne infiltration, mais une fertilité modérée. Le bassin S2 est presque entièrement constitué de sable fin (Pg), avec une petite surface d'étang, ce qui indique un sol très perméable. Le bassin S3, quant à lui, combine également une dominance sableuse avec une proportion importante de surface en eau.

Tableau 2 Classification pédologique des sous-bassins

S1 (S4_1 et S4_2 sur figure 6)			
Classe de sol	Superficie (ha)	Pondération (%)	Description
Cb	11,04	47,9	Terrain Saint Colombien loam sableux rocheux
Acf	5,60	24,3	Sable très fin à loam sableux
S	1,48	6,4	Loam sableux fin à loam sableux très fin
Pg	4,95	21,5	Sable
23.07 ha			
S2 (S6 sur figure 6)			
Appartenance carte	Superficie (ha)	Pondération (%)	Description
Pg	3,30	94,3	Sable fin à sable
Eau	0,20	5,7	Présence d'étang
3.47 ha			
S3 (S8 sur figure 6)			
Appartenance carte	Superficie (ha)	Pondération (%)	Description
Ile	0,044	1,2	Présence d'étang
Eau	0,632	16,8	Présence d'étang
Pg	2,43	64,7	Sable fin à sable
Cb	0,65	17,3	Terrain Saint Colombien loam sableux rocheux
3.76 ha			

2.4 Hydrostratigraphie locale

2.4.1 Contexte géologique général

Les informations contenues dans cette section sont un condensé des données disponibles du projet PACES LAMEMCN¹ et de l'outil SIGEOM du MRNF2.

L'étang du parc Halte Verdure est situé dans la municipalité de Sainte-Julienne à une trentaine de kilomètres au nord-ouest de la ville de Repentigny et du fleuve Saint-Laurent. L'étang-même dont l'élévation est d'environ 125 – 126 m est situé au début des hautes-terres laurentiennes, une zone topographique qui représente un relief escarpé composé de collines, de plateaux et de dépressions dont la limite au sud est constituée par la faille normale de Sainte-Julienne d'envergure régionale (localement à une distance de 500 au sud-est de l'étang). Au sud de cette faille se trouvent les zones du piémont jusqu'à une élévation d'environ 80 m, puis la plate-forme des basses-terres du Saint-Laurent au relief relativement plat jusqu'au fleuve.

La faille de Sainte-Julienne dans le secteur marque le contact entre les formations sédimentaires de la province géologique de la plate-forme du Saint-Laurent au sud et les roches cristallines du Grenville au nord. Localement, le socle rocheux cristallin appartenant à la province géologique de Grenville, au droit de l'étang, est décrit comme du gneiss charnockitiques à orthopyroxène et clinopyroxène (voir Figure 7).

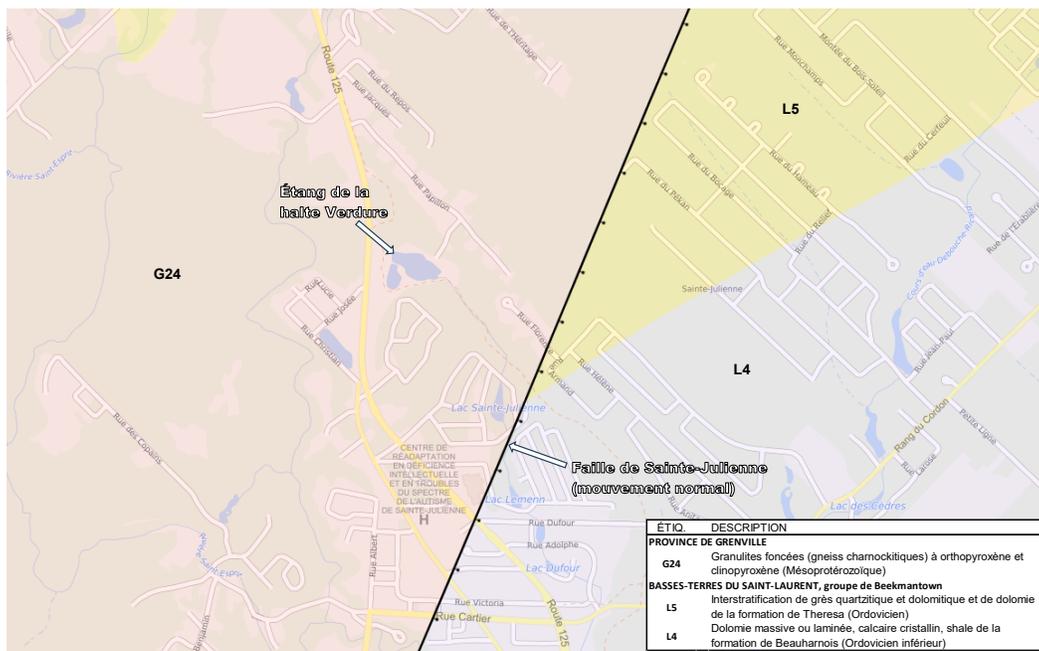


Figure 7 Géologie du socle rocheux (SIGEOM, 2025)

¹ CERM-PACES, 2022. Résultats du projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines du territoire municipalisé de Lanaudière, de l'est de la Mauricie et de la Moyenne-Côte-Nord, PACES-LAMEMCN – section Lanaudière. Centre d'études sur les ressources minérales, Université du Québec à Chicoutimi. 210 p.

² Ministère des Ressources naturelles et des Forêts, 2025. Système d'informations géomorphologiques (SIGEOM), siggeom.mines.gouv.qc.ca, cartes consultées en juillet 2025.

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Quant aux dépôts du quaternaire à l'endroit de l'étang et recouvrant une bonne partie de son bassin versant vers le nord et le nord-ouest, ils sont caractérisés comme étant composés de sédiments glaciomarins deltaïques (ou prodeltaïques) décrits comme étant composés de sable, de sable graveleux et de gravier stratifiés et bien triés (voir Figure 8). Par ailleurs, le roc affleure (parfois sous une mince couche de dépôts meubles) en longeant l'étang au sud et à l'est et cet affleurement s'étire vers le nord-est en suivant approximativement l'axe local de la faille de Sainte-Julienne.

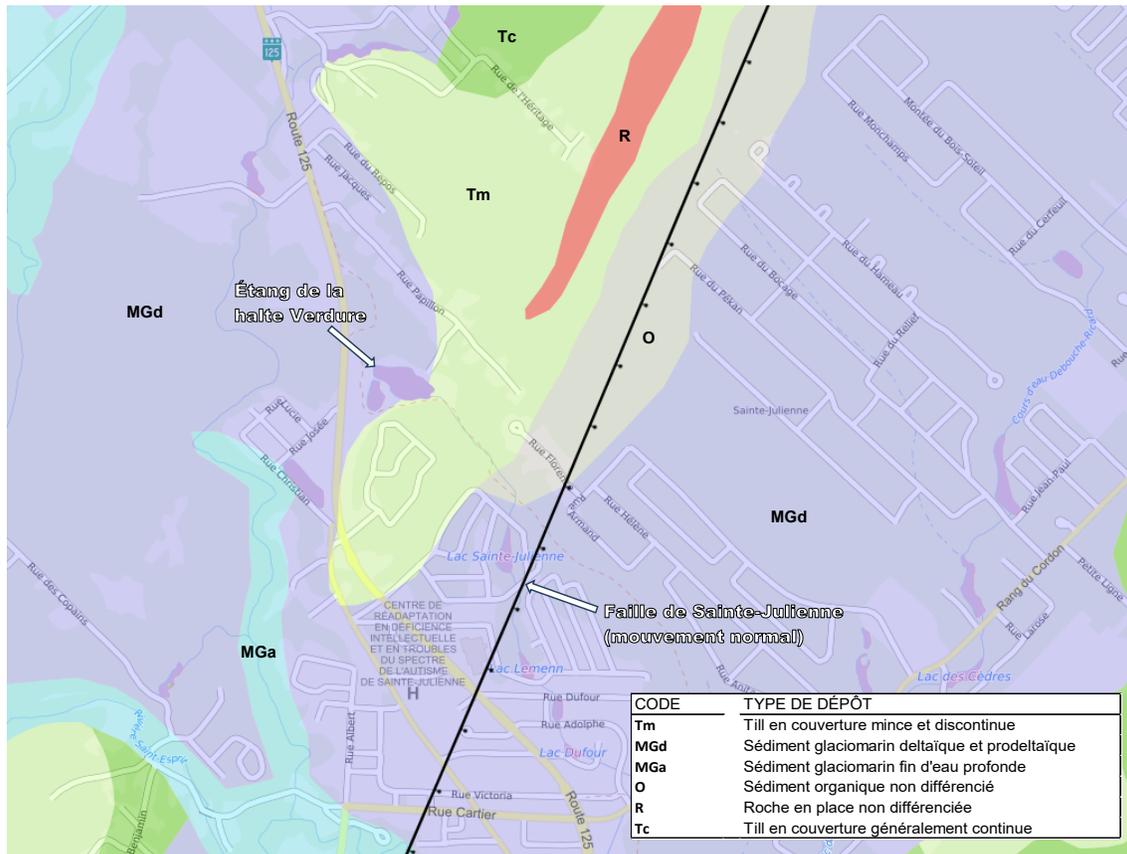


Figure 8 Géologie du quaternaire (SIGEOM, 2025)

2.4.2 Utilisateurs de l'eau souterraine

Selon le PACES, la moitié de la population de la région de Lanaudière s'approvisionne en eau souterraine par les aqueducs municipaux ou des puits privés. Dans la région, on estime avec des données de 2020 consommer annuellement 28,5 Mm³ d'eau souterraine, dont plus du quart (7,6 Mm³ ou 27 %) est consommé dans la MRC de Montcalm où est située Sainte-Julienne et le site à l'étude. Les calculs suggèrent que la majorité de cette eau sert à des usages domestiques (69 %) dépassant ainsi l'utilisation agricole (17 %) ou industrielle-commerciale-institutionnelle (10 %), le reste étant représenté par les pertes en réseau. L'eau souterraine dans la MRC est donc la source principale d'eau distribuée alors que seulement 38 000 m³ d'eau de surface étaient estimés être distribués dans Montcalm, soit environ 0,5 % du volume total d'eau utilisé annuellement.

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Plus localement, la municipalité de Sainte-Julienne s'approvisionnerait en eau souterraine à partir d'un aquifère granulaire. Selon une carte obtenue par une demande d'accès à l'information de WSP³, les puits d'approvisionnement sont situés à une distance de 800 à 1200 m au sud-est de la Halte Verdure. Étant donné sa position en amont de l'écoulement général, le site de Halte Verdure est situé dans l'aire de protection éloignée de ces puits (voir Figure 9). Notons aussi que les installations de captage d'eau souterraine à partir d'un aquifère granulaire de la municipalité voisine de Saint-Jacques sont situées sur le territoire de Sainte-Julienne. Le site des puits de Saint-Jacques serait situé à l'extrémité est des limites de Sainte-Julienne, soit à environ 5 km au nord-est de la Halte Verdure.

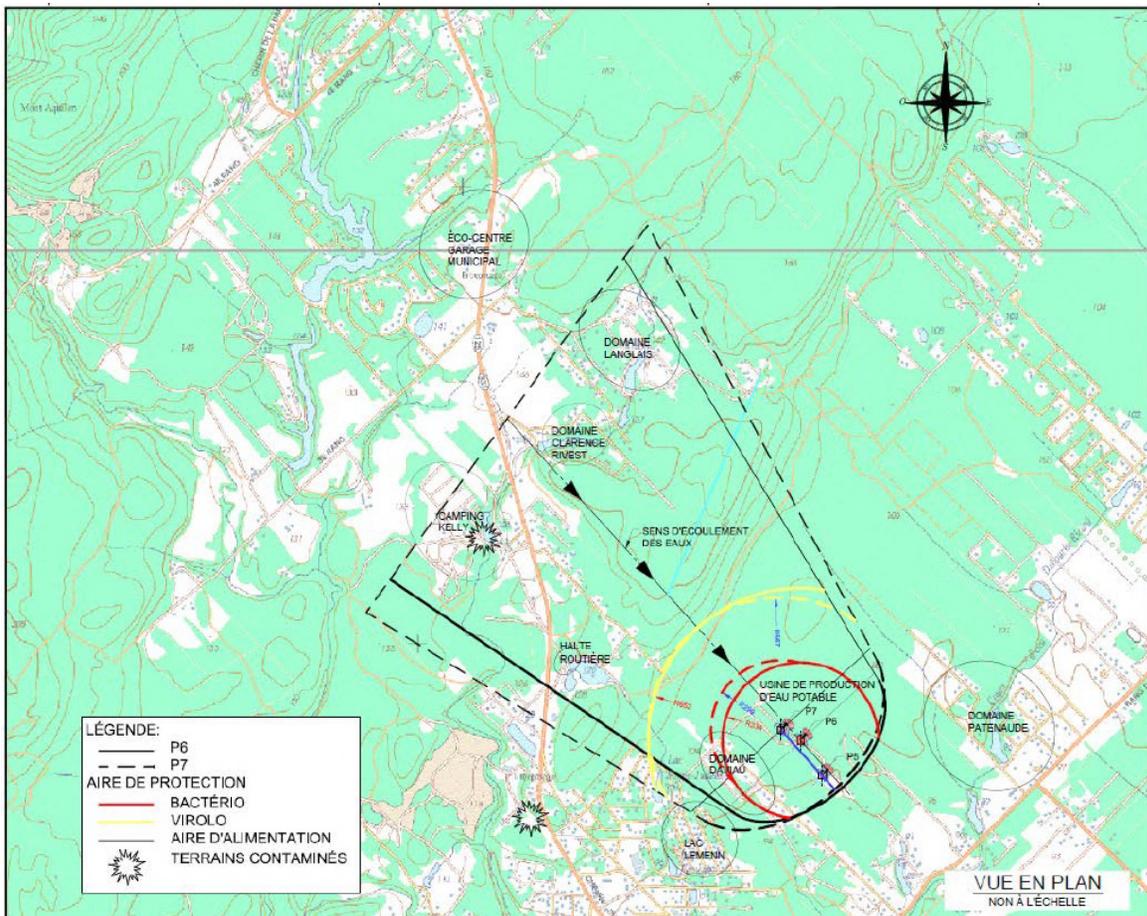


Figure 9 Aires de protection des puits d'approvisionnement de la municipalité de Sainte-Julienne (2025)

³ Municipalité de Sainte-Julienne (2025). Figure 9 : Aire de protection immédiate (30m), bactériologique et virologique. Document original non mentionné, document reçu le 11 juin 2025

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Système d'information hydrogéologique du MELCCFP

Un total de 153 puits sont répertoriés dans un rayon de 1 km de l'étang dans la base de données du SIH⁴, la localisation de ces puits et la nature de la dernière unité interceptée par ceux-ci (roc ou dépôts meubles) sont présentées à la Figure 10 suivante. L'ensemble des numéros de projet associés aux puits recensés correspondent à des rapports de forages transmis en vertu de la réglementation, décrits comme étant généralement pour alimentation en eau potable. Notons que les données du SIH sont à interpréter de manière indicative et que tant les coordonnées que les données en lien avec la profondeur, la stratigraphie, et autres peuvent être erronées.

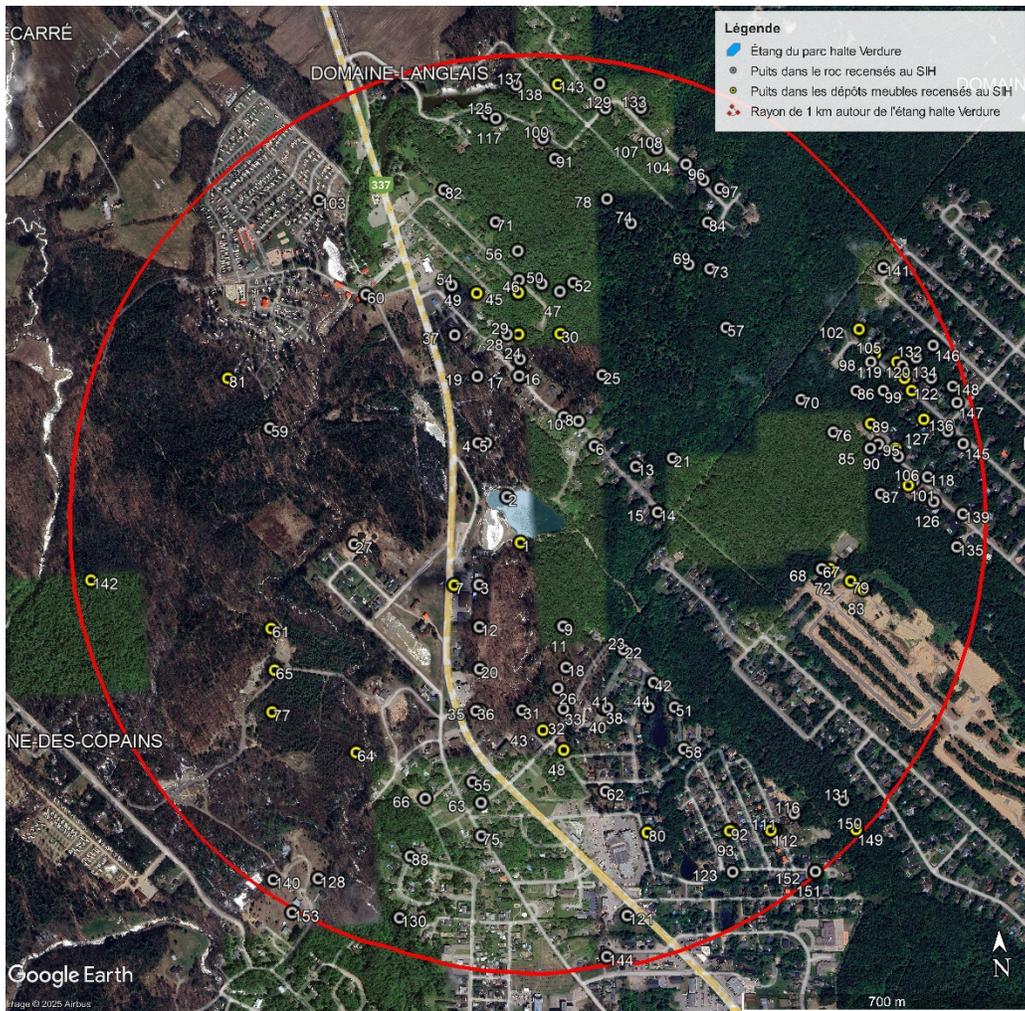


Figure 10 Localisation des puits répertoriés dans le SIH dans un rayon de 1 km du site à l'étude (image de Google Earth)

⁴ Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (2025). Système d'information hydrogéologique (SIH), www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/sih, consulté en juillet 2025

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

La majorité des puits sont localisés le long des axes routiers et dans les secteurs habités avoisinants, comme les domaines Patenaude, Lemenn et Langlais. Les puits n^{os} 1 et 2 localisés dans l'empreinte ou à proximité de l'étang n'ont pas été observés par le personnel de terrain lors des travaux de géotechnique (effectués en partie durant l'hiver). Aussi, les puits n^o 2 (dans l'empreinte de l'étang) ainsi que n^{os} 4 et 5 (à environ 150 m en amont, au nord) sont répertoriés comme étant situés à des adresses qui ne correspondent pas à leurs coordonnées. Il s'agit des rues Papillon (nos 2 et 4) et Principale (no 5) à Sainte-Julienne, il est donc probable que les coordonnées géographiques fournies par le SIH pour ces puits soient erronées.

Les puits les plus près du secteur Halte Verdure seraient donc ceux situés le long de la rue Papillon à environ 200 m au nord-est, ceux le long de la route 125 à environ 200 m au sud-ouest et ceux de la rue des Sables à environ 300 m au sud – sud-est. La grande majorité de ces puits sont aménagés dans le roc, sauf pour le puits n^o 5 répertorié comme ayant une profondeur de 28,9 m et traversant des strates de sable et de silt. Il est donc vraisemblable que ce puits soit aménagé dans la même unité hydrostratigraphique que celle étant en lien hydraulique avec l'étang. Il n'est pas connu si ce puits existe ou est toujours opérationnel.

Le tableau contenant l'information du SIH liée à ces puits est inclus à l'Annexe C.

Puits privé le long de la rue Doré

Selon des informations obtenues par le Client auprès d'un citoyen, un puits d'alimentation en eau souterraine serait présent près du site à l'étude et desservirait la propriété correspondant au 2918, rue Doré à Sainte-Julienne. La position exacte de ce puits n'est pas connue, mais il serait situé au sud-ouest de la propriété du citoyen et serait exploité par ce dernier en vertu d'un droit de puiser octroyé dans un acte de vente daté de 1980⁵. Les numéros de cadastre modernes de la propriété correspondraient aux 4 081 420 et 4 081 421 dont la limite sud est située à environ 50 m au nord-est de l'étang, ce qui implique que le puits serait à une distance moindre. Selon la Figure 10, il n'apparaît donc pas que le puits en question est recensé au SIH en fonction de ses coordonnées. Aucun puits n'est recensé comme ayant la rue Doré comme adresse non plus.

La profondeur du puits n'est donc pas connue, mais il est peut-être aménagé dans le roc fracturé étant donné sa position sur le bouton de roc et la faible épaisseur de dépôts meubles attendue dans ce secteur.

2.4.3 Unités hydrostratigraphiques

L'hydrostratigraphie autour de l'étang de Halte Verdure a été déterminée par les investigations géotechniques réalisées en 2024 et 2025 par Stantec^{6,7}. Au total, 7 forages stratigraphiques dont 5 aménagés en puits d'observation ont été faits sur le pourtour et au sein de l'étang, 6 tranchées d'exploration ont été faites au sud de l'étang pour confirmer la profondeur du roc ainsi que des investigations géophysiques incluant des levés au radar (GPR) et deux lignes de tomographie électrique (ERT) qui ont été réalisées dans le secteur à l'étude afin de déterminer la bathymétrie de l'étang et établir le profil du roc.

Afin de favoriser la compréhension de l'hydrostratigraphie, deux coupes stratigraphiques A-A' (OSO-ENE)

⁵ Inscription n^o 190179, datée du 30 juin 1980, relative à un acte de vente entre Bruno Doré et Lise Andre Simard & André Lescaubeau, portant sur le lot numéro 399 du cadastre de la paroisse de Sainte-Julienne (circonscription foncière de Montcalm)

⁶ Stantec (2025a). Étude géotechnique (en cours)

⁷ Stantec (2025b). *Investigation géophysique_Prolongement de l'autoroute 25, parc Halte Verdure, Sainte-Julienne, QC* (version préliminaire). Réf. 159400382.500.300, 21 mai 2025, 17 p., 4 annexes

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

et B-B' (NO-SE) traversant l'étang ont été générées en utilisant les résultats des investigations et sont présentées à l'Annexe D. De l'analyse des données, quatre principales couches hydrostratigraphiques ont été identifiées :

Dépôt de sable de surface

Il s'agit d'une strate de sable généralement fin, contenant des proportions variables de silt et de gravier. Des horizons silteux sont aussi observés et la présence de coquillages est parfois notée. Le niveau d'eau dans cette couche à nappe libre lors des mesures est élevé et proche de la surface à l'approche de l'étang. Son épaisseur est de 11,4 m et 10,1 m pour les sondages plus au nord (F25-01) et à l'ouest (F25-02) et s'amenuise pour disparaître lorsque le roc affleure au sud et à l'est. Directement sous l'étang, une couche sable graveleux ou avec un peu de gravier de 1,9 m et 2,4 m d'épaisseur a été interceptée dans les sondages F25-04 et F25-05 et devient silteuse plus en profondeur avant d'atteindre l'argile. C'est donc l'unité qui est en lien hydraulique direct avec l'étang, surtout dans sa portion supérieure, la bathymétrie ayant relevé une colonne d'eau d'un maximum environ 1,5 m lors de la campagne de terrain. L'hypothèse de cette connexion est aussi renforcée par ses propriétés perméables (10^{-6} à 10^{-5} m/s, voir la sous-section suivante).

Argile silteuse

Sous-jacent au dépôt sableux de surface, se trouve une couche cohérente d'argile silteuse contenant des traces à un peu de gravier. De la même façon, l'épaisseur de cette couche est plus importante en amont (6,9 m au F25-01; 17,1 m au F25-02) pour devenir absente à l'approche des affleurements rocheux au sud et à l'est de l'étang. Lorsque présente de manière significative, elle confine donc la couche sous-jacente.

Till

Dépôt de till présumé à granulométrie variable à matrice de sable silteux à graveleux (F25-02) ou de silt (F25-04). L'essai de perméabilité réalisé sur le F25-02 installé dans le till et dans la couche de cailloux et blocs montrait une remontée trop lente pour permettre une interprétation, ce qui indique que le till peut être très peu perméable localement. Toutefois, sa granulométrie à matrice sableuse et les horizons plus graveleux observés en font une couche pouvant permettre l'écoulement de l'eau souterraine. Le till recouvre aussi en une mince couche le roc affleurant. Lorsque recouvert par une couche d'argile silteuse, le till peut se retrouver en conditions confinées.

Cailloux et blocs

Des couches de cailloux et blocs d'environ 2 m et 5 m d'épaisseur ont été traversées dans cet horizon dans les forages les plus éloignés des boutons rocheux (F25-01 et 02). Par leur granulométrie, cet horizon est estimé posséder une perméabilité relativement élevée. Lorsque recouvert par une couche d'argile silteuse significative, la nappe dans l'horizon de cailloux et de blocs (et dans le till ou le roc superficiel, lorsque fracturé) peut être confinée et a même été constatée comme étant artésienne dans le cas du F25-01 (mesure du 7 avril 2025). En prenant les mesures des niveaux A et B du F25-01 à quelques jours d'intervalle, un gradient vertical ascendant de 0,12 a été estimé à travers la couche d'argile silteuse (voir Tableau 3 plus bas).

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Roc

Le socle rocheux superficiel carotté lors des forages est généralement de bonne à excellente qualité selon les calculs de RQD. Les levés géophysiques, en cohérence avec les observations en forages et en tranchées d'exploration, ont révélé que le roc dans le secteur du bouton rocheux au sud se trouve généralement à une profondeur de 0,3 m à 0,4 m pour atteindre 1 m à 4 m localement (notons que le roc n'a pas été carotté sur le buton, selon notre compréhension, ces travaux feront partie d'investigations géomécaniques futures). La topographie du roc plonge ensuite vers le nord et l'ouest pour atteindre 21,5 m de profondeur au F25-01 et 35,2 m au F25-02 (profondeur présumée au refus dans ce dernier cas). Les essais dans les puits d'observation aménagés dans le roc révèlent une conductivité hydraulique d'environ $2 \text{ à } 8 \times 10^{-7} \text{ m/s}$ (voir sous-section plus bas) ce qui indique que le roc peut être localement relativement perméable dans sa portion supérieure ce qui le met en lien hydraulique avec le till perméable sus-jacent lorsque présent. Toutefois, il est important de noter qu'il s'agit d'essais de perméabilité en place et que la conductivité hydraulique à plus grande échelle doit prendre en compte les propriétés et l'interconnectivité des fractures. L'accumulation d'eau dans l'étang qui est limitée au contact des affleurements au sud et à l'est peut suggérer que le roc agit localement comme une barrière à l'écoulement. Aucun essai hydraulique (Packer, pompage) n'a été réalisé dans le roc des affleurements au sud.

Les niveaux d'eau pseudo-stabilisés mesurés lors des travaux de terrain sont montrés au Tableau 3.

Rappelons que l'écoulement des eaux à niveau régional se fait vers le sud-est, en direction du fleuve Saint-Laurent. Il n'est pas possible d'établir de piézométrie dans le secteur étant donné que les sondages ont été réalisés à proximité de l'étang dont le niveau influence grandement les niveaux d'eau souterraine avoisinants. Toutefois, il est envisageable que l'écoulement souterrain dans le dépôt de surface à nappe libre, soit celui en lien hydraulique avec l'étang, se fasse en suivant la topographie générale dans le bassin versant défini, soit en provenance du nord et du nord-ouest. Cette eau alimente en partie l'étang de la Halte Verdure dont l'eau semble être retenue par l'affleurement rocheux au sud et à l'est et qui se déverse par un trop-plein aménagé dans un point bas dans sa portion sud-est.

Tableau 3 Niveaux d'eau souterraine mesurés dans les puits d'observation

Puits d'observation	Unité interceptée par la crépine	Date	Niveau eau souterraine		Gradient vertical
			Prof. (m)	Élev. (m)	
F25-01A	Roc	2025-03-31	0,00	126,70	0,12 (†)*
		2025-04-07	+0,95	127,65	
F25-01B	Sable, un peu de silt à silteux, voire argileux	2025-03-31	0,00	126,86	
F25-02	Cailloux et blocs / sable silteux, un peu de gravier (till)	2025-03-31	4,05	122,86	
		2025-04-07	3,77	123,14	
F25-03	Roc	2025-03-31	0,62	126,88	
		2025-04-08	0,46	127,04	
F25-06	Silt sableux, traces d'argile / roc	2025-03-31	0,81	126,63	
F25-07	Roc	2025-03-31	1,58	129,77	
		2025-04-07	0,57	130,78	
F25-08	Roc	2025-04-08	0,75	126,18	

* : calculé à travers la couche d'argile silteuse

2.4.4 Valeurs de conductivité hydraulique

Des essais de perméabilité en place ont été réalisés dans l'ensemble des puits d'observation installés lors de l'étude géotechnique⁵. Ces essais ont été réalisés par retrait rapide de plusieurs volumes d'eau l'eau d'une écope à bille (2 pouces de diamètre) et par le suivi de la remontée à l'aide d'une sonde pressiométrique programmable de marque Solinst. Les essais ont été interprétés par la méthode de Bouwer & Rice (1976), applicable pour les essais *In Situ* à niveau variable dans les sols granulaires ou les rocs fracturés, à l'aide du logiciel AQTESOLV, version 4.50⁸. Les valeurs de conductivité hydraulique saturée obtenues sont présentées dans le Tableau 5 suivant alors que les rapports d'interprétation sont inclus à l'Annexe E.

Tableau 4 Résultats des essais de perméabilité dans les puits d'observation

Puits d'observation	Unité soumise à l'essai	Profondeurs soumises à l'essai (de – à)	Date de l'essai	Type d'essai	Méthode d'interprétation	K _{sat} (m/s)
F25-01A	Roc	21,64 – 24,46	2025-04-07	Niveau variable ascendant	Bouwer & Rice (1976)	8,57E-07
F25-01B	Sable, un peu de silt à silteux, voire argileux	6,71 - 9,14	2025-03-31			1,04E-06
F25-02	Cailloux et blocs / sable silteux, un peu de gravier (till)	28,35 – 35,15	2025-04-07			S.O.*
F25-03	Roc	0,46 – 3,12	2025-04-08			1,76E-07
F25-06	Silt sableux, traces d'argile / roc	0,61 – 4,57	2025-03-31			1,56E-07
F25-07	Roc	0,76 – 6,35	2025-04-07			2,78E-07
F25-08	Roc	5,33 – 7,77	2025-04-08			2,36E-07

* : interprétation non possible en raison de la recharge très lente (très faible perméabilité)

Par ailleurs, compte tenu de l'hétérogénéité des dépôts de faible profondeur observés et en lien hydraulique avec l'étang, les résultats des analyses granulométriques et sédimentométriques ont été utilisés afin de calculer des prédictions de valeurs de conductivité hydraulique saturée. Notons que ces valeurs ne sont pas aussi précises que des essais de perméabilité en place puisque certains paramètres ne sont pas pris en compte (comme le degré de compaction ou l'anisotropie), mais permettent d'apprécier les ordres de grandeur des valeurs. Les calculs ont été faits à l'aide de l'outil HydroGeoSieveXL⁹ qui comprend plusieurs méthodes de prédiction de la littérature et permet d'évaluation leur applicabilité en fonction des critères granulométriques. Les résultats pour ces prédictions et le calcul de moyenne géométrique pour le dépôt de surface sont inclus dans le Tableau 5 suivant. Les rapports de prédiction des valeurs de K_{sat} à partir de la distribution granulométrique sont inclus à l'Annexe E.

⁸ Duffield, G.M., 2007. AQTESOLV for Windows Version 4.5 User's Guide, HydroSOLVE, Inc., Reston, VA.

⁹ Devlin, J.F. 2015. HydroGeoSieveXL: an Excel-based tool to estimate hydraulic conductivity from grain size analysis. Hydrogeology Journal

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Tableau 5 Compilation des valeurs de conductivité hydraulique pour les dépôts en surface

Forage	Prof. (m)	Éch.	Description (USCS)	K_{sat} (m/s)
<i>(moyennes des prédictions valides à partir de la granulométrie pour chaque éch.)</i>				
F25-01B	4,27 - 4,88	CF-07	Sable silteux, traces d'argile (SM), lâche	1,43E-06
F25-01A	1,22 - 1,83	CF-02	Sable, un peu de silt, traces d'argile (SM), compact	1,82E-05
F25-04	2,44 - 3,05	CF-02	Sable, traces de gravier de silt et d'argile (SM), compact	3,33E-05
F25-08	1,22 - 1,83	CF-03	Sable, un peu de silt, traces d'argile (SM), compact	2,31E-05
F25-02	3,66 - 4,27	CF-07	Sable, un peu de silt, traces d'argile (SM), compact	4,95E-05
F25-05	4,27 - 4,88	CF-05	Sable silteux, un peu de gravier, traces d'argile (SM), compact	1,73E-06
<i>(essai en place)</i>				
F25-01B	6,71 - 9,14	S.O.	Sable, un peu de silt à silteux, voire argileux	1,04E-06
<i>Moyenne géométrique des valeurs de K_{sat} pour le dépôt de surface (m/s)</i>				7,82E-06
<i>K_{sat} (mm/h)</i>				28,14

Dans l'ensemble, les résultats des essais et des prédictions se trouvent dans les plages de valeur attendues associées aux différentes stratigraphies¹⁰, soit du sable fin ($2 \times 10^{-7} - 2 \times 10^{-4}$ m/s), du silt ($1 \times 10^{-9} - 2 \times 10^{-5}$ m/s) ou de roche métamorphique fracturée ($8 \times 10^{-9} - 3 \times 10^{-4}$ m/s).

2.5 Paramètres d'eau souterraine

2.5.1 Caractéristiques de l'aquifère :

Les données issues des forages, présentées en section 2, permettent d'évaluer l'épaisseur de l'aquifère sous l'étang, les niveaux d'eau souterraine et l'ensemble des paramètres d'écoulements souterrains utilisés comme conditions initiales dans la modélisation pluie débit (bilan hydrique complet). Ils sont présentés au Tableau 6. L'élévation moyenne du niveau d'eau considéré est de 126,77m.

Tableau 6 Caractéristiques de l'aquifère considérées dans la modélisation du bilan hydrique

Paramètre	Type de sol	Valeur théorique	Valeur mesurée	Références
Porosité	Sable fin compact (sablo-limoneux)	0,26*	-	Todd & Mays, 1990
Point de flétrissement		0,104	-	Tableau 5-4**
Capacité au champ		0,222	-	Tableau 5-4**
Conductivité hydraulique à saturation (mm/h)		-	28,14	Section 2.4.4
Pente conductivité		44	-	Tableau 5-9**

¹⁰ Domenico & Schwartz (1997). *Physical and chemical hydrogeology*. John Wiley & sons.

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Paramètre	Type de sol	Valeur théorique	Valeur mesurée	Références
Pente de tension		15	-	Rossman & Huber, 2016
Fraction évaporation sup.		0,35	-	Rossman & Huber, 2016
Profondeur évaporation inf. (m)		2,74		Tableau 5-10**
Taux de perte vers nappe profonde		0,002	-	Constante
Élévation fond aquifère (m)		122	-	section 2.4
Élévation nappe phréatique (début) (m)		126,77	-	section 2.4
Humidité zone insaturée (initiale)		0,25		Hypothèse : sol saturé au départ (mars)
*	Tood, D., K., et Mays. L., W., 1990. Groundwater Hydrology. Third edition. Wiley. Hoboken, NJ, USA. 652p			
**	Rossman, L. et Huber, W.C., (2016). Storm Water Management Model Reference Manuel. Volume I, hydrology. NRML. U.S. Environmental Protection Agency. Cincinnati, OH, USA. 233p.			

2.5.2 Paramètres des eaux souterraines

La modélisation retenue est une approximation de l'équation de Dupuit-Forchheimer pour l'écoulement des eaux souterraines vers un canal. Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des paramètres utilisés pour la modélisation des eaux souterraines dans les bassins versants étudiés.

Tableau 7 Paramètres eaux souterraines dans modèle PCSWMM

Paramètre	Définition	Valeur
Élévation moyenne au sol	Altitude du sol pour le sous-bassin [m]	130
A1 – Coefficient	Coefficient de l'équation de flux latéral	0,012
B1 – Exposant	Exposant de l'équation de flux latéral	2
A2 – Coefficient	Deuxième coefficient d'équation de flux latéral	0
B2 – Exposant	Exposant associé à A2	0
A3 – Coefficient	Troisième coefficient (souvent nul si modèle simple)	-0,012
Profondeur eau de surface	Hauteur d'eau au-dessus du fond du canal ou étang [m]	126,65
Seuil de nappe phréatique	Niveau minimal de la nappe pour que l'écoulement se produise [m]	125
Élévation fond aquifère	Altitude de la base de l'aquifère [m]	122
Élévation initiale nappe	Niveau initial de la nappe phréatique [m]	126,77
Humidité initiale	Teneur en eau initiale de la zone insaturée	0,25

3 Modélisations hydrauliques

Une modélisation hydrologique et hydraulique a été réalisée à l'aide du logiciel PCSWMM, logiciel développé par Computational Hydraulics International (CHI). Les composantes du modèle, ainsi que les concepts et approches de modélisation sont :

- Équation d'onde dynamique pour la modélisation de l'écoulement;
- Équation de Green-Ampt pour la modélisation de l'infiltration;
- Précipitations journalières moyennes de la station Joliette ville de la période 1967-2011;
- Températures journalières moyennes de la station Joliette ville de la période 1967-2011;
- Vents mensuels moyens de la station MONTREAL/MIRABEL INT'L A, période 1975-2011;
- Évapotranspiration mensuelle moyenne calculée à partir de l'équation de Thornthwaite;
- La pente des bassins versants a été calculée avec le MNT de résolution de 5 mètres. La longueur d'écoulement a également été mesurée manuellement afin d'estimer le parcours d'écoulement de l'eau sur le terrain.

Le Tableau 8 présente les critères de modélisation sur PCSWMM du ruissellement des bassins, incluant la rugosité, les pertes initiales et l'infiltration. La méthode d'infiltration « Green-Ampt » est utilisée pour les sous-bassins urbanisés. Cette méthode considère explicitement le contenu en eau initial du sol et qu'il peut être appliqué directement à des conditions de précipitations variables.

Tableau 8 Critères de modélisation sur PCSWMM

Paramètre	Attribut	Valeur retenue	Références
Rugosité (Manning)	Surface imperméable	n = 0,016	Tableau 7.4-Guide de gestion des eaux pluviales
	Surface perméable	n = 0,40	Tableau 7.3- Guide de gestion des eaux pluviales
	Cours d'eau / fossé	n = 0,035	Tableau 7.2- Guide de gestion des eaux pluviales
Pourcentage imperméable (% IMP)	Boisée	5%	Tableau 6,23- Guide de gestion des eaux pluviales
	Résidentielle unifamiliale	30%	
	Étang	95%	
	Route (pavage)	90%	
Pertes initiales	Surface imperméable (mm)	2,5	Tableaux 6,6 et 6,7- Guide de gestion des eaux pluviales
	Surface perméable (mm)	10	
Infiltration (Méthode Green-AMPT)	Tension capillaire (mm)	60	Tableau 3.12- Q-2, r. 9.01 - Code de conception d'un système de gestion des eaux pluviales admissible à une déclaration de conformité Conductivité mesurée sur terrain
	Conductivité (mm/hr)	28,14	
	Déficit initial (frac)	0,39	

3.1 Modélisations en conditions actuelles

La Figure 11 suivante montre la représentation du modèle hydraulique PCSWMM avec les conditions actuelles.

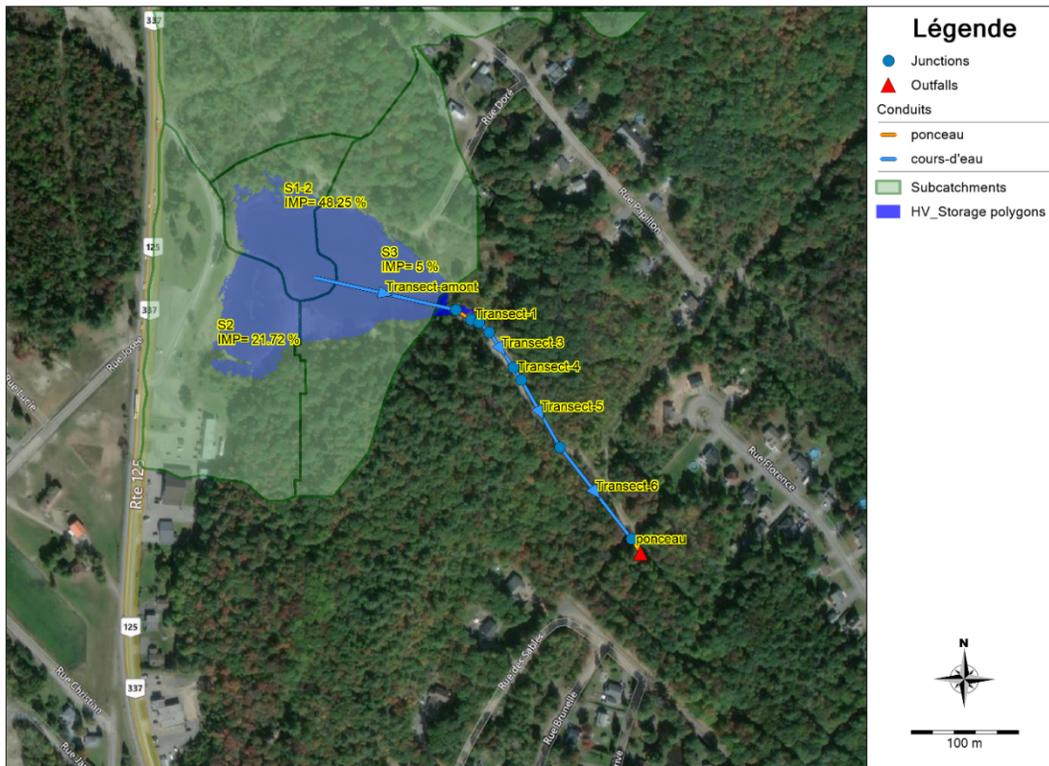


Figure 11 Modèle hydraulique en condition actuelle

L'étang a été simulé dans le modèle PCSWMM comme un stockage. La courbe d'emmagasinement de ce dernier a été établie d'une manière automatisée sur PCSWMM sur la base d'un modèle numérique de terrain fusionnant le relevé bathymétrique de l'étang avec le LiDAR MNT. Ainsi, la courbe de stockage SP1 permet de connaître pour chaque élévation la superficie du plan d'eau et le volume correspondant. L'étang a une élévation minimale de 123,202 mètres et une élévation maximale de 126,891 mètres avec une profondeur totale de 3,689 mètres. Une hauteur de 3,48 mètres (jugé conservatrice) a été retenue comme condition initiale de remplissage de l'étang. En période de crue, la profondeur de l'eau peut atteindre 3,69 mètres, qui correspond à la profondeur maximale à ne pas dépasser afin de ne pas inonder les bâtiments à proximité. La courbe de stockage SP1 est donnée en annexe F.

Le cours d'eau a été modélisé avec une section transversale irrégulière, issue d'un relevé d'arpentage réalisé par Alliance Lanaudière le 18 juin 2025, s'étendant sur une longueur de 240 mètres et intégrant la variation topographique du terrain. Le ponceau situé à la sortie de l'étang est un TPO 450mm mesurant 5,9 mètres de long. Un coefficient de rugosité de Manning de 0,024 a été appliqué à l'ensemble du système naturel et de 0.02 pour les ponceaux en matériaux plastique avec intérieur ondulé. Concernant le ponceau en sortie de l'étang, le radier amont se situe à une cote de 126,423 mètres, tandis que le radier aval est légèrement plus élevé, à 126,471 mètres. Par ailleurs, un deuxième ponceau à 260m en aval du ponceau

de sortie de l'étang est également intégré dans la modélisation.

3.2 Effet des changements climatiques

Selon le Tome 3 - Conception des ouvrages d'art du MTMD, l'horizon futur pour le dimensionnement des ouvrages s'obtient en ajoutant un certain nombre d'années à la date de mise en service, sauf pour les ponceaux sous autoroute ou sur un lien unique, où un horizon de 50 ans est obligatoire. Pour les bassins de moins de 100 km², une majoration de 30% des débits est appliquée afin de prendre en compte les changements climatiques (scénario intermédiaire RCP 6.0, horizon 2070-2079, pluie de 6h).

3.3 Modélisations en conditions proposées scénario B2-1

Les modifications apportées au modèle actuel pour représenter les conditions futures sont principalement l'imperméabilité des bassins affectés par la mise en place de la route ainsi que la nouvelle courbe de stockage de l'étang sur lequel la route empiète en grande partie. Le modèle hydraulique en condition proposée, intégrant ces conditions futures avec le scénario B2-1, est illustré dans la figure ci-dessous. Ce scénario implique un fort empiètement sur l'étang.

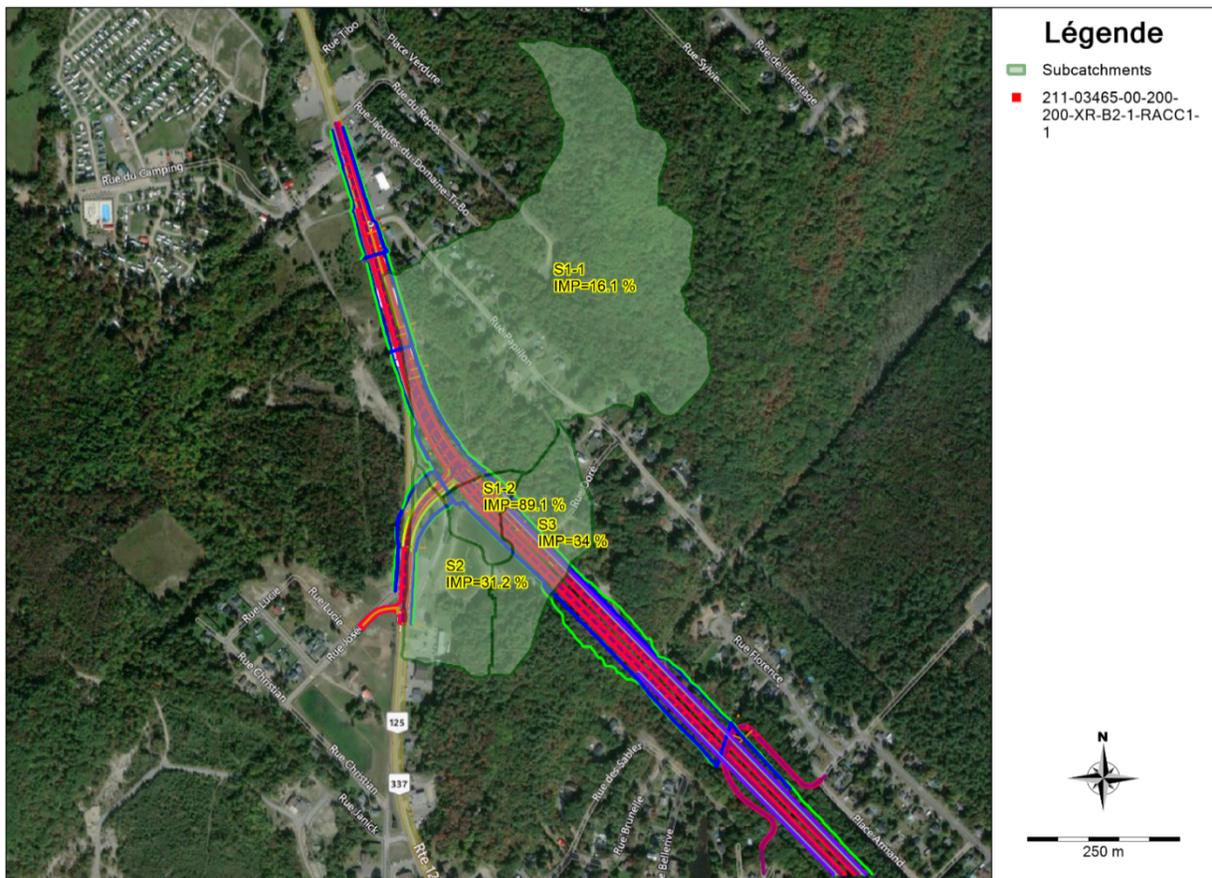


Figure 12 Modèle hydraulique en condition proposée- Scénario B2-1

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Les superficies occupées par les routes/ chemins, l'étang, les zones résidentielles unifamiliales et les surfaces boisées ont été évaluées pour les conditions actuelles ainsi que pour le scénario B2-1. Le bassin S1 est subdivisé en sous-bassins (S1-1 et S1-2) afin d'avoir une meilleure présentation des changements en conditions projetées. Les taux d'imperméabilité théoriques associés à chaque type de surface sont présentés au tableau 9. Le tableau ci-après illustre les pourcentages d'imperméabilité correspondant au scénario B2-1.

Tableau 9 Imperméabilité conditions proposées - scénario B2-1

S1-1					
Superficie route et résidentielle (ha)	Pondération (%)	Superficie boisée (ha)	Pondération (%)	Imperméabilité projetée (%)	Imperméabilité actuelle (%)
1.76	8.0	16.99	77.62	12.2	8.58
21.89 ha					
S1-2					
Superficie route (ha)	Pondération (%)	Superficie boisée (ha)	Pondération (%)	Imperméabilité projetée (%)	Imperméabilité actuelle (%)
0.6	51.0	0.58	49.01	68.7	43.25
1.18 ha					
S2					
Superficie route (ha)	Pondération (%)	Superficie boisée (ha)	Pondération (%)	Imperméabilité projetée (%)	Imperméabilité actuelle (%)
0.9	25.7	2.00	57.11	20.9	9.29
3.50					
S3					
Superficie route (ha)	Pondération (%)	Superficie boisée (ha)	Pondération (%)	Imperméabilité projetée (%)	Imperméabilité actuelle (%)
0.84	22.3	2.92	77.67	15.0	5.00
3.76 ha					

3.4 Modélisations en conditions proposées scénario B2-2

La Figure suivante montre la représentation du modèle hydraulique PCSWMM avec les conditions projetées avec le scénario B2-2. Cette deuxième projection empiète faiblement sur l'étang comparativement à la première.

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

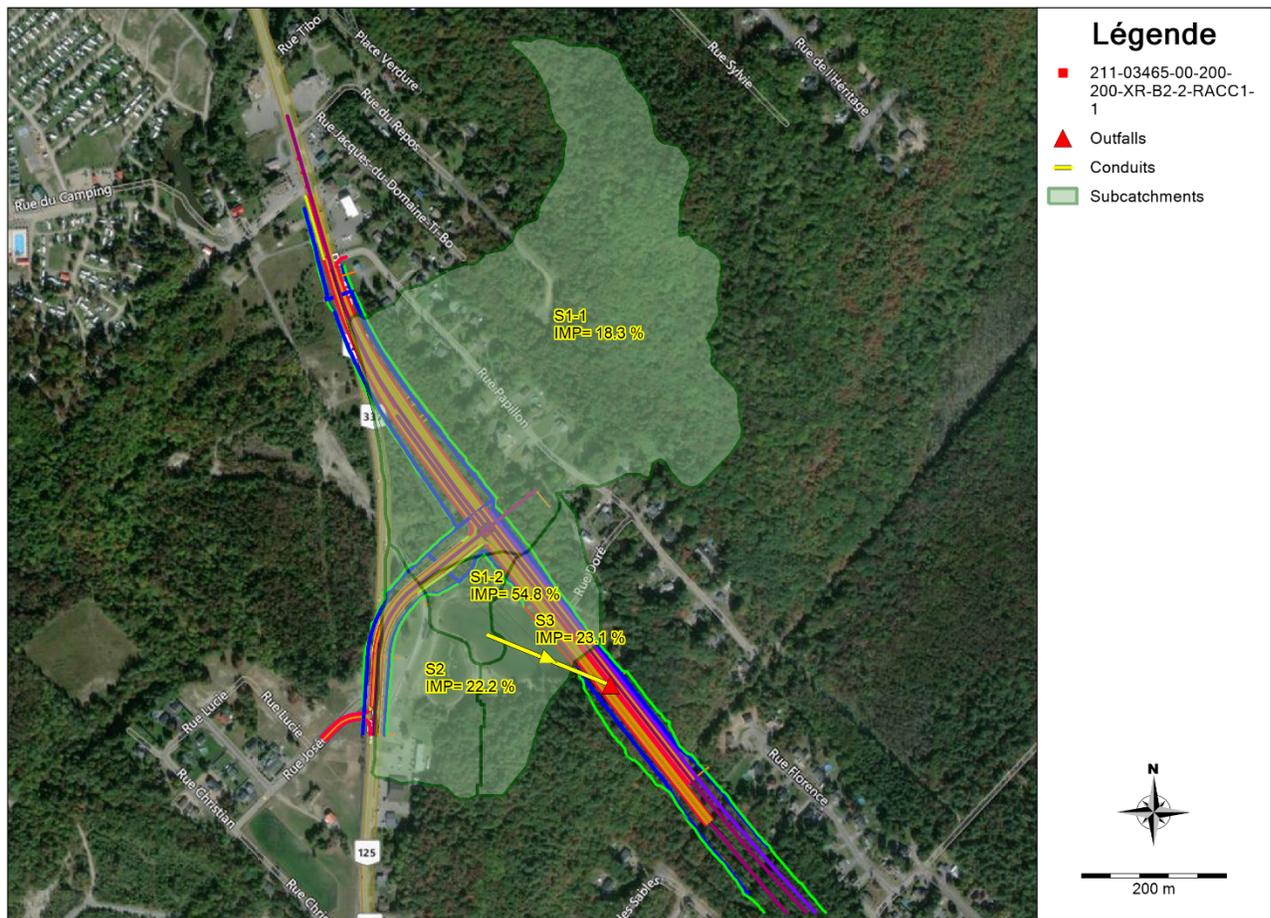


Figure 13 Modèle hydraulique en condition proposée - Scénario B2-2

Le tableau ci-après illustre les pourcentages d'imperméabilité correspondant au scénario B2-2.

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Tableau 10 Imperméabilité conditions proposées - scénario B2-2

S1-1					
Superficie route et résidentielle (ha)	Pondération (%)	Superficie boisée (ha)	Pondération (%)	Imperméabilité projetée (%)	Imperméabilité actuelle (%)
2,5	11,4	16,25	74,24	13,7	8,58
21,89 ha					
S1-2					
Superficie route (ha)	Pondération (%)	Superficie boisée (ha)	Pondération (%)	Imperméabilité é projetée (%)	Imperméabilité actuelle (%)
0,16	13,6	0,52	43,91	49,4	43,25
1,18 ha					
S2					
Superficie route (ha)	Pondération (%)	Superficie boisée (ha)	Pondération (%)	Imperméabilité é projetée (%)	Imperméabilité actuelle (%)
0,53	15,2	2,37	67,69	16,1	9,29
3,50 ha					
S3					
Superficie route (ha)	Pondération (%)	Superficie boisée (ha)	Pondération (%)	Imperméabilité é projetée (%)	Imperméabilité actuelle (%)
0,8	21,3	2,96	78,74	14,6	5,00
3,76 ha					

4 Résultats et interprétations

4.1 Résultats en conditions actuelles

Le Tableau 11 suivant présente les débits entrants et sortants et les volumes de ruissellement de l'étang en condition actuelle. Les débits de ruissellement sont exprimés en litres par seconde et le volume de ruissellement est exprimé en mètres cube (m³).

Tableau 11 Débits, volumes, profondeurs d'eau et niveaux d'eau mensuels dans l'étang en condition actuelle

Mois	Condition actuelle									
	Débit entrant étang (l/s)		Débit sortant étang (l/s)		Volume entrant étang (m ³)		Profondeur d'eau-étang (m)		Niveau d'eau-étang d'eau (m)	
	Moyenne mensuelle	Max Journalier	Moyenne mensuelle	Max journalier	Moyenne mensuelle	Max journalier	Moyenne mensuelle	Max Journalier	Moyenne mensuelle	Max journalier
Janvier	0,00	13,30	0,03	6,51	5141,33	6100,94	3,28	3,37	126,48	126,58
Février	0,00	1,81	0,03	0,03	5070,75	5137,79	3,28	3,28	126,48	126,48
Mars	0,00	25,12	0,03	14,60	7344,04	6530,53	3,27	3,41	126,48	126,62
Avril	40,08	138,72	31,14	133,14	6061,10	12379,71	3,47	3,72	126,67	126,92
Mai	2,25	3,15	6,23	6,23	5318,23	6061,10	3,37	3,37	126,57	126,57
Juin	0,47	9,56	0,03	8,13	5300,43	5658,09	3,30	3,33	126,50	126,53
Juillet	0,40	4,03	0,03	0,17	5072,01	5323,18	3,30	3,30	126,50	126,50
Août	0,85	3,19	0,03	0,03	4994,58	5132,04	3,27	3,28	126,48	126,48
Septembre	0,49	8,20	0,03	4,60	5644,64	5983,16	3,27	3,36	126,47	126,57
Octobre	5,89	14,81	2,81	12,47	6041,00	6368,79	3,33	3,40	126,53	126,60
Novembre	4,65	15,46	6,64	12,47	5458,04	6528,06	3,37	3,41	126,57	126,62
Décembre	0,06	16,32	0,78	0,56	5127,28	5336,73	3,31	3,30	126,51	126,50

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Le tableau 12 montre qu'il n'y a pas d'écoulement durant la période hivernale entre décembre et mars. Toutefois, le mois d'avril correspond en moyenne à la fonte printanière avec des débits relativement très élevés par rapport au reste de l'année. Le niveau d'eau dans l'étang varie très peu avec une amplitude de moins de 20 cm en moyenne.

Pour la simulation en périodes de crues, nous avons utilisé une profondeur initiale de 3,48 mètres et une profondeur de surcharge de 3,69 mètres. Ce choix correspond à une approche plus conservatrice, où l'on considère que l'étang est déjà rempli à sa capacité normale avant le début de l'événement de crue. Les débits entrants et sortants ainsi que les volumes, la profondeur et le niveau d'eau de l'étang en périodes de crue pour les récurrences 2, 10, 50 et 100 ans sont présentés dans le tableau 13. Lors des crues le niveau augmente légèrement (5 à 13 cm) par rapport aux conditions d'écoulement moyennes. Cependant, le volume d'eau entrant est quasiment doublé pour les récurrences de 50 ans et plus. L'étendue de l'étang permet de jouer un rôle de laminage important.

Tableau 12 Débits et volumes, profondeurs et niveaux d'eau de l'étang en période de crue en conditions actuelles

Crue	Condition actuelle				
	Débit entrant étang (l/s)	Débit sortant étang (l/s)	Volume entrant étang (m ³)	Profondeur d'eau-étang (m)	Niveau d'eau-étang d'eau (m)
	Max journalier	Max journalier	Max journalier	Max journalier	Max journalier
Crue 2 ans*	564,40	48,61	8078,00	3,51	126,72
Crue 10 ans*	1038,00	71,83	9191,00	3,57	126,77
Crue 50 ans*	1691,00	98,43	10380,00	3,63	126,83
Crue 100 ans*	1753,00	108,60	10810,00	3,65	126,85

*Le modèle utilise une pluie Chicago de 6h, avec une durée de simulation de 24h.

Le débit total et le volume mensuel à l'entrée de l'étang sont présentés à la Figure 14 et la Figure 15 respectivement. La Figure 16 présente le débit à la sortie de l'étang plus précisément à l'amont du ponceau de l'étude.

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

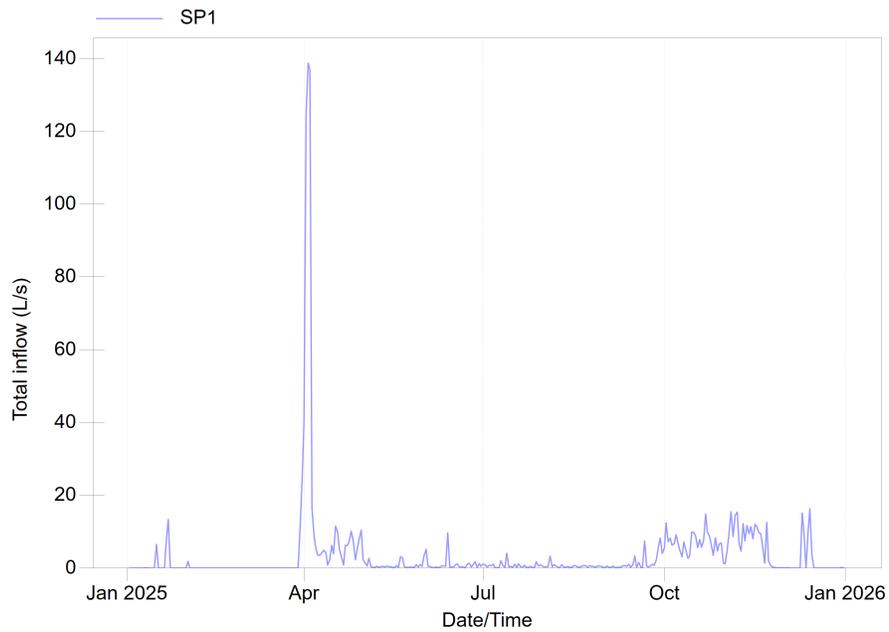


Figure 14 Débits moyens journaliers entrants vers l'étang en condition actuelle et pluies sans majoration climatique.

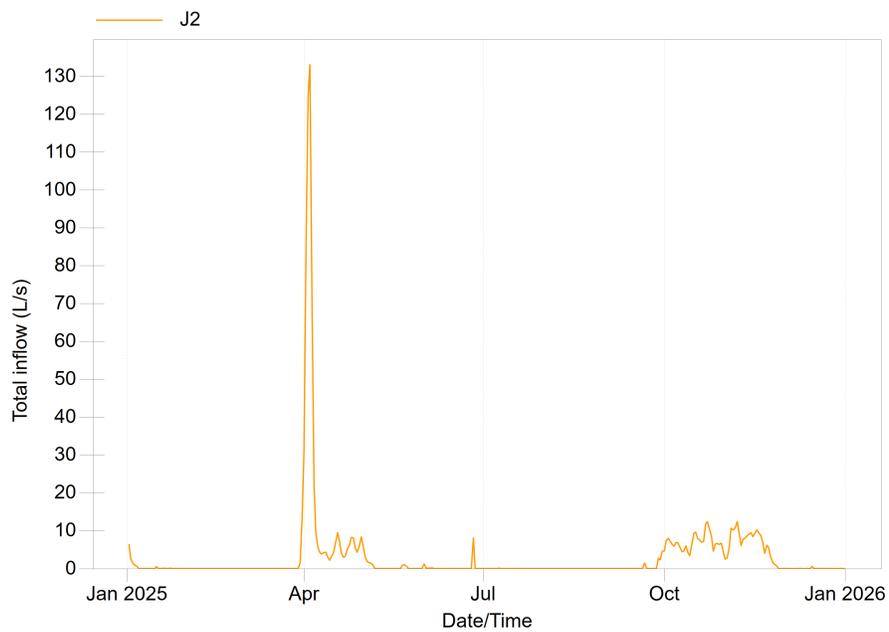


Figure 15 Débits moyens journaliers sortants de l'étang en condition actuelle et pluies sans majoration climatique.

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

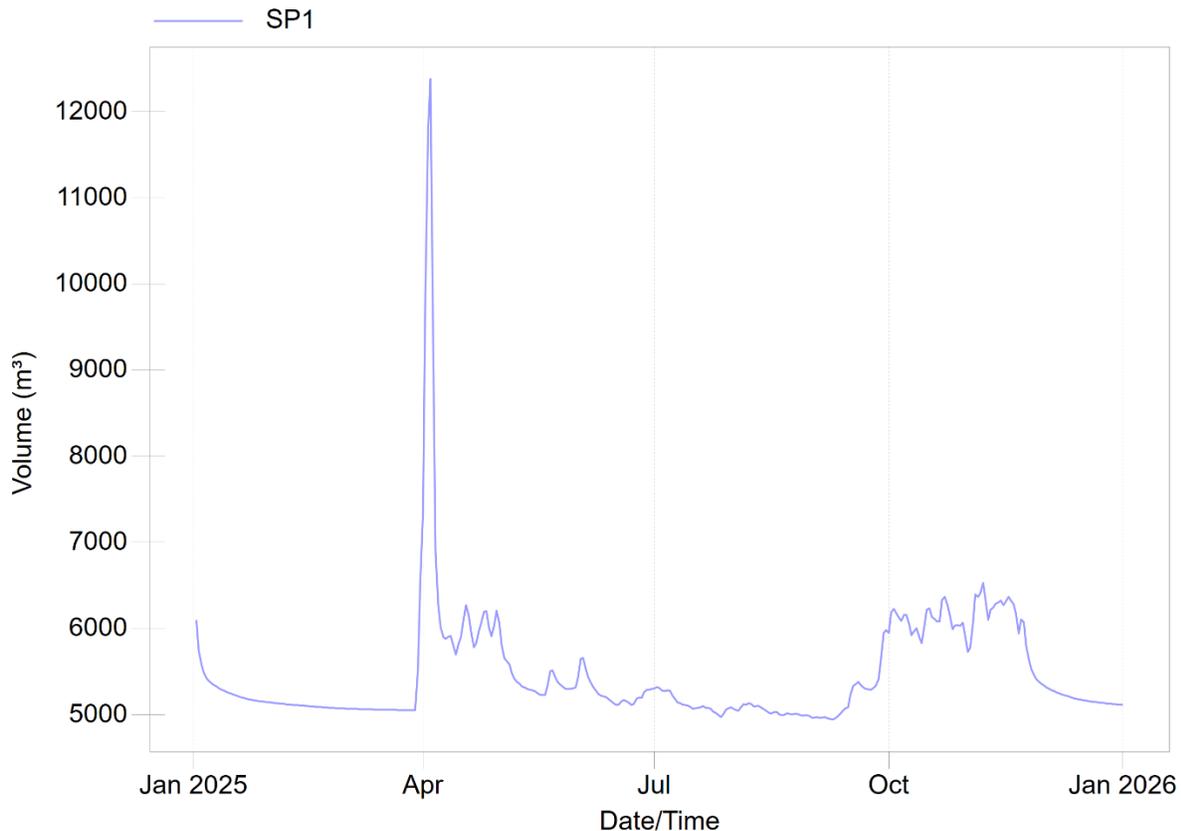


Figure 16 Variation annuelle des apports en eau vers l'étang de la Halte Verdure en condition actuelle

Analyse détaillée du bilan hydrique

L'analyse des débits entrants et sortants de l'étang sur une base mensuelle montre d'importantes variations saisonnières. La majorité des mois présentent des débits entrants moyens très faibles (souvent autour de 0,00 à 0,85 l/s entre janvier et août), affichant seulement des pointes lors d'événements particuliers (exemples : 138,72 l/s en avril et 16,32 l/s en décembre pour les valeurs maximales journalières). Les débits sortants suivent la même tendance, la majorité du temps très faibles, sauf lors de certaines pointes (133,14 l/s en avril). Cette dynamique montre que l'étang reçoit essentiellement des apports ponctuels, probablement liés à la pluie ou à la fonte de la neige.

Le volume mensuel d'eau entrant dans l'étang varie entre 4 990 et 7 344 m³ selon les mois, avec des pics notables en mars et avril, correspondant probablement à la période de dégel et de précipitations plus importantes. Pendant l'été, ces volumes restent plus stables autour de 5 000 à 5 300 m³, ce qui traduit un apport limité, typique des périodes plus sèches.

On peut conclure que l'étang amortit efficacement les variations saisonnières : il stocke l'eau lors des périodes de pics tels que la fonte des neiges et les fortes pluies, relâche graduellement la ressource et maintient des niveaux d'eau assez stables à l'année. Les variations des ratios de débits entrants/sortants indiquent une bonne capacité de laminage.

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

La profondeur moyenne est relativement stable au fil de l'année, oscillant entre 3,27 m et 3,47 m. Les plus grandes profondeurs sont observées au printemps (mars et avril), probablement en lien avec les apports supplémentaires d'eau durant la fonte des neiges ou les fortes pluies. On note tout de même des variations maximales (jusqu'à 3,72 m en avril), mais globalement la profondeur est assez constante.

Le niveau d'eau moyen varie peu sur l'année, se maintenant généralement autour de 126,48 m à 126,67 m. Il y a quelques légères augmentations à certains moments, notamment en avril et octobre (jusqu'à 126,92 m). Cette stabilité témoigne d'une régulation naturelle qui limite les fluctuations importantes, sauf lors d'événements ponctuels.

On peut conclure que l'étang présente une grande stabilité dans ses profondeurs et ses niveaux d'eau, avec des hausses temporaires lors du printemps et à l'automne, correspondant aux pointes de débit et d'apport d'eau. Les mois d'hiver et d'été sont plus calmes, avec peu de mouvement d'eau, et donc peu de variations importantes.

En cas de crue, les débits entrants dans l'étang augmentent fortement en fonction de la période de crue. Pour une crue de récurrence 2 ans, le débit maximal entrant atteint 564 l/s. Ce débit grimpe à plus de 1 000 l/s pour une crue de 10 ans, à près de 1 700 l/s pour une crue de 50 ans, et atteint 1 753 l/s pour une crue de 100 ans. Les débits sortants augmentent aussi, mais restent beaucoup plus faibles que les débits entrants : par exemple, la crue de 100 ans génère un débit sortant maximal de 108,6 l/s, soit un effet de laminage de plus de 90 %.

En termes de volumes, l'étang reçoit lors des crues des apports d'eau beaucoup plus importants qu'à l'ordinaire. On observe 8 078 m³ de volume d'eau entrant lors d'une crue de 2 ans, jusqu'à un maximum de 10 810 m³ pour une crue de 100 ans. L'étang stocke des eaux supplémentaires lors de ces épisodes extrêmes.

La profondeur de l'eau dans l'étang augmente légèrement avec l'intensité de la crue, mais ces variations demeurent relativement limitées grâce à la capacité de stockage de l'étang. Pour une crue de 2 ans, la profondeur maximale atteint 3,51 m, puis s'élève progressivement avec la rareté de la crue pour atteindre 3,65 m lors d'une crue 100 ans.

Concernant le niveau d'eau, on observe une élévation cohérente avec la sévérité des crues. Le niveau maximal passe de 126,72 m (crue de 2 ans) à 126,85 m pour la crue de 100 ans. Cela représente une augmentation de seulement 13 cm, ce qui montre que l'étang est capable d'absorber de grands volumes d'eau sans que son niveau monte de façon critique.

En période de crue, l'étang emmagasine temporairement d'importantes quantités d'eau tout en limitant la hausse du niveau d'eau. Son rôle de régulateur est ici très efficace : il retient la majorité des eaux de crue, réduit considérablement le débit sortant maximal par rapport au débit entrant, et évite ainsi des variations de niveaux trop importantes.

4.2 Résultats en conditions proposées- scénario B2-1

Le Tableau 13 présente les débits entrants et sortants et les volumes de ruissellement de l'étang en condition proposée selon le scénario B2-1. Les débits de ruissellement sont exprimés en litres par seconde et le volume de ruissellement est exprimé en mètres cube (m³).

Tableau 13 Débits, volumes, profondeurs d'eau et niveaux d'eau mensuels dans l'étang en condition proposée scénario B2-1

Mois	Condition proposée scénario B2-1									
	Débit entrant étang (l/s)		Débit sortant étang (l/s)		Volume entrant étang(m ³)		Profondeur d'eau-étang (m)		Niveau d'eau-étang d'eau (m)	
	Moyenne mensuelle	Max journalier	Moyenne mensuelle	Max journalier	Moyenne mensuelle	Max journalier	Moyenne mensuelle	Max journalier	Moyenne mensuelle	Max journalier
Janvier	0,00	0,84	0,03	1,42	2140,22	2312,70	3,27	3,33	126,47	126,53
Février	0,00	0,00	0,03	0,03	2140,90	2140,63	3,27	3,27	126,47	126,47
Mars	0,00	28,51	0,03	27,40	2138,48	2814,88	3,27	3,45	126,47	126,66
Avril	43,42	138,72	42,34	133,25	3093,25	5534,22	3,50	3,72	126,70	126,92
Mai	2,09	3,46	4,19	4,19	2420,10	2420,10	3,36	3,36	126,56	126,56
Juin	0,67	5,47	0,18	2,69	2277,74	2425,14	3,31	3,36	126,52	126,56
Juillet	0,60	2,72	0,98	2,24	2288,23	2308,81	3,32	3,32	126,52	126,53
Août	1,39	2,54	0,72	1,52	2293,79	2307,37	3,32	3,32	126,52	126,53
Septembre	0,80	8,41	0,19	8,39	2263,37	2497,89	3,31	3,38	126,51	126,58
Octobre	6,13	14,99	2,49	15,09	2427,00	2600,23	3,36	3,41	126,56	126,61
Novembre	4,62	15,58	4,87	12,57	2450,44	2631,26	3,37	3,42	126,57	126,62
Décembre	0,04	12,76	0,03	0,03	2227,13	2184,49	3,30	3,29	126,50	126,49

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Dans le scénario B2-1, les débits entrants mensuels restent faibles pour la plupart des mois, souvent proches de zéro ou légèrement supérieurs, sauf au printemps où l'on observe une hausse notable, notamment en avril avec une moyenne d'environ 43 l/s et un pic journalier de 138,72 l/s. Les débits sortants suivent une tendance similaire, avec des valeurs généralement basses. Pour le reste de l'année, les débits mensuels moyens et maximaux restent faibles, témoignant d'un régime hydrique plutôt calme.

Les volumes d'eau entrants sont relativement modestes, oscillant entre environ 2 100 m³ en hiver et un sommet autour de 3 100 m³ en avril. Cette tendance montre que l'étang reçoit des apports concentrés sur une courte période au printemps, correspondant sûrement à la fonte des neiges et à la reprise des précipitations. En dehors de cette période, les volumes mensuels restent assez faibles et constants.

La profondeur de l'eau dans l'étang varie peu tout au long de l'année, se situant entre 3,27 m et 3,50 m. Les valeurs maximales sont observées au printemps, notamment en mars et avril, ce qui correspond aux pics de débits et volumes. Cette continuité dans la profondeur indique que l'étang maintient une stabilité physique malgré les variations saisonnières des apports.

Le niveau moyen d'eau est très stable, fluctuant légèrement entre 126,47 m et 126,70 m au cours de l'année. Les variations journalières maximales sont minimales, ce qui traduit une bonne régulation des niveaux d'eau.

En résumé, le scénario B2-1 présente un système hydrique où l'étang reste principalement stable avec des apports concentrés au printemps. Les faibles débits moyens et volumes à d'autres moments démontrent une gestion contrôlée des flux.

Les débits entrants et sortants ainsi que les volumes de l'étang en périodes de crue pour les récurrences 2,10,50 et 100 ans avec une pluie Chicago 6h simulée pendant 24 heures sans tenir compte de l'effet des changements climatiques sont présentés dans le Tableau 14.

Tableau 14 Débits, volumes, profondeurs d'eau et niveaux d'eau de l'étang en période de crue en conditions proposées scénario B2-1

Crue	Condition proposée scénario B2-1				
	Débit entrant étang (l/s)	Débit sortant étang (l/s)	Volume entrant étang(m ³)	Profondeur d'eau-étang (m)	Niveau d'eau-étang d'eau (m)
	Max journalier	Max journalier	Max journalier	Max journalier	Max journalier
Crue 2 ans	846,80	81,09	3958,00	3,59	126,79
Crue 10 ans	1532,00	128,20	5135,00	3,69	126,89
Crue 50 ans	2173,00	166,20	6276,00	3,78	126,98
Crue 100 ans	2494,00	183,30	6863,00	3,82	127,02

Les débits et les volumes de l'étang en période de crue en conditions proposées avec l'effet des changements climatiques sont présentés au Tableau 15.

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Tableau 15 Débits, volumes, profondeurs d'eau et niveaux d'eau de l'étang en période de crue en conditions proposées avec l'effet des changements climatiques

Crue	Condition proposée scénario B2-1				
	Débit entrant étang (l/s)	Débit sortant étang (l/s)	Volume entrant étang(m ³)	Profondeur d'eau-étang (m)	Niveau d'eau-étang d'eau (m)
	Max journalier	Max journalier	Max journalier	Max journalier	Max journalier
Crue 2 ans avec cc	1162,00	103,80	4520,00	3,64	126,84
Crue 10 ans avec cc	2098,00	162,20	6178,00	3,77	126,97
Crue 50 ans avec cc	3086,00	220,90	8048,00	3,90	127,10
Crue 100 ans avec cc	3582,00	240,90	9101,00	3,97	127,17

En situation de crue, les débits entrants dans l'étang augmentent considérablement en fonction de la période de crue. Pour une crue de récurrence 2 ans, le débit maximal entrant atteint 846,8 l/s. Il s'élève ensuite à 1 532 l/s pour une crue de 10 ans, 2 173 l/s pour une crue de 50 ans, et atteint jusqu'à 2 494 l/s pour une crue 100 ans.

Concernant les volumes d'eau entrants, ils restent plus modérés que dans la condition actuelle en crue, avec 3 958 m³ pour la crue de 2 ans, jusqu'à 6 863 m³ pour la crue de 100 ans. Ces volumes montrent une augmentation progressive, mais contrôlée des eaux stockées temporairement par l'étang lors des crues.

La profondeur de l'eau dans l'étang augmente en fonction de la sévérité de la crue, passant de 3,59 m en crue de 2 ans à 3,82 m en crue 100 ans. Le niveau d'eau maximal dans l'étang suit aussi cette tendance, allant de 126,79 m pour la crue biennale à 127,02 m pour une crue 100 ans.

L'étang, dans le scénario B2-1 sans l'effet des changements climatiques, démontre une forte capacité de gestion et de réduction du risque de crues. Il absorbe les pointes de débit, stocke de gros volumes d'eau temporairement et contrôle l'élévation de la profondeur et du niveau.

En période de crue, les débits entrants dans l'étang augmentent fortement sous l'effet des changements climatiques. Les débits maximaux journaliers atteignent 1 162 l/s pour une crue de 2 ans, 2 098 l/s pour une crue de 10 ans, 3 086 l/s pour une crue de 50 ans et 3 582 l/s pour une crue 100 ans.

Concernant les volumes entrants, ils sont plus élevés avec le changement climatique : 4 520 m³ pour la crue de 2 ans, jusqu'à 9 101 m³ pour la crue de 100 ans. Cette augmentation correspond à une capacité de stockage renforcée temporairement sollicitée par de plus grands apports d'eau.

La profondeur d'eau de l'étang en crue suit cette tendance et progresse de façon notable, allant de 3,64 m à 3,97 m selon la sévérité de la crue, ce qui représente une élévation significative par rapport aux conditions sans changement climatique. L'augmentation de la profondeur traduit que l'étang peut accueillir plus d'eau avant d'atteindre un seuil critique. Le niveau d'eau maximal dans l'étang augmente parallèlement, passant

de 126,84 m en crue biennale à 127,17 m en crue centennale.

En résumé, sous l'effet des changements climatiques, les crues deviennent plus intenses et fréquentes, les débits et volumes d'eau dans l'étang augmentent significativement, et la capacité de rétention de l'étang est plus sollicitée.

4.3 Comparaison conditions actuelles avec les conditions proposées- scénario B2-1

En général, les débits entrants dans le scénario B2-1 sont plus faibles que dans la condition actuelle, surtout en hiver et en automne. Par exemple, en janvier et février, les débits moyens restent à zéro, mais les maxima journaliers sont bien plus faibles sous B2-1. En avril, cependant, le débit entrant moyen est légèrement plus élevé en B2-1 (43,4 l/s) qu'en condition actuelle (40,1 l/s), avec des pics journaliers proches. Pour le débit sortant, les maxima journaliers sont nettement réduits en hiver sous B2-1, mais restent similaires au printemps et en automne, notamment en avril où les pics de sortie sont importants dans les deux scénarios.

Les volumes mensuels entrants sont globalement diminués dans le scénario B2-1, avec une baisse marquée en hiver (environ 2 100 m³ sous B2-1 contre plus de 5 000 m³ en actuel) et au printemps (par exemple mars 3 100 m³ en B2-1 contre 7 300 m³ en condition actuelle). Cette réduction témoigne d'une gestion plus contrôlée des apports dans l'étang. Les volumes d'eau restent cependant concentrés autour du printemps, période des plus gros apports.

La profondeur se montre très stable dans les deux conditions, avec des valeurs moyennes similaires oscillant entre environ 3,27 m et 3,50 m. Les pics de profondeur au printemps sont quasi identiques (jusqu'à 3,72 m au maximum journalier en avril), ce qui montre que malgré une variation des volumes et débits, la capacité physique d'eau de l'étang reste constante. Le niveau moyen d'eau est extrêmement proche dans les deux scénarios, allant de 126,47 m à 126,70 m sous B2-1, contre 126,48 m à 126,67 m en condition actuelle. Les différences de maximum journalier sont infimes de quelques centimètres.

Le scénario B2-1 présente une réduction significative des débits et volumes entrants, surtout hors printemps, ce qui dénote une forte réduction des volumes d'eau stockés. Malgré cela, la profondeur et le niveau d'eau restent très stables et proches de la situation actuelle.

En cas de crue, les débits entrants et sortants sont plus élevés dans le scénario B2-1. Par exemple, le débit maximal entrant pour une crue de 2 ans passe de 564 l/s à 847 l/s, et le débit sortant maximal augmente aussi sensiblement. Cela signifie que l'étang reçoit et évacue plus rapidement l'eau.

Cependant, les volumes d'eau entrants maximaux sont plus bas dans B2-1, ce qui suggère que l'eau arrive en plus gros débits, mais sur des périodes plus courtes ou qu'il y a moins de stockage total.

La profondeur et le niveau d'eau maximum dans l'étang sont un peu plus hauts sous B2-1, mais restent proches des valeurs actuelles, montrant que l'étang régule bien les variations malgré une crue plus intense.

En résumé, B2-1 conduit à des crues plus rapides et plus fortes en débit, avec un volume stocké légèrement moindre, tout en maintenant une bonne stabilité des niveaux d'eau, ce qui aide à limiter les risques d'inondation.

4.4 Résultats en conditions proposées- scénario B2-2

Le Tableau 16 présente les débits entrants et sortants et les volumes de ruissellement de l'étang en condition proposée selon le scénario B2-2. Les débits de ruissellement sont exprimés en litres par seconde et le volume de ruissellement est exprimé en mètres cube (m³).

Tableau 16 Débits, volumes, profondeurs d'eau et niveaux d'eau mensuels dans l'étang en condition proposée-scénario B2-2

Mois	Condition proposée scénario B2-2									
	Débit entrant étang (l/s)		Débit sortant étang (l/s)		Volume entrant étang(m ³)		Profondeur d'eau-étang (m)		Niveau d'eau- étang d'eau (m)	
	Moyenne mensuelle	Max journalier	Moyenne mensuelle	Max journalier	Moyenne mensuelle	Max journalier	Moyenne mensuelle	Max journalier	Moyenne mensuelle	Max journalier
Janvier	0,00	21,96	0,03	6,61	5074,29	5961,54	3,28	3,37	126,48	126,57
Février	0,00	1,09	0,03	0,03	5088,26	5084,95	3,28	3,28	126,48	126,48
Mars	0,00	29,66	0,03	25,02	5022,88	6653,08	3,27	3,43	126,48	126,64
Avril	44,81	138,70	44,10	135,32	7379,61	11663,80	3,49	3,72	126,69	126,92
Mai	2,07	3,44	6,53	6,53	5963,87	5963,87	3,37	3,37	126,57	126,57
Juin	0,66	14,94	0,55	3,28	5367,26	5657,56	3,31	3,34	126,51	126,54
Juillet	0,58	11,96	1,06	1,55	5408,77	5412,61	3,31	3,31	126,52	126,52
Août	1,36	2,50	0,03	1,00	5351,73	5380,48	3,31	3,31	126,51	126,51
Septembre	0,81	8,41	0,03	5,91	5260,56	5914,26	3,30	3,37	126,50	126,57
Octobre	6,13	15,00	2,34	12,43	5636,05	6267,86	3,34	3,40	126,54	126,60
Novembre	4,61	15,59	6,50	16,31	5952,06	6419,55	3,37	3,41	126,57	126,62
Décembre	0,05	10,03	0,72	7,67	5378,44	5269,11	3,31	3,30	126,51	126,50

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Les débits entrants dans l'étang sous le scénario B2-2 sont globalement modérés, avec un pic marqué en mars (44,81 l/s en moyenne mensuelle) et un autre en avril. En janvier et février, les débits entrants restent nuls, ce qui est typique des périodes froides avec peu de ruissellement. Les débits sortants montrent des valeurs plus variables avec un maximum journalier très élevé en avril (135,32 l/s), indiquant une évacuation ponctuelle importante lors de fortes entrées d'eau. En été, les débits entrants et sortants sont faibles à modérés, avec quelques pics en juin et juillet.

Les volumes mensuels entrants varient beaucoup au cours de l'année, allant d'environ 5 022 m³ en février à un pic maximal en avril avec plus de 11 600 m³ au maximum journalier. Ces volumes plus importants au printemps correspondent aux périodes de fonte des neiges et de précipitations prononcées, tandis que l'hiver et l'été présentent des volumes plus faibles, témoignant d'un régime hydrique saisonnier marqué.

La profondeur moyenne dans l'étang est stable au fil des mois, oscillant entre 3,27 m en hiver et jusqu'à 3,49 m au printemps, notamment en mars. Les pics de profondeur maximale en avril atteignent 3,72 m, ce qui correspond aux épisodes de forts apports d'eau. Le niveau moyen de l'eau dans l'étang reste également stable, autour de 126,48 m à 126,69 m, avec des maxima journaliers allant jusqu'à 126,92 m en avril.

Le scénario B2-2 présente un comportement hydrologique caractérisé par une forte saisonnalité des apports en eau, avec des débits et volumes importants principalement au printemps. Les débits sortants importants ponctuels traduisent une capacité d'évacuation adaptée aux pics d'entrée. La profondeur et le niveau d'eau restent bien régulés toute l'année.

Les débits entrants et sortants ainsi que les volumes de l'étang en périodes de crue pour les récurrences 2, 10, 50 et 100 ans avec une pluie Chicago 6h simulée pendant 24 heures sans tenir compte de l'effet des changements climatiques sont présentés dans le Tableau 17.

Tableau 17 Débits, volumes profondeurs d'eau et niveaux d'eau de l'étang en période de crue en conditions proposées-scénario 2-2

Crue	Condition proposée scénario B2-2				
	Débit entrant étang (l/s)	Débit sortant étang (l/s)	Volume entrant étang(m ³)	Profondeur d'eau-étang (m)	Niveau d'eau-étang d'eau (m)
	Max journalier	Max journalier	Max journalier	Max journalier	Max journalier
Crue 2 ans	1026,00	72,03	8709,00	3,57	126,77
Crue 10 ans	1508,00	93,96	9649,00	3,62	126,82
Crue 50 ans	2154,00	124,00	10910,00	3,68	126,88
Crue 100 ans	2478,00	139,10	11560,00	3,71	126,91

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Les débits et les volumes de l'étang en période de crue en conditions proposées avec l'effet des changements climatiques sont présentés au Tableau 18.

Tableau 18 Débits, volumes profondeurs d'eau et niveaux d'eau de l'étang en période de crue en conditions proposées scénario B2-2 avec l'effet des changements climatiques

Crue	Condition proposée scénario B2-2				
	Débit entrant étang (l/s)	Débit sortant étang (l/s)	Volume entrant étang(m ³)	Profondeur d'eau-étang (m)	Niveau d'eau-étang d'eau (m)
	Max journalier	Max journalier	Max journalier	Max journalier	Max journalier
Crue 2 ans avec cc	1139,00	77,00	8974,00	3,59	126,79
Crue 10 ans avec cc	2081,00	122,70	10820,00	3,68	126,88
Crue 50 ans avec cc	3076,00	161,00	12880,00	3,77	126,97
Crue 100 ans avec cc	3577,00	182,40	14000,00	3,82	127,02

En période de crue, les débits entrants maximaux dans l'étang augmentent avec la gravité de l'événement, atteignant 1 026 l/s pour une crue 2 ans et jusqu'à 2 478 l/s pour une crue 100 ans.

Les débits sortants maximaux suivent la même tendance, avec des valeurs allant de 72 l/s à 139 l/s selon la fréquence de la crue. Cela indique que l'étang évacue l'eau en sortie de manière contrôlée.

Les volumes d'eau entrants en crue sont conséquents, oscillant entre environ 8 700 m³ en crue de 2 ans jusqu'à plus de 11 500 m³ en crue 100 ans. La profondeur d'eau maximale dans l'étang augmente légèrement en période de crue, de 3,57 m à 3,71 m. Le niveau maximal d'eau dans l'étang varie peu, s'élevant légèrement de 126,77 m à 126,91 m selon la sévérité des crues.

En période de crue avec l'effet des changements climatiques, les débits entrants maximaux dans l'étang augmentent significativement. Pour une crue 2 ans, le débit maximal atteint 1 139 l/s, et il s'élève jusqu'à 3 577 l/s lors d'une crue 100 ans. Les débits sortants maximaux augmentent également, allant de 77 l/s pour la crue de 2 ans à 182,4 l/s pour la crue 100 ans. Les volumes d'eau entrants maximaux sont aussi nettement plus élevés, passant de près de 9 000 m³ en crue biennale à 14 000 m³ pour la crue 100 ans.

La profondeur maximale de l'étang progresse avec la période des crues, allant de 3,59 m à 3,82 m. Cette élévation confirme que l'étang peut absorber des volumes d'eau plus importants sans subir de débordements critiques. Le niveau maximal d'eau dans l'étang suit la même tendance, passant de 126,79 m à 127,02 m, soit une augmentation d'environ 23 cm entre la crue de 2 ans et la crue 100 ans.

En résumé, sous l'effet des changements climatiques, le scénario B2-2 montre des crues plus intenses avec des débits et volumes bien supérieurs, une profondeur d'eau accrue et un niveau maximal d'eau relevé.

4.5 Comparaison conditions actuelles avec les conditions proposées- scénario B2-2

Dans le scénario B2-2, les débits entrants moyens mensuels sont globalement comparables à ceux de la condition actuelle, avec quelques différences saisonnières. Par exemple, en avril, le débit entrant moyen est légèrement plus élevé sous B2-2 (44,8 l/s) qu'en condition actuelle (40,1 l/s), témoignant d'un apport un peu plus important au printemps. En hiver (janvier) et en été, les débits entrants restent faibles, voire nuls dans les deux cas. Les débits sortants maximaux sont un peu plus élevés dans B2-2, notamment en janvier (21,96 l/s contre 13,3 l/s actuel) et juin (14,94 l/s contre 9,56 l/s).

Les volumes mensuels d'eau entrant dans l'étang sont proches entre les deux scénarios. Par exemple, en mars, le volume moyen est légèrement supérieur sous B2-2 (7 379 m³) comparé à la condition actuelle (7 344 m³). On observe aussi des pics plus marqués dans certains mois sous B2-2, comme en avril où le volume maximal journalier atteint 11 664 m³, légèrement inférieur aux 12 380 m³ actuels, montrant une capacité de stockage comparable.

La profondeur moyenne de l'eau dans l'étang est stable et similaire dans les deux cas, oscillant autour de 3,27 m en hiver et atteignant environ 3,5 m au printemps. Les maxima journaliers en profondeur sont aussi très proches, avec un pic correspondant en avril autour de 3,72 m. Les niveaux d'eau moyens et maximaux dans l'étang sont quasi identiques dans les deux conditions, avec très peu de variations. Le niveau moyen tourne autour de 126,48 m à 126,69 m, avec un maximum journalier en avril à environ 126,92 m.

Les débits entrants maximaux sont significativement plus élevés dans le scénario B2-2 pour toutes les crues. Par exemple, pour une crue de 2 ans, le débit maximal atteint 1 026 l/s, presque le double de la condition actuelle (564 l/s). Cette tendance se confirme avec l'intensification des crues : lors d'une crue 100 ans, le débit atteint 2 478 l/s sous B2-2 contre 1 753 l/s en condition actuelle. Cela montre que le scénario B2-2 prévoit des apports d'eau plus importants à l'étang durant les crues.

Les débits sortants maximaux suivent aussi cette augmentation, passant de 48,61 l/s à 72,03 l/s pour une crue de 2 ans, et de 108,60 l/s à 139,10 l/s pour la crue centennale. Cette hausse indique que l'étang évacue davantage d'eau en sortie sous B2-2. Les volumes maximaux d'eau entrant dans l'étang augmentent globalement avec le scénario B2-2, mais de manière plus modérée que les débits. Par exemple, en crue de 2 ans, le volume journalier maximal passe de 8 078 m³ à 8 709 m³, et pour la crue centennale, de 10 810 m³ à 11 560 m³. Ces valeurs traduisent un stockage temporaire plus important dû à des apports hydriques plus élevés.

La profondeur maximale en crue est légèrement plus élevée dans le scénario B2-2, allant de 3,51 m à 3,71 m, contre 3,51 m à 3,65 m en condition actuelle. Cette progression modérée témoigne d'une élévation du niveau d'eau liée aux apports accrus.

Le niveau d'eau maximal suit la même tendance, avec des valeurs comprises entre 126,72 m et 126,91 m sous B2-2, légèrement supérieures à l'état actuel (126,72 m à 126,85 m). Cette variation limitée indique que malgré des apports et débits plus importants, l'étang parvient à réguler efficacement son niveau.

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

En résumé, le scénario B2-2 correspond à des crues plus marquées, avec des débits entrants et sortants plus élevés ainsi qu'un volume d'eau plus important circulant dans l'étang. Néanmoins, la profondeur et le niveau d'eau restent relativement stables, ce qui démontre une bonne capacité de régulation et d'absorption des eaux de crue.

5 Recommandations

Quelle que soit la scénario de tracé retenu, dans la construction de la nouvelle route, le ruisseau en sortie de l'étang nécessitera un réaménagement. Les dimensions préliminaires proposées de ce cours d'eau sont comme suit : largeur de fond de 2 m, pente talus 1V :2H et hauteur de 1,5 m (voir rapport hydraulique drainage). De même la connexion entre l'étang et le ruisseau se fera par un seuil déversant ayant une élévation de crête de 126,42 m afin de maintenir les mêmes conditions de sortie que l'étang existant. En effet, la cote radier du ponceau en sortie de l'étang est de 126,42 m et la largeur de seuil retenue est de 8 m (correspondant à la largeur du cours d'eau réaménagé). Une analyse préliminaire pour évaluer les élévations d'eau dans l'étang pour les conditions projetées est présentée au tableau 19.

Tableau 19 Élévation d'eau dans l'étang en considérant le réaménagement du ruisseau de sortie

Scénario B2-1 : aménagement de route avec fort empiètement sur étang			
Crue de récurrence T (ans)	Sans majoration changement climatique		Avec majoration changement climatique
	Condition actuelle	Condition projetée	Condition projetée
	Niveau d'eau- étang d'eau (m)	Niveau d'eau- étang d'eau (m)	Niveau d'eau- étang d'eau (m)
2	126,72	126,76	126,76
10	126,77	126,80	126,86
50	126,83	126,87	126,95
100	126,85	126,90	127,00

Scénario B2-2 : aménagement de route avec faible empiètement sur étang			
Crue de récurrence T (ans)	Sans majoration changement climatique		Avec majoration changement climatique
	Condition actuelle	Condition projetée	Condition projetée
	Niveau d'eau- étang d'eau (m)	Niveau d'eau- étang d'eau (m)	Niveau d'eau- étang d'eau (m)
2	126,72	126,69	126,72
10	126,77	126,75	126,79
50	126,83	126,80	126,87
100	126,85	126,82	126,91

En ne considérant pas les majorations pour changements climatiques, l'augmentation du niveau de l'eau pour le scénario B2-1, qui empiète fortement sur l'étang, varie entre 3 et 5 cm. Toutefois en considérant les majorations pour changements climatiques cette augmentation atteint 15 cm pour la récurrence T100ans. Pour le scénario B2-2 qui empiète faiblement sur l'étang, les niveaux d'eau sont moindres comparativement à l'actuel. Ceci est dû à la suppression du ponceau 450 mm et la mise en place d'un seuil déversant en sortie de l'étang. Toutefois en considérant les majorations pour changements climatiques cette augmentation atteint 6 cm pour la récurrence T100ans.

Globalement, les variations de niveaux d'eau anticipés ne suggèrent donc pas de modification significative aux niveaux d'eau souterraine dans le dépôt de surface sableux superficiel, hormis le rehaussement limité et localisé à proximité de l'étang.

Activités préparatoires à l'APP - Étude hydraulique l'étang de la Halte Verdure : Bilan hydrique et impact de la réduction du milieu humide

Dans l'éventualité où des travaux d'excavation de roc seraient réalisés à l'approche de l'étang depuis le sud durant la construction de la route en fonction du scénario de tracé retenu, il est recommandé d'étudier l'effet des travaux (déblai de roc, remblayage, création de fractures), possiblement lors d'une étude future en géomécanique :

- Confirmer les dimensions finales et les élévations minimales d'excavation de roc (incluant la propagation de fractures lors du dynamitage) à l'approche de l'étang et comparer avec la configuration de celui-ci (bathymétrie, niveaux d'eau prévus) pour vérifier le risque de mise en connexion;
- Mesurer les niveaux d'eau souterraine dans le roc dans le buton au sud-est pour confirmer ou non la présence locale d'un gradient hydraulique vers l'étang, vers le nord-ouest, qui est suggéré par la position de la ligne de partage des eaux de surface dans le secteur et les niveaux mesurés dans le F25-03 (plus élevés que celui de l'étang) et qui pourrait constituer une contention hydraulique locale;
- Identifier les zones fracturées et perméables (pouvant mener à des essais hydrauliques), si présentes, dans le buton pour évaluer les risques de mise en connexion en fonction des travaux prévus.

Des mesures recommandées, en cas de la confirmation d'un risque, pour éviter cette mise en connexion hydraulique, seraient d'utiliser des méthodes d'excavation de roc moins susceptibles d'induire de la fracturation ou encore de prévoir le scellement des fractures générées ou rencontrées lors des travaux.

6 Conclusions

En conclusion, le scénario B2-1 (tracé passant dans l'étang) se distingue par une réduction sensible des volumes d'eau stockés, sans compromettre la stabilité du niveau d'eau. Tandis que le scénario B2-2 (tracé longeant l'étang à l'est) offre un fonctionnement hydrique proche de l'existant actuel avec une gestion équilibrée des apports et évacuations. Le scénario B2-1 (fort empiètement sur l'étang) conserve un certain laminage de crue mais celui-ci est moins efficace comparativement au scénario B2-2 (faible empiètement sur l'étang). Ce constat est accentué en considérant les changements climatiques. Le scénario B2-2 présente un profil hydrologique saisonnier proche de la condition actuelle, avec des apports en eau et des débits légèrement plus marqués au printemps et une évacuation un peu plus soutenue en certains mois. La similitude des profondeurs et niveaux d'eau reflète la capacité de l'étang à maintenir une stabilité hydrique même avec ces petites variations. Ce scénario propose une adaptation hydrologique qui conserve la stabilité générale du système tout en répondant aux variations saisonnières des apports et évacuations d'eau.

Globalement les deux scénarios d'aménagement maintiennent un effet de laminage capable d'écrêter les crues (réduire les débits de pointes). Toutefois, cet effet de laminage est comparable aux conditions actuelles (sans aménagement de route) pour le scénario B2-2 (faible empiètement). Tandis que, pour le scénario B2-1 (fort empiètement), l'effet de laminage est légèrement réduit. En effet, même si le volume de stockage est fortement réduit, les niveaux de remplissage de l'étang en écoulement moyen sont tels qu'il reste un volume résiduel de l'étang non rempli d'eau qui favorisera un laminage lors des crues. En écoulement moyen annuel, les niveaux d'eau sont sensiblement les mêmes pour les deux scénarios d'aménagement de la route. Toutefois, en considérant les crues de diverses récurrences, le scénario d'aménagement B2-1 (fort empiètement), donnent des niveaux d'eau de 7 à 15 cm (en moyenne 5 cm pour le scénario B2-2 quelle que soit la récurrence) plus élevés comparativement à l'existant (sans tenir compte des majorations pour changements climatiques), mais sous l'élévation 127,00 m. À noter que les bâtiments les plus proches sont à une élévation supérieure ou égale à 127,5 m. Cependant, en tenant compte des majorations pour changement climatique l'augmentation des niveaux, pour le scénario B2-1, selon diverses récurrences est de 12 à 32 cm (allant de 5 cm à 17 cm pour le scénario B2-2 quelle que soit la récurrence). Tenant compte des incertitudes de modélisation le scénario B2-1 pourrait induire un débordement de l'étang à une élévation supérieure à 127,17 cm et possiblement inonder les bâtiments les plus proches dans un contexte de changements climatiques accentuant les crues.

À la prochaine étape du cheminement du projet, une analyse hydraulique approfondie du concept final de réaménagement de l'étang, du ruisseau en sortie de l'étang et des fossés de drainage le long de la route est recommandée afin de valider les niveaux maximums atteints dans l'étang par suite de son réaménagement. Le risque d'inondation de secteurs avoisinant où se trouvent des puits d'alimentation en eau souterraine devrait donc être évalué en fonction des élévations d'eau anticipées afin d'évaluer le risque de possibles contaminations par l'infiltration d'eau de surface.

En ce qui concerne le puits privé localisé le long de la rue Doré mentionné à la section 2.4.2, si le scénario B2-2 est retenu, il est recommandé d'en déterminer la position et celle des tuyaux et conduits le reliant à la résidence et à sa source d'électricité afin de vérifier si les travaux routiers prévus sont susceptibles de les endommager ou d'en limiter l'accès dans le futur et si des mesures correctives sont à mettre en place pour maintenir l'alimentation en eau du résident.

Références

Les références suivantes ont été consultées :

- Guide de gestion des eaux pluviales (MELCCFP, 2024) (environnement.gouv.qc.ca/eau/pluviales/guide-gestion-eaux-pluviales.pdf);
- Analyses hydrauliques des milieux humides avant et après développement du projet d'aménagement du Parc industriel de la Ville de Châteauguay (Stantec, 2020)
- Storm Water Management Model Reference Volume I- Hydrology (Revised), 2016 [Storm Water Management Model](#)
- Q-2, r. 9.01 - Code de conception d'un système de gestion des eaux pluviales admissible à une déclaration de conformité [Q-2, r. 9.01 - Code de conception d'un système de gestion des eaux pluviales admissible à une déclaration de conformité](#)
- Irish, J. L., and D. T. Resio. 1983. "Infiltration and runoff from impervious surfaces." *J. Hydraul. Eng.*, 109(1), 62–70. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9429\(1983\)109:1\(62\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9429(1983)109:1(62))
- Todd, D., K., et Mays, L., W., 1990. Groundwater Hydrology. Third edition. Wiley. Hoboken, NJ, USA. 652p
- Rossman, L. et Huber, W.C., (2016). Storm Water Management Model Reference Manuel. Volume I, hydrology. NRML. U.S. Environmental Protection Agency. Cincinnati, OH, USA. 233p.

Annexe A

Reportage photo

Annexe A Reportage photo



Étang Halte Verdure (juin 2025)



Chenal de sortie étang halte verdure (juin 2025)

Activités préparatoires à l'APP, Parc Halte Verdure- Bilan hydrique

	<p>Chenal de sortie étang halte verdure (avril 2025)</p>
	<p>Amont ponceau sortie de l'étang halte verdure (juin 2025)</p>

Activités préparatoires à l'APP, Parc Halte Verdure- Bilan hydrique



Aval ponceau
sortie de
l'étang halte
verdure (juin
2025)



Aval ponceau
sortie de
l'étang halte
verdure (avril
2025)

Activités préparatoires à l'APP, Parc Halte Verdure- Bilan hydrique



Ruisseau en aval de l'étang halte verdure (juin 2025)



Ruisseau en aval de l'étang halte verdure (avril 2025)

Annexe B
Températures et précipitations
Station Joliette ville
Période 1967-2011

Annexe B. Températures et précipitations journalières interannuelles

Station Joliette ville

Période 1967-2011

Tableau B1 : Températures et précipitations janvier

Jour	Température moyenne (°C)	Température maximale (°C)	Température minimale (°C)	Précipitation moyenne (mm)
1. Janvier	-30.00	5.00	-10.74	1.98
2. Janvier	-28.90	4.40	-10.51	1.21
3. Janvier	-33.90	5.00	-10.78	1.67
4. Janvier	-36.70	6.00	-10.00	4.09
5. Janvier	-27.00	7.00	-9.90	2.08
6. Janvier	-29.00	6.50	-10.33	2.02
7. Janvier	-30.00	5.00	-10.19	2.71
8. Janvier	-30.60	8.00	-12.47	1.42
9. Janvier	-33.90	9.10	-12.78	2.62
10. Janvier	-29.00	4.00	-11.82	1.96
11. Janvier	-30.60	10.00	-12.01	2.77
12. Janvier	-30.50	4.00	-12.20	0.96
13. Janvier	-31.10	7.00	-11.66	1.91
14. Janvier	-33.00	5.00	-11.87	2.12
15. Janvier	-33.50	9.50	-13.23	3.31
16. Janvier	-33.00	3.50	-13.64	1.44
17. Janvier	-31.50	5.00	-14.02	1.95
18. Janvier	-35.00	9.00	-12.17	3.62
19. Janvier	-33.90	12.00	-10.52	1.92
20. Janvier	-30.50	3.50	-11.29	2.03
21. Janvier	-30.00	3.00	-12.13	2.52
22. Janvier	-30.00	5.00	-11.77	3.22
23. Janvier	-30.60	7.00	-10.46	2.43
24. Janvier	-33.30	7.00	-9.85	2.80
25. Janvier	-32.00	7.00	-10.76	3.65
26. Janvier	-30.00	5.00	-11.07	3.31
27. Janvier	-33.00	8.50	-11.25	1.03
28. Janvier	-29.50	6.50	-11.10	2.74
29. Janvier	-32.20	7.20	-10.40	1.52
30. Janvier	-31.00	4.00	-10.42	2.36
31. Janvier	-30.50	6.50	-10.87	2.28



Tableau B1 : Températures et précipitations février

Jour	Température moyenne (°C)	Température maximale (°C)	Température minimale (°C)	Précipitation moyenne (mm)
1. Février	-31.70	7.50	-9.83	3.83
2. Février	-31.70	5.00	-10.59	3.75
3. Février	-35.00	6.00	-10.60	2.35
4. Février	-32.00	7.00	-10.97	2.40
5. Février	-28.00	8.50	-11.62	1.72
6. Février	-28.50	3.50	-11.74	0.68
7. Février	-32.50	6.00	-10.30	1.26
8. Février	-29.00	4.00	-9.97	1.52
9. Février	-26.00	6.00	-10.02	0.73
10. Février	-29.50	2.80	-10.42	2.58
11. Février	-28.30	10.00	-10.42	2.48
12. Février	-33.00	4.50	-11.76	2.66
13. Février	-36.10	6.10	-11.21	2.40
14. Février	-31.10	8.00	-10.15	2.40
15. Février	-31.00	9.00	-9.81	1.87
16. Février	-31.00	5.00	-9.67	2.02
17. Février	-28.90	6.00	-9.62	1.40
18. Février	-30.60	9.00	-8.75	1.37
19. Février	-27.80	8.00	-6.92	2.10
20. Février	-25.00	11.00	-5.42	2.84
21. Février	-28.50	8.30	-5.88	2.38
22. Février	-26.00	10.00	-6.02	2.78
23. Février	-23.00	10.60	-6.83	2.62
24. Février	-22.00	8.00	-7.84	3.23
25. Février	-24.00	4.00	-7.91	1.64
26. Février	-28.50	8.00	-7.52	0.45
27. Février	-24.40	7.20	-7.04	1.71
28. Février	-21.50	9.50	-6.87	1.80
29. Février	-25.50	7.00	-7.94	1.33



Tableau B2 : Températures et précipitations mars

Jour	Température moyenne (°C)	Température maximale (°C)	Température minimale (°C)	Précipitation moyenne (mm)
1. Mars	-25.00	8.00	-6.94	2.47
2. Mars	-27.80	9.00	-5.98	2.55
3. Mars	-27.00	6.70	-7.16	1.57
4. Mars	-25.50	8.00	-6.63	5.16
5. Mars	-23.90	7.50	-5.30	2.74
6. Mars	-24.00	8.50	-6.19	1.83
7. Mars	-29.00	11.10	-4.71	2.31
8. Mars	-27.00	9.40	-5.97	1.97
9. Mars	-25.50	14.50	-6.11	2.39
10. Mars	-28.00	10.60	-5.12	1.54
11. Mars	-23.30	10.60	-4.13	1.94
12. Mars	-27.00	12.80	-4.47	1.67
13. Mars	-26.00	10.50	-4.09	3.17
14. Mars	-22.50	12.00	-2.59	2.02
15. Mars	-22.50	11.00	-2.46	0.90
16. Mars	-18.00	14.50	-2.93	1.99
17. Mars	-21.10	15.00	-2.71	3.44
18. Mars	-22.20	12.50	-2.78	1.26
19. Mars	-25.00	15.00	-2.17	3.16
20. Mars	-17.00	10.00	-1.72	2.91
21. Mars	-23.00	13.90	-1.75	2.40
22. Mars	-17.50	13.30	-1.61	3.93
23. Mars	-17.00	16.00	-1.39	2.12
24. Mars	-17.00	17.80	-0.84	0.53
25. Mars	-18.00	14.50	-0.81	1.95
26. Mars	-14.00	14.00	0.42	2.81
27. Mars	-17.80	15.60	0.38	0.96
28. Mars	-17.00	14.00	1.34	1.93
29. Mars	-20.60	15.60	1.83	1.25
30. Mars	-13.30	15.00	2.05	2.16
31. Mars	-12.50	20.00	2.23	2.94



Tableau B3 : Températures et précipitations avril

Jour	Température moyenne (°C)	Température maximale (°C)	Température minimale (°C)	Précipitation moyenne (mm)
1. Avril	-13.30	19.50	2.24	2.86
2. Avril	-10.60	24.50	2.49	3.99
3. Avril	-15.00	27.00	2.55	4.13
4. Avril	-10.00	23.90	2.75	3.10
5. Avril	-16.00	19.40	2.45	2.25
6. Avril	-14.00	17.50	2.04	1.79
7. Avril	-13.00	15.60	2.38	1.94
8. Avril	-11.70	20.60	2.60	2.21
9. Avril	-14.40	15.50	3.14	2.43
10. Avril	-11.10	19.00	3.75	2.17
11. Avril	-9.40	20.00	3.34	0.75
12. Avril	-11.10	21.00	4.00	1.76
13. Avril	-10.00	25.00	4.62	3.09
14. Avril	-6.70	21.70	5.61	1.96
15. Avril	-9.40	20.60	5.99	4.67
16. Avril	-7.00	27.50	6.29	3.78
17. Avril	-10.00	23.50	6.76	2.16
18. Avril	-7.00	24.40	6.63	1.63
19. Avril	-4.40	27.80	7.82	0.87
20. Avril	-3.90	27.50	7.67	3.20
21. Avril	-6.70	28.50	7.62	2.79
22. Avril	-6.10	23.50	7.68	3.25
23. Avril	-4.00	27.00	7.34	4.01
24. Avril	-3.50	21.00	7.50	3.00
25. Avril	-3.90	29.50	7.40	1.19
26. Avril	-3.90	23.90	8.23	2.59
27. Avril	-3.50	32.00	9.01	3.50
28. Avril	-3.30	26.10	8.83	4.08
29. Avril	-6.50	28.00	9.10	1.05
30. Avril	-2.00	27.00	10.48	2.72



Tableau B4 : Températures et précipitations mai

Jour	Température moyenne (°C)	Température maximale (°C)	Température minimale (°C)	Précipitation moyenne (mm)
1. Mai	-2.00	30.00	30.00	2.44
2. Mai	-3.90	31.00	31.00	3.63
3. Mai	-6.00	31.00	31.00	2.13
4. Mai	-5.00	28.00	28.00	1.68
5. Mai	-4.40	27.00	27.00	2.25
6. Mai	-3.30	27.00	27.00	2.97
7. Mai	-2.00	30.00	30.00	2.11
8. Mai	-2.00	27.00	27.00	2.56
9. Mai	-1.50	31.10	31.10	3.24
10. Mai	-1.00	29.60	29.60	2.47
11. Mai	0.00	29.00	29.00	3.35
12. Mai	-1.00	27.00	27.00	2.78
13. Mai	-2.50	29.00	29.00	2.71
14. Mai	0.00	30.50	30.50	2.24
15. Mai	-2.20	29.50	29.50	2.03
16. Mai	-1.50	30.00	30.00	3.41
17. Mai	0.00	32.80	32.80	2.34
18. Mai	-1.00	31.00	31.00	4.40
19. Mai	-1.00	31.10	31.10	3.36
20. Mai	0.50	31.70	31.70	2.10
21. Mai	1.70	31.00	31.00	1.39
22. Mai	0.60	32.80	32.80	1.33
23. Mai	0.00	31.70	31.70	2.53
24. Mai	1.70	32.50	32.50	2.75
25. Mai	0.00	34.50	34.50	1.58
26. Mai	-0.60	34.50	34.50	3.87
27. Mai	-1.10	30.00	30.00	2.39
28. Mai	2.80	29.40	29.40	4.44
29. Mai	0.50	31.00	31.00	3.14
30. Mai	2.50	31.50	31.50	4.15
31. Mai	2.80	32.00	32.00	5.35



Tableau B5 : Températures et précipitations juin

Jour	Température moyenne (°C)	Température maximale (°C)	Température minimale (°C)	Précipitation moyenne (mm)
1. Juin	3.50	28.50	16.45	2.92
2. Juin	1.70	30.00	16.23	2.98
3. Juin	0.50	31.70	15.89	1.91
4. Juin	4.00	31.10	15.89	0.97
5. Juin	1.50	31.10	16.76	2.37
6. Juin	2.00	31.10	16.11	2.27
7. Juin	4.00	32.00	17.41	1.65
8. Juin	4.50	31.50	16.87	2.86
9. Juin	0.60	32.50	17.32	3.46
10. Juin	2.20	33.00	17.59	3.11
11. Juin	2.80	33.00	18.12	2.64
12. Juin	5.00	32.50	17.62	2.57
13. Juin	5.60	32.00	18.29	2.59
14. Juin	5.60	33.50	18.89	2.58
15. Juin	7.20	34.50	19.07	4.53
16. Juin	4.50	33.00	18.53	5.34
17. Juin	6.00	34.00	18.87	2.71
18. Juin	6.50	35.50	18.58	3.02
19. Juin	4.00	33.00	19.36	2.75
20. Juin	7.20	32.00	18.91	2.31
21. Juin	5.60	33.00	18.95	5.15
22. Juin	8.00	32.50	19.13	5.74
23. Juin	8.00	34.00	19.52	2.60
24. Juin	4.50	34.80	19.25	4.74
25. Juin	4.50	33.00	18.93	7.01
26. Juin	6.10	34.10	19.56	2.40
27. Juin	8.30	34.00	20.23	5.35
28. Juin	6.10	33.50	19.82	3.14
29. Juin	3.50	30.00	19.48	5.14
30. Juin	7.50	31.50	19.65	4.36



Tableau B6 : Températures et précipitations juillet

Jour	Température moyenne (°C)	Température maximale (°C)	Température minimale (°C)	Précipitation moyenne (mm)
1. Juillet	19.95	33.00	5.50	2.51
2. Juillet	20.07	35.00	6.70	3.86
3. Juillet	19.65	35.00	5.00	3.71
4. Juillet	20.10	34.50	6.50	5.07
5. Juillet	20.27	34.00	5.60	1.79
6. Juillet	20.29	33.50	7.20	0.72
7. Juillet	20.63	35.00	6.10	1.84
8. Juillet	20.99	35.50	6.10	2.06
9. Juillet	21.10	35.00	7.80	3.45
10. Juillet	20.18	34.50	9.00	2.29
11. Juillet	19.68	33.50	8.30	4.08
12. Juillet	20.13	33.50	7.00	2.44
13. Juillet	20.53	33.00	9.00	3.27
14. Juillet	21.07	33.50	7.80	1.87
15. Juillet	21.27	33.30	9.50	4.37
16. Juillet	21.60	34.40	8.00	2.14
17. Juillet	21.62	33.30	9.40	4.98
18. Juillet	22.00	35.00	10.00	3.06
19. Juillet	21.37	34.00	8.90	2.63
20. Juillet	20.93	35.00	7.00	4.16
21. Juillet	21.06	33.00	8.00	1.98
22. Juillet	20.65	32.00	8.00	1.62
23. Juillet	20.54	32.50	8.90	2.64
24. Juillet	20.86	33.50	8.00	2.07
25. Juillet	21.72	34.50	9.00	1.92
26. Juillet	20.85	35.00	7.50	6.40
27. Juillet	20.57	32.20	7.50	3.75
28. Juillet	20.78	32.00	6.50	4.49
29. Juillet	21.21	32.80	6.50	3.50
30. Juillet	21.01	33.30	9.50	2.69
31. Juillet	20.70	33.30	9.00	2.84



Tableau B7 : Températures et précipitations août

Jour	Température moyenne (°C)	Température maximale (°C)	Température minimale (°C)	Précipitation moyenne (mm)
1. Août	9.00	37.20	21.50	3.00
2. Août	7.20	35.60	21.09	6.56
3. Août	7.00	32.00	21.28	2.63
4. Août	6.70	33.00	21.24	4.03
5. Août	6.70	32.50	20.52	3.64
6. Août	7.00	34.00	19.55	2.30
7. Août	7.00	33.00	19.86	2.05
8. Août	9.00	33.00	20.68	4.20
9. Août	8.30	34.50	20.39	2.06
10. Août	6.50	32.80	20.41	2.45
11. Août	5.60	32.20	19.91	2.81
12. Août	3.30	32.50	19.46	2.19
13. Août	6.00	33.00	20.11	1.78
14. Août	8.00	35.00	19.91	3.22
15. Août	7.20	33.30	19.98	3.84
16. Août	6.10	31.70	20.55	2.56
17. Août	6.10	32.00	20.09	1.27
18. Août	6.70	31.00	19.30	2.61
19. Août	5.60	31.50	18.26	3.68
20. Août	6.00	29.50	17.71	3.90
21. Août	4.00	32.20	18.27	1.70
22. Août	5.00	30.00	18.06	3.07
23. Août	4.50	30.00	18.07	3.19
24. Août	5.00	31.10	18.15	3.23
25. Août	2.80	30.50	18.27	2.06
26. Août	3.50	32.50	18.82	3.13
27. Août	3.50	31.00	18.94	3.43
28. Août	3.00	31.10	18.70	3.10
29. Août	2.50	31.10	17.96	2.24
30. Août	3.00	31.00	17.70	2.12
31. Août	1.70	34.00	17.73	3.18



Tableau B8 : Températures et précipitations septembre

Jour	Température moyenne (°C)	Température maximale (°C)	Température minimale (°C)	Précipitation moyenne (mm)
1. Septembre	3.30	32.00	17.41	2.35
2. Septembre	4.00	31.50	17.08	2.05
3. Septembre	2.20	32.50	17.02	3.22
4. Septembre	2.50	32.00	17.14	0.85
5. Septembre	4.00	31.10	16.83	2.32
6. Septembre	2.50	32.00	16.32	2.15
7. Septembre	3.90	31.00	16.49	2.53
8. Septembre	1.50	32.00	16.38	3.66
9. Septembre	1.10	33.50	15.67	3.72
10. Septembre	0.00	31.50	15.29	3.28
11. Septembre	1.00	29.00	14.74	4.98
12. Septembre	2.00	31.00	15.13	2.02
13. Septembre	2.20	29.50	15.01	3.96
14. Septembre	2.20	29.50	15.17	4.59
15. Septembre	1.70	28.00	14.75	1.42
16. Septembre	1.50	26.70	14.04	3.25
17. Septembre	1.50	27.20	14.21	2.22
18. Septembre	1.70	27.20	14.11	1.52
19. Septembre	0.00	29.40	14.00	1.73
20. Septembre	-1.10	30.00	13.75	2.91
21. Septembre	-2.20	27.50	13.70	2.70
22. Septembre	-2.00	28.00	13.17	3.47
23. Septembre	1.70	25.50	12.39	3.05
24. Septembre	-2.80	26.00	11.41	2.61
25. Septembre	0.00	28.50	12.23	3.34
26. Septembre	-1.70	27.50	12.09	4.46
27. Septembre	-1.00	28.50	12.84	4.97
28. Septembre	-2.00	24.00	12.58	3.31
29. Septembre	-3.50	25.50	11.81	4.08
30. Septembre	-3.00	25.50	10.90	4.98



Tableau B9 : Températures et précipitations octobre

Jour	Température moyenne (°C)	Température maximale (°C)	Température minimale (°C)	Précipitation moyenne (mm)
1. Octobre	-3.00	25.00	11.33	2.96
2. Octobre	-0.60	27.20	11.13	3.49
3. Octobre	-1.10	26.00	10.68	2.78
4. Octobre	-3.30	27.00	9.85	3.02
5. Octobre	-4.00	26.50	9.80	3.85
6. Octobre	-4.00	25.00	9.37	2.95
7. Octobre	-2.00	23.30	9.41	2.32
8. Octobre	-2.80	25.00	8.59	1.79
9. Octobre	-3.30	23.90	8.52	3.41
10. Octobre	-3.90	23.90	8.43	2.37
11. Octobre	-7.00	23.00	8.27	1.66
12. Octobre	-6.00	24.50	8.89	2.13
13. Octobre	-4.40	25.00	9.01	4.29
14. Octobre	-7.00	22.00	8.56	3.91
15. Octobre	-4.00	22.20	7.88	3.59
16. Octobre	-4.40	24.40	7.90	2.52
17. Octobre	-4.40	24.40	6.78	3.45
18. Octobre	-6.10	24.40	7.19	2.61
19. Octobre	-6.10	24.50	6.59	3.30
20. Octobre	-8.30	21.00	6.30	5.63
21. Octobre	-4.00	23.90	6.63	3.75
22. Octobre	-4.50	26.10	6.43	3.54
23. Octobre	-5.00	25.00	6.11	2.63
24. Octobre	-6.70	21.00	6.42	1.87
25. Octobre	-7.00	21.50	6.64	3.73
26. Octobre	-7.00	20.00	6.10	2.23
27. Octobre	-6.10	21.00	6.17	3.09
28. Octobre	-7.80	23.50	5.53	3.07
29. Octobre	-5.60	19.50	4.86	0.88
30. Octobre	-7.00	20.00	4.34	1.35
31. Octobre	-7.50	19.50	4.94	1.93



Tableau B10 : Températures et précipitations novembre

Jour	Température moyenne (°C)	Température maximale (°C)	Température minimale (°C)	Précipitation moyenne (mm)
1. Novembre	-6.10	18.50	5.30	3.38
2. Novembre	-9.00	18.00	4.80	4.78
3. Novembre	-9.00	18.30	4.82	2.38
4. Novembre	-7.00	17.00	3.91	4.46
5. Novembre	-11.50	18.00	3.52	4.58
6. Novembre	-6.70	15.60	3.85	1.65
7. Novembre	-11.20	18.00	3.29	1.29
8. Novembre	-9.00	17.80	2.36	3.94
9. Novembre	-11.70	15.00	2.42	2.08
10. Novembre	-12.00	17.00	2.19	3.63
11. Novembre	-10.60	18.00	2.36	2.74
12. Novembre	-12.00	15.50	1.07	3.45
13. Novembre	-11.10	13.00	0.62	2.28
14. Novembre	-12.50	13.50	0.99	3.71
15. Novembre	-12.50	12.50	1.14	3.35
16. Novembre	-16.00	19.50	0.57	2.88
17. Novembre	-12.80	14.50	0.14	2.78
18. Novembre	-10.00	14.00	0.26	1.63
19. Novembre	-13.00	14.00	-0.02	2.80
20. Novembre	-12.50	17.00	0.22	3.15
21. Novembre	-15.60	10.00	-0.40	2.48
22. Novembre	-15.60	11.00	-0.98	1.53
23. Novembre	-18.90	16.00	-1.41	2.57
24. Novembre	-19.00	17.00	-1.31	2.46
25. Novembre	-18.00	16.50	-2.28	2.70
26. Novembre	-17.00	12.80	-1.68	4.98
27. Novembre	-21.10	10.60	-2.03	2.93
28. Novembre	-19.40	16.00	-1.76	4.40
29. Novembre	-19.40	14.50	-1.95	3.45
30. Novembre	-20.00	14.00	-2.11	2.98



Tableau B11 : Températures et précipitations décembre

Jour	Température moyenne (°C)	Température maximale (°C)	Température minimale (°C)	Précipitation moyenne (mm)
1. Décembre	-20.00	11.50	-2.48	3.76
2. Décembre	-23.50	8.90	-3.44	4.66
3. Décembre	-25.60	13.50	-4.07	2.85
4. Décembre	-21.10	13.00	-4.45	2.62
5. Décembre	-21.50	11.00	-5.58	2.59
6. Décembre	-20.00	13.50	-4.54	3.21
7. Décembre	-20.00	7.00	-5.41	1.07
8. Décembre	-26.00	5.00	-7.55	1.73
9. Décembre	-27.00	4.00	-7.89	4.52
10. Décembre	-26.70	7.20	-6.71	3.72
11. Décembre	-27.20	8.00	-6.69	2.63
12. Décembre	-27.80	5.00	-6.99	2.87
13. Décembre	-26.50	7.00	-7.16	2.94
14. Décembre	-28.90	6.70	-7.01	2.41
15. Décembre	-27.20	8.00	-6.86	3.79
16. Décembre	-24.00	8.00	-7.11	4.68
17. Décembre	-28.00	9.00	-7.71	2.82
18. Décembre	-26.00	4.00	-8.97	1.38
19. Décembre	-31.00	5.00	-10.09	1.75
20. Décembre	-29.50	6.50	-8.98	3.54
21. Décembre	-30.00	6.50	-8.13	4.34
22. Décembre	-27.80	6.70	-7.93	2.26
23. Décembre	-26.10	7.00	-6.91	3.94
24. Décembre	-27.00	6.00	-7.57	3.34
25. Décembre	-31.70	8.00	-9.71	2.99
26. Décembre	-31.70	3.30	-9.05	2.62
27. Décembre	-32.80	7.00	-10.12	2.00
28. Décembre	-30.50	8.00	-8.64	2.15
29. Décembre	-29.50	5.00	-7.69	1.85
30. Décembre	-33.00	5.00	-10.02	1.95
31. Décembre	-28.50	7.00	-10.71	3.37

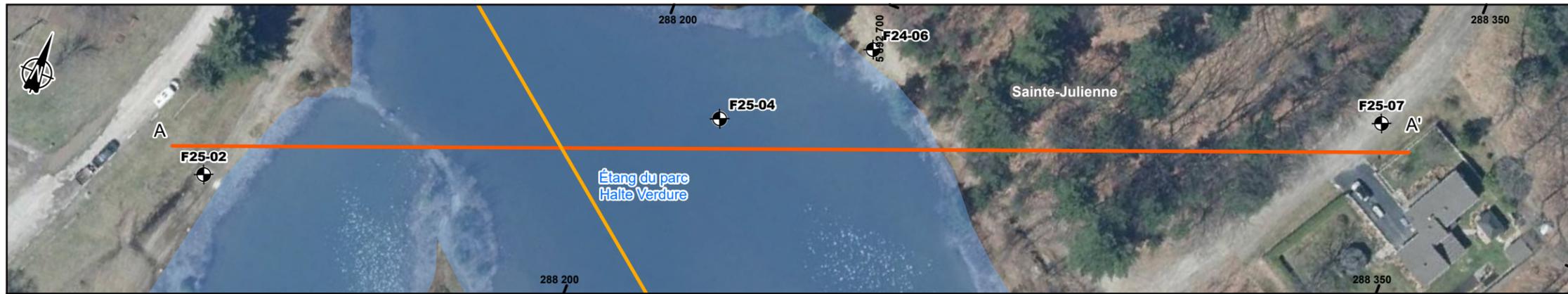


Annexe C

Puits répertoriés dans le SIH à 1 km du site

Annexe D

Coupes stratigraphiques



Composantes du projet

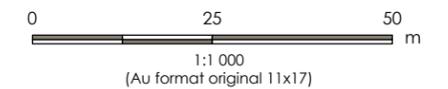
- Coupe A-A'
- Coupe B-B'
- Piézomètre
- Crépine
- Forage
- ▽ Élévation piézométrique (m)

Horizon

- Eau de l'étang
- Sable avec des proportions variables de silt et de gravier. Présence occasionnelle de coquillages.
- Argile silteuse et parfois graveleuse
- Cailloux et blocs
- Till présumé composé de sable silteux à graveleux ou de silt
- Socle rocheux

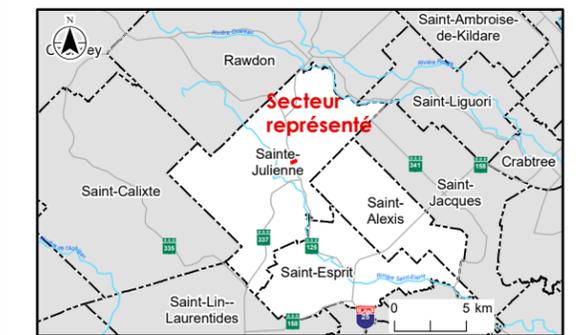
Type de contact

- Confirmé
- Interprété



Sources

1. Système de coordonnées : NAD83(CRS) v2 SCS-PQ zone 8
2. Composantes du projet, coupe et localisation des sondages et tranchées, données géophysiques : Alliance Lanaudière, 2021-2024-2025
3. Prolongement projeté de l'autoroute 25 : MTQ, 2024
4. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
5. Cours d'eau de référence : GRHQ, 2021
6. Fond de carte (Méditerran) : SDCA, Québec, 2020
7. Image aérienne : Esri-World Imagery, 2023
8. Limite municipale : MERN, 2024



Localisation du projet
Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec
Préparé par Prosper Roy le 2025-10-16
Vérifié par Carl de Repentigny le 2025-10-16
Révision indépendante par Sarah Bacon le 2025-10-16
Révision indépendante par Stéphanie Besner le 2025-10-16

Client/Projet

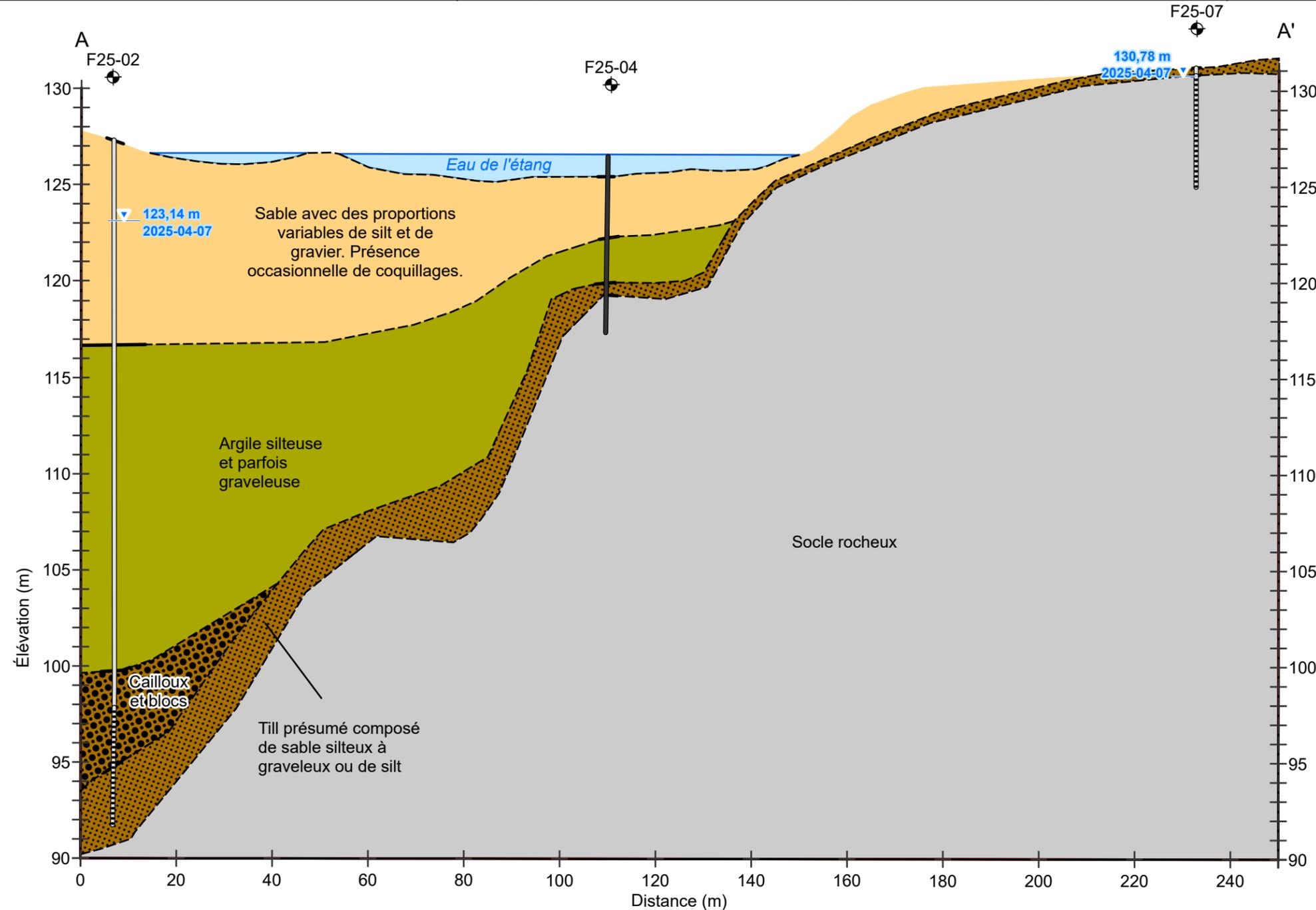
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
Contournement du noyau urbain de Sainte-Julienne
par la R-125

Carte No.

1

Titre

Coupe stratigraphique AA'





Composantes du projet

- Coupe A-A'
- Coupe B-B'
- Piézomètre
- Crépine
- Forage

Eau souterraine

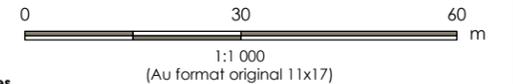
- Élévation piézométrique (m)

Horizon

- Eau de l'étang
- Sable avec des proportions variables de silt et de gravier. Présence occasionnelle de coquillages
- Agile silteuse et parfois graveleuse
- Cailloux et blocs
- Till présumé composé de sable silteux à graveleux ou de silt
- Socle rocheux

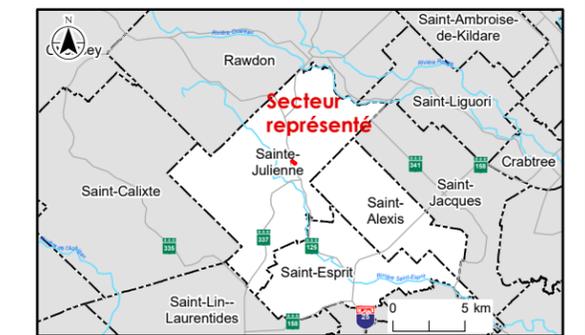
Type de contact

- Interprété
- Confirmé



Sources

1. Système de coordonnées : NAD83(CRS) v2 SCoPQ zone 8
2. Composantes du projet, coupe et localisation des sondages et tranchées, données géophysiques : Alliance Lanaudière, 2021-2024-2025
3. Prolongement projeté de l'autoroute 25 : MTQ, 2024
4. Réseau routier : Adresse Québec, 2021
5. Cours d'eau de référence : GRHQ, 2021
6. Fond de carte (Médiation) : BDCA, Québec, 2020
7. Image aérienne : Esri-World Imagery, 2023
8. Limite municipale : MERN, 2024



Localisation du projet 159400382-BB-C0002 REV0
 Saint-Esprit - Sainte-Julienne, Québec Préparé par Prosper Royo le 2025-10-16
 Vérifié par Carl de Repertigny le 2025-10-16
 Révision indépendante par Sarah Bacon le 2025-10-16
 Révision indépendante par Stéphanie Besner le 2025-10-16

Client/Projet

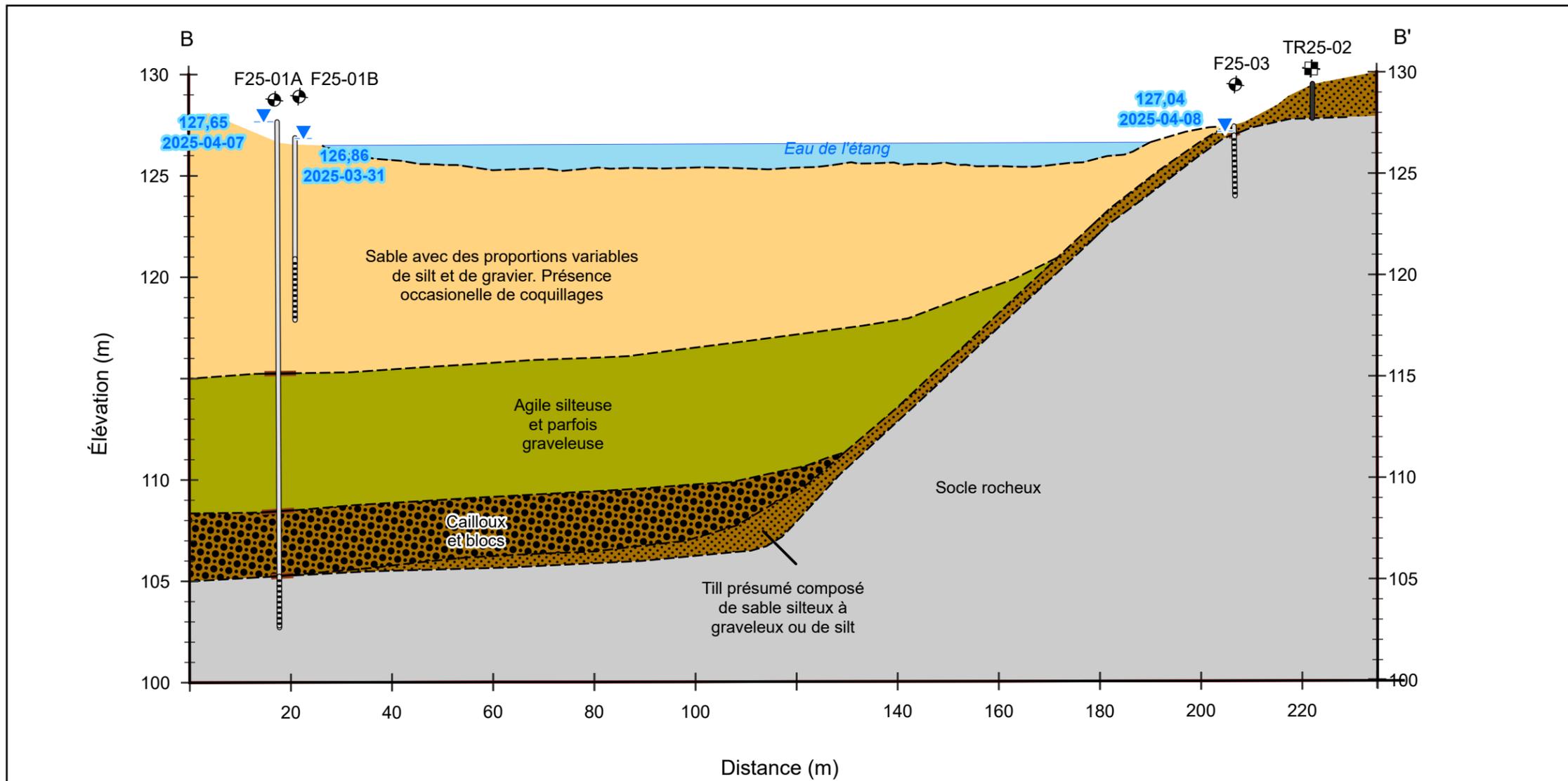
Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
 Contournement du noyau urbain de Sainte-Julienne
 par la R-125

Carte No.

1

Titre

Coupe stratigraphique BB'



Annexe E

Essais et estimations de conductivité hydraulique



K from Grain Size Analysis Report

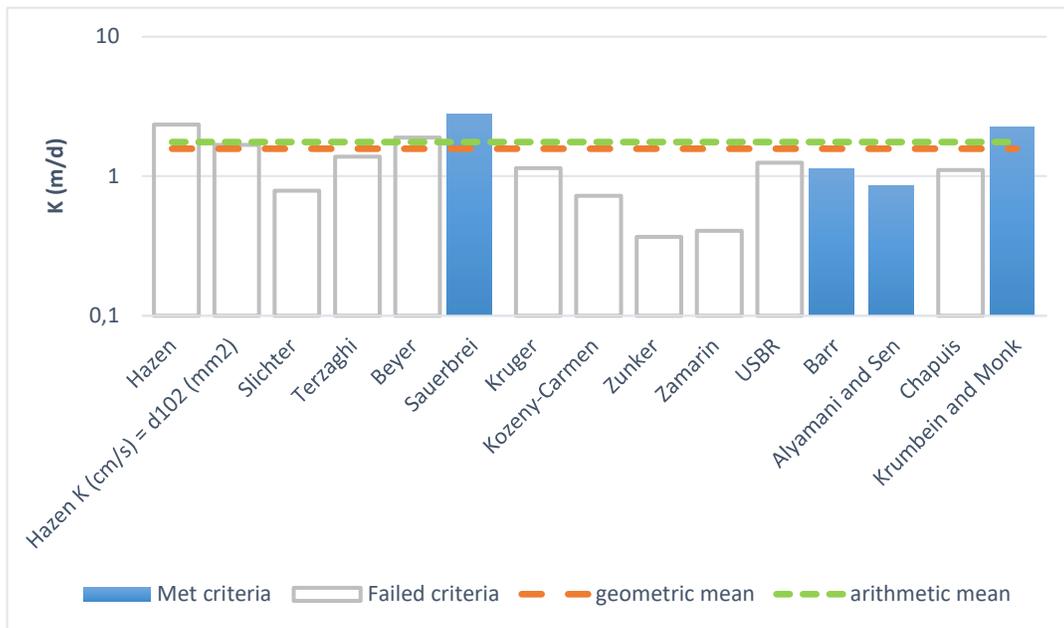
Date: 2025-07-15

Sample Name: 159400382.500.300_F25-01A CF-02

Mass Sample (g):

T (oC)

Moderately well sorted sand low in fines



Estimation of Hydraulic Conductivity	cm/s	m/s	m/d	de
Hazen	,272E-02	,272E-04	2,35	
Hazen K (cm/s) = d ₁₀ (mm)	,194E-02	,194E-04	1,67	
Slichter	,913E-03	,913E-05	0,79	
Terzaghi	,160E-02	,160E-04	1,38	
Beyer	,220E-02	,220E-04	1,90	
Sauerbrei	,326E-02	,326E-04	2,81	
Kruger	,133E-02	,133E-04	1,15	
Kozeny-Carmen	,836E-03	,836E-05	0,72	
Zunker	,426E-03	,426E-05	0,37	
Zamarin	,471E-03	,471E-05	0,41	
USBR	,145E-02	,145E-04	1,25	
Barr	,131E-02	,131E-04	1,13	
Alyamani and Sen	,992E-03	,992E-05	0,86	
Chapuis	,128E-02	,128E-04	1,11	
Krumbein and Monk	,260E-02	,260E-04	2,25	
geometric mean	,182E-02	,182E-04	1,57	
arithmetic mean	,204E-02	,204E-04	1,76	



K from Grain Size Analysis Report

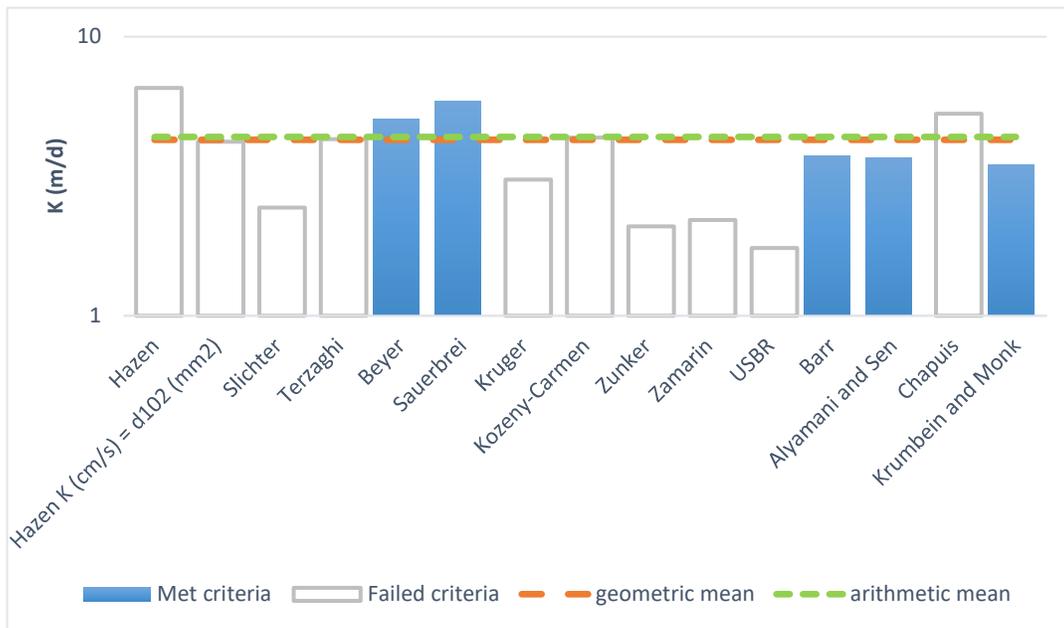
Date: 2025-07-15

Sample Name: 159400382.500.300_F25-02 CF-07

Mass Sample (g):

T (oC)

Moderately well sorted sand low in fines



Estimation of Hydraulic Conductivity	cm/s	m/s	m/d	de
Hazen	,759E-02	,759E-04	6,56	
Hazen K (cm/s) = d ₁₀ (mm)	,487E-02	,487E-04	4,21	
Slichter	,283E-02	,283E-04	2,44	
Terzaghi	,497E-02	,497E-04	4,29	
Beyer	,588E-02	,588E-04	5,08	
Sauerbrei	,680E-02	,680E-04	5,87	
Kruger	,356E-02	,356E-04	3,08	
Kozeny-Carmen	,503E-02	,503E-04	4,35	
Zunker	,242E-02	,242E-04	2,09	
Zamarin	,255E-02	,255E-04	2,20	
USBR	,203E-02	,203E-04	1,75	
Barr	,435E-02	,435E-04	3,76	
Alyamani and Sen	,427E-02	,427E-04	3,69	
Chapuis	,613E-02	,613E-04	5,30	
Krumbain and Monk	,401E-02	,401E-04	3,47	
geometric mean	,495E-02	,495E-04	4,28	
arithmetic mean	,506E-02	,506E-04	4,37	



K from Grain Size Analysis Report

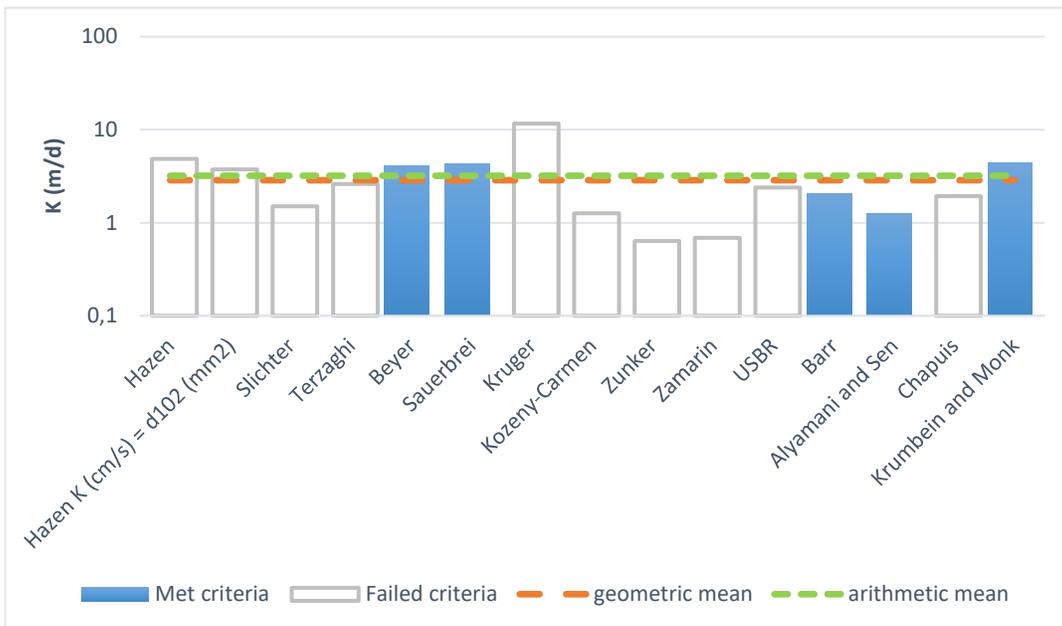
Date: 2025-07-15

Sample Name: 159400382.500.300_F25-01A CF-02

Mass Sample (g):

T (oC)

Moderately well sorted sand low in fines



Estimation of Hydraulic Conductivity	cm/s	m/s	m/d	de
Hazen	,561E-02	,561E-04	4,85	
Hazen K (cm/s) = d ₁₀ (mm)	,434E-02	,434E-04	3,75	
Slichter	,174E-02	,174E-04	1,50	
Terzaghi	,302E-02	,302E-04	2,61	
Beyer	,471E-02	,471E-04	4,07	
Sauerbrei	,497E-02	,497E-04	4,29	
Kruger	,135E-01	,135E-03	11,68	
Kozeny-Carmen	,147E-02	,147E-04	1,27	
Zunker	,739E-03	,739E-05	0,64	
Zamarin	,795E-03	,795E-05	0,69	
USBR	,277E-02	,277E-04	2,39	
Barr	,238E-02	,238E-04	2,06	
Alyamani and Sen	,144E-02	,144E-04	1,25	
Chapuis	,223E-02	,223E-04	1,93	
Krumbain and Monk	,508E-02	,508E-04	4,39	
geometric mean	,333E-02	,333E-04	2,88	
arithmetic mean	,372E-02	,372E-04	3,21	



K from Grain Size Analysis Report

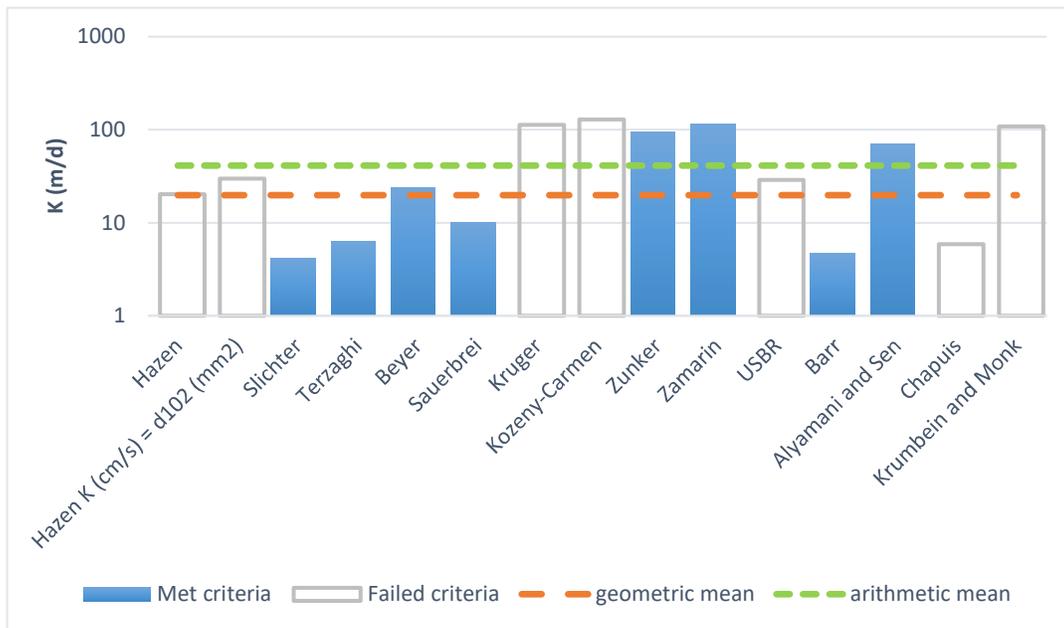
Date: 2025-07-15

Sample Name: 159400382.500.300_F25-05 CF-02

Mass Sample (g):

T (oC)

Poorly sorted sandy gravel low in fines



Estimation of Hydraulic Conductivity	cm/s	m/s	m/d	de
Hazen	,235E-01	,235E-03	20,27	
Hazen K (cm/s) = d ₁₀ (mm)	,345E-01	,345E-03	29,84	
Slichter	,487E-02	,487E-04	4,21	
Terzaghi	,740E-02	,740E-04	6,39	
Beyer	,277E-01	,277E-03	23,96	
Sauerbrei	,117E-01	,117E-03	10,09	
Kruger	,131E+00	,131E-02	113,04	
Kozeny-Carmen	,149E+00	,149E-02	128,53	
Zunker	,109E+00	,109E-02	94,56	
Zamarin	,135E+00	,135E-02	116,71	
USBR	,335E-01	,335E-03	28,90	
Barr	,538E-02	,538E-04	4,65	
Alyamani and Sen	,821E-01	,821E-03	70,94	
Chapuis	,681E-02	,681E-04	5,88	
Krumbein and Monk	,126E+00	,126E-02	108,81	
geometric mean	,229E-01	,229E-03	19,81	
arithmetic mean	,480E-01	,480E-03	41,44	



K from Grain Size Analysis Report

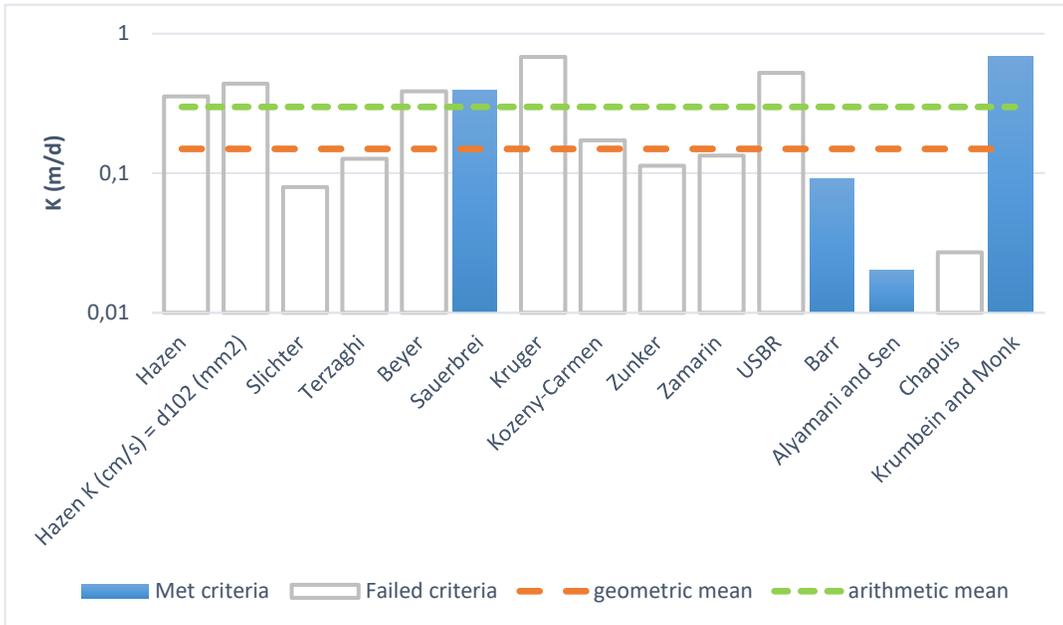
Date: 2025-07-15

Sample Name: 159400382.500.300_F25-05 CF-05

Mass Sample (g):

T (oC)

Poorly sorted gravelly sand low in fines



Estimation of Hydraulic Conductivity	cm/s	m/s	m/d	de
Hazen	,411E-03	,411E-05	0,36	
Hazen K (cm/s) = d ₁₀ (mm)	,507E-03	,507E-05	0,44	
Slichter	,921E-04	,921E-06	0,08	
Terzaghi	,147E-03	,147E-05	0,13	
Beyer	,447E-03	,447E-05	0,39	
Sauerbrei	,453E-03	,453E-05	0,39	
Kruger	,788E-03	,788E-05	0,68	
Kozeny-Carmen	,200E-03	,200E-05	0,17	
Zunker	,131E-03	,131E-05	0,11	
Zamarin	,155E-03	,155E-05	0,13	
USBR	,606E-03	,606E-05	0,52	
Barr	,106E-03	,106E-05	0,09	
Alyamani and Sen	,233E-04	,233E-06	0,02	
Chapuis	,314E-04	,314E-06	0,03	
Krumbein and Monk	,805E-03	,805E-05	0,70	
geometric mean	,173E-03	,173E-05	0,15	
arithmetic mean	,347E-03	,347E-05	0,30	



K from Grain Size Analysis Report

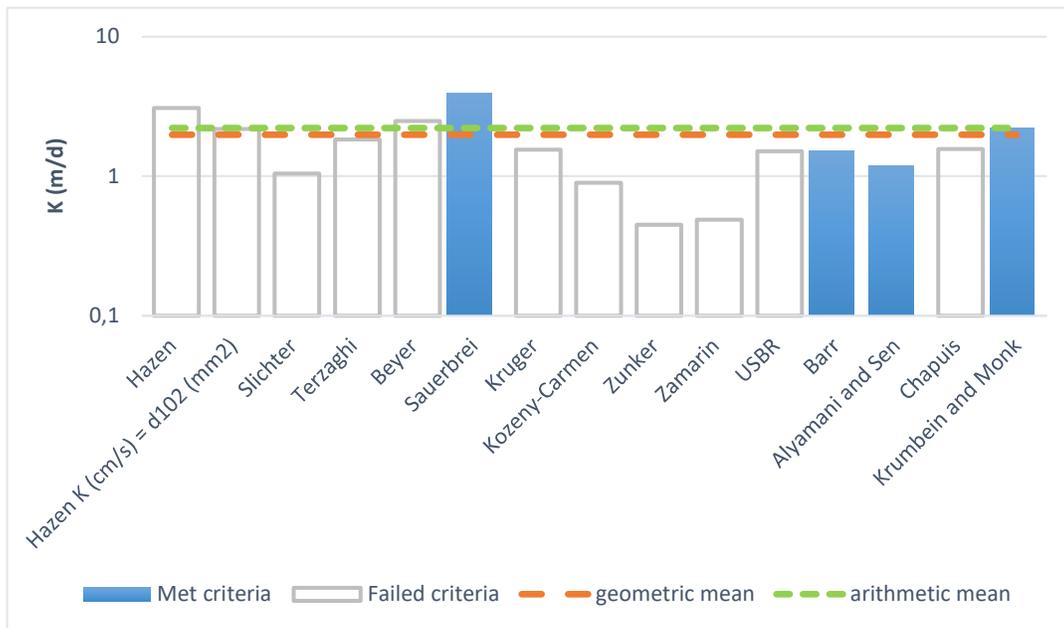
Date: 2025-07-15

Sample Name: 159400382.500.300_F25-08 CF-03

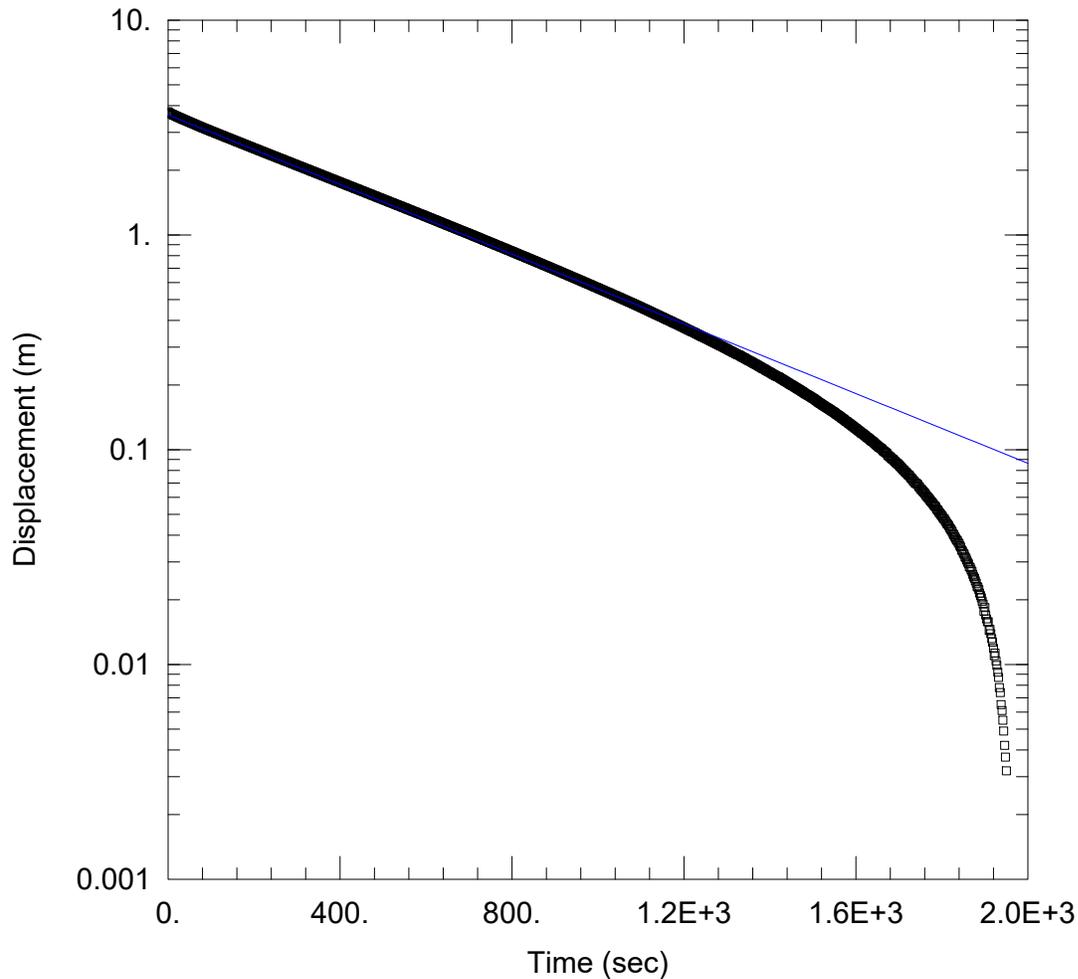
Mass Sample (g):

T (oC)

Moderately well sorted sand low in fines



Estimation of Hydraulic Conductivity	cm/s	m/s	m/d	de
Hazen	,358E-02	,358E-04	3,09	
Hazen K (cm/s) = d ₁₀ (mm)	,253E-02	,253E-04	2,18	
Slichter	,121E-02	,121E-04	1,05	
Terzaghi	,212E-02	,212E-04	1,83	
Beyer	,288E-02	,288E-04	2,49	
Sauerbrei	,458E-02	,458E-04	3,96	
Kruger	,179E-02	,179E-04	1,55	
Kozeny-Carmen	,104E-02	,104E-04	0,90	
Zunker	,519E-03	,519E-05	0,45	
Zamarin	,566E-03	,566E-05	0,49	
USBR	,175E-02	,175E-04	1,51	
Barr	,175E-02	,175E-04	1,51	
Alyamani and Sen	,138E-02	,138E-04	1,19	
Chapuis	,181E-02	,181E-04	1,56	
Krumbein and Monk	,256E-02	,256E-04	2,21	
geometric mean	,231E-02	,231E-04	1,99	
arithmetic mean	,257E-02	,257E-04	2,22	



PROLONGEMENT DE L'A25, PARC HALTE VERDURE à SAINTE-JULIENNE

Data Set: C:\...\A25 Halte verdure_Essais K_F01A.aqt

Date: 08/14/25

Time: 17:41:13

PROJECT INFORMATION

Company: Stantec Experts-conseils Itée

Client: MTQ

Project: 159400382.500.300

Location: Sainte-Julienne (Québec)

Test Well: F01B

Test Date: 2025-03-31

AQUIFER DATA

Saturated Thickness: 6.17 m

Anisotropy Ratio (Kz/Kr): 1.

WELL DATA (F01A)

Initial Displacement: 3.74 m

Static Water Column Height: 24.46 m

Total Well Penetration Depth: 6.17 m

Screen Length: 2.82 m

Casing Radius: 0.025 m

Well Radius: 0.025 m

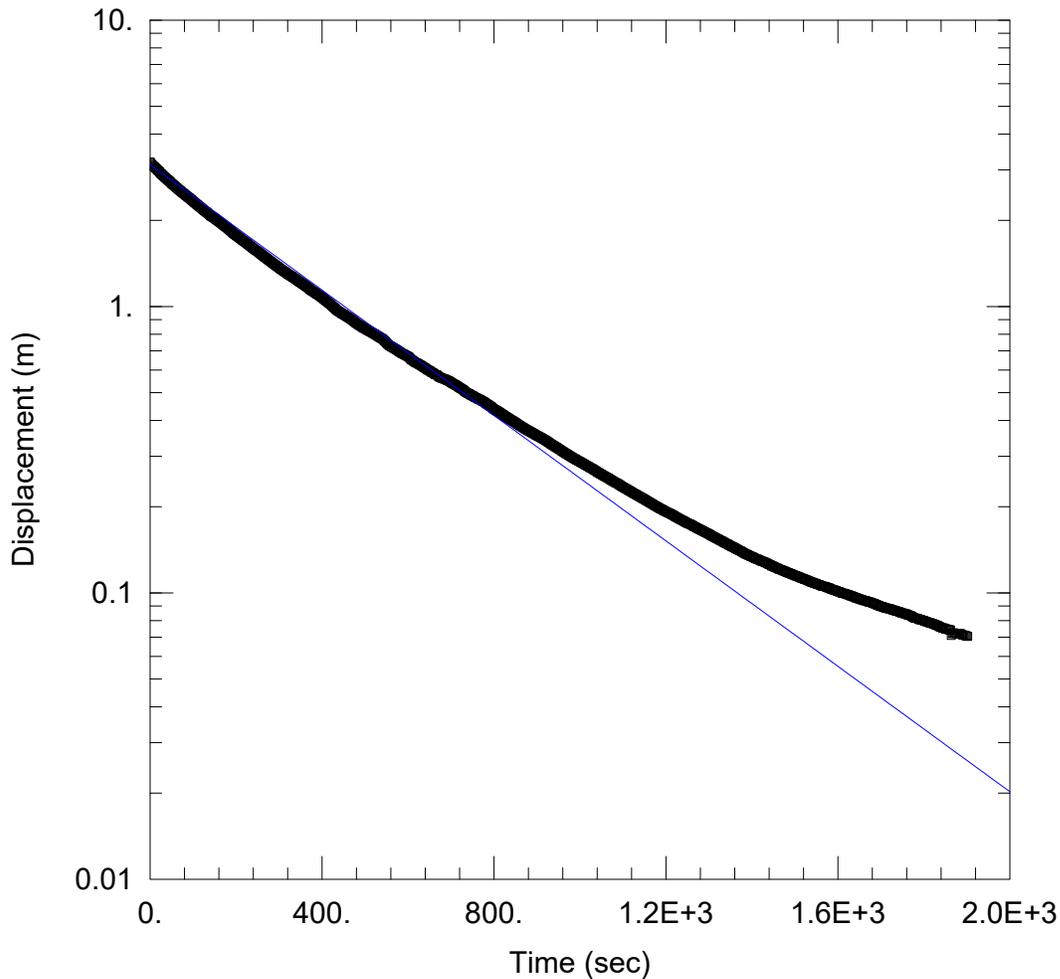
SOLUTION

Aquifer Model: Confined

Solution Method: Bowser-Rice

K = 8.568E-7 m/sec

y0 = 3.622 m



PROLONGEMENT DE L'A25, PARC HALTE VERDURE à SAINTE-JULIENNE

Data Set: C:\...\A25 Halte verdure_Essais K_F01B.aqt

Date: 08/14/25

Time: 17:36:03

PROJECT INFORMATION

Company: Stantec Experts-conseils Itée

Client: MTQ

Project: 159400382.500.300

Location: Sainte-Julienne (Québec)

Test Well: F01B

Test Date: 2025-03-31

AQUIFER DATA

Saturated Thickness: 9.14 m

Anisotropy Ratio (Kz/Kr): 1.

WELL DATA (F01B)

Initial Displacement: 3.19 m

Static Water Column Height: 9.14 m

Total Well Penetration Depth: 9.14 m

Screen Length: 3.35 m

Casing Radius: 0.025 m

Well Radius: 0.025 m

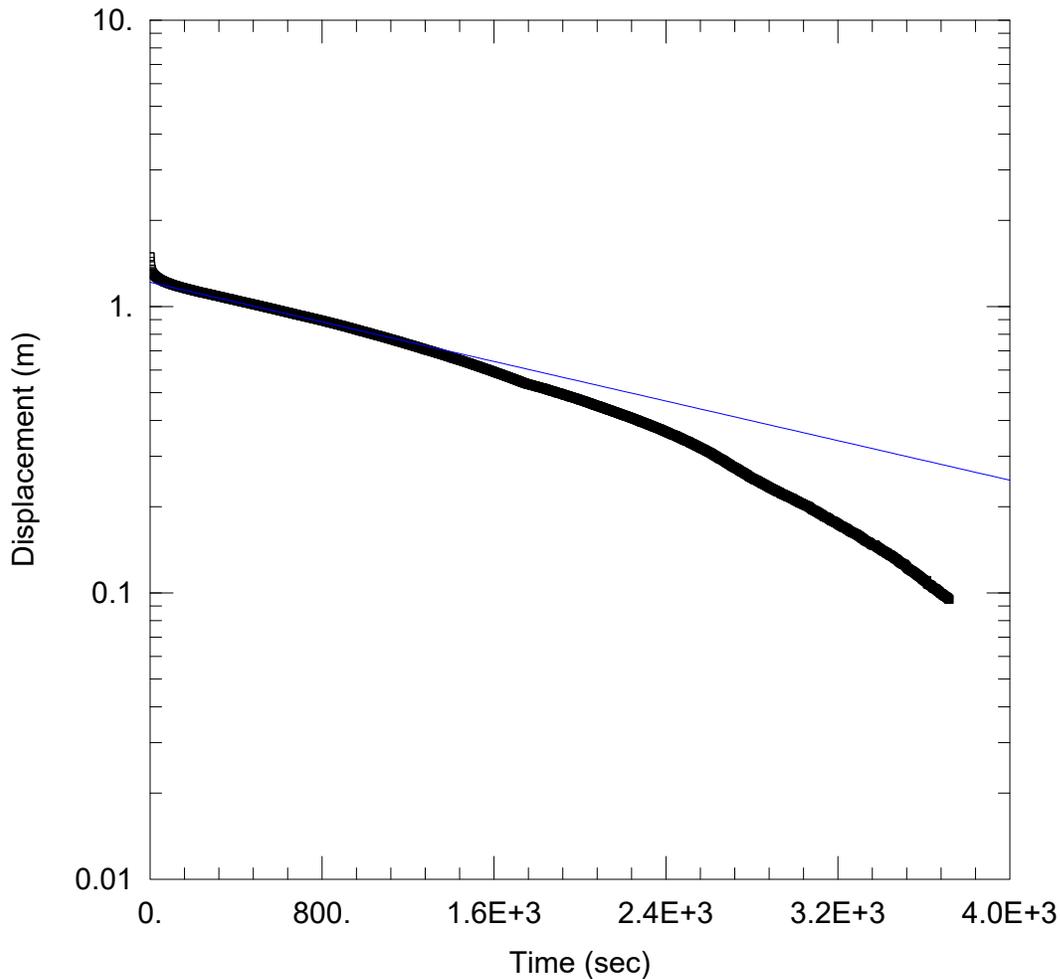
SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined

Solution Method: Bouwer-Rice

K = 1.04E-6 m/sec

y0 = 3.128 m



PROLONGEMENT DE L'A25, PARC HALTE VERDURE à SAINTE-JULIENNE

Data Set: C:\...\A25 Halte verdure_Essais K_F03.aqt

Date: 08/13/25

Time: 14:23:01

PROJECT INFORMATION

Company: Stantec Experts-conseils Itée

Client: MTQ

Project: 159400382.500.300

Location: Sainte-Julienne (Québec)

Test Well: F01B

Test Date: 2025-03-31

AQUIFER DATA

Saturated Thickness: 2.5 m

Anisotropy Ratio (Kz/Kr): 1.

WELL DATA (F03)

Initial Displacement: 1.49 m

Static Water Column Height: 2.5 m

Total Well Penetration Depth: 2.5 m

Screen Length: 2.5 m

Casing Radius: 0.025 m

Well Radius: 0.025 m

Gravel Pack Porosity: 0.34

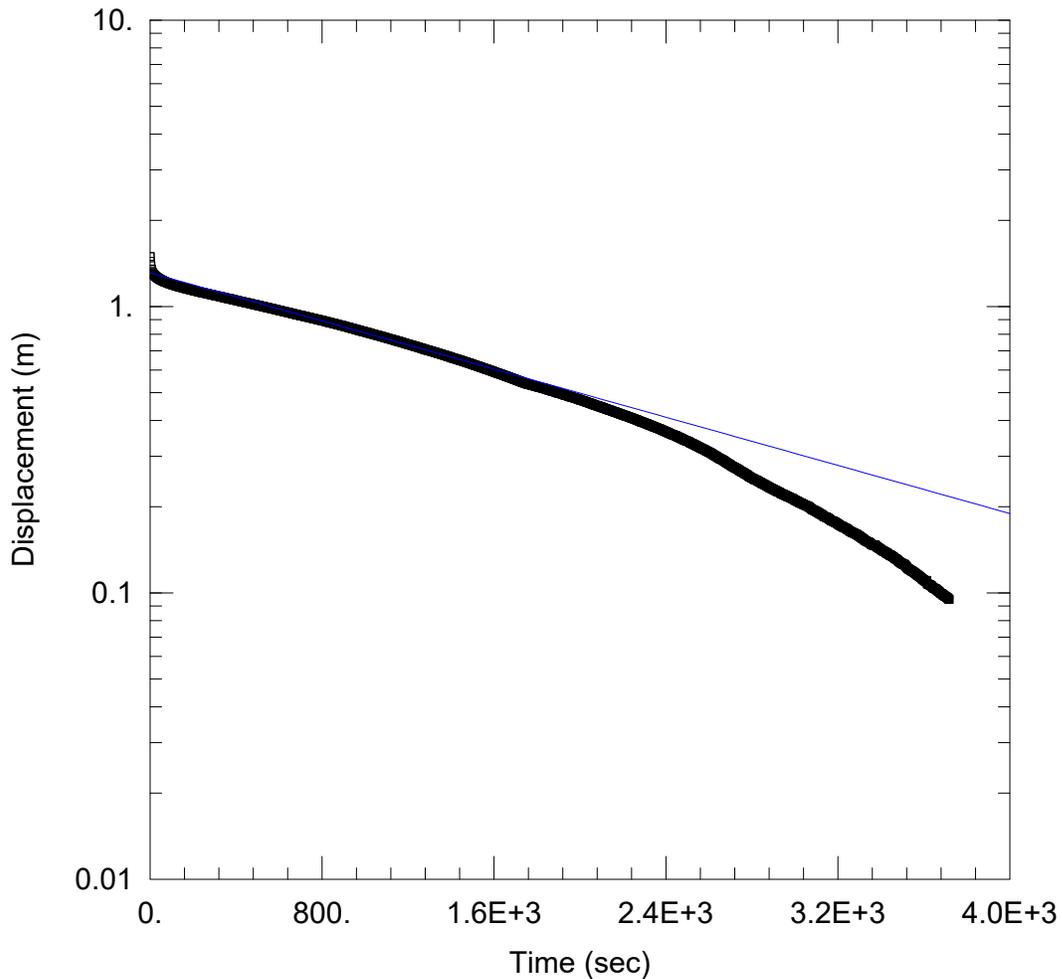
SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined

Solution Method: Bouwer-Rice

K = 1.762E-7 m/sec

y0 = 1.215 m



WELL TEST ANALYSIS

Data Set: C:\...\A25 Halte verdure_Essais K_F06.aqt

Date: 08/13/25

Time: 14:23:32

AQUIFER DATA

Saturated Thickness: 3.76 m

Anisotropy Ratio (Kz/Kr): 1.

WELL DATA (F06)

Initial Displacement: 1.494 m

Static Water Column Height: 3.76 m

Total Well Penetration Depth: 3.76 m

Screen Length: 3.76 m

Casing Radius: 0.025 m

Well Radius: 0.025 m

Gravel Pack Porosity: 0.34

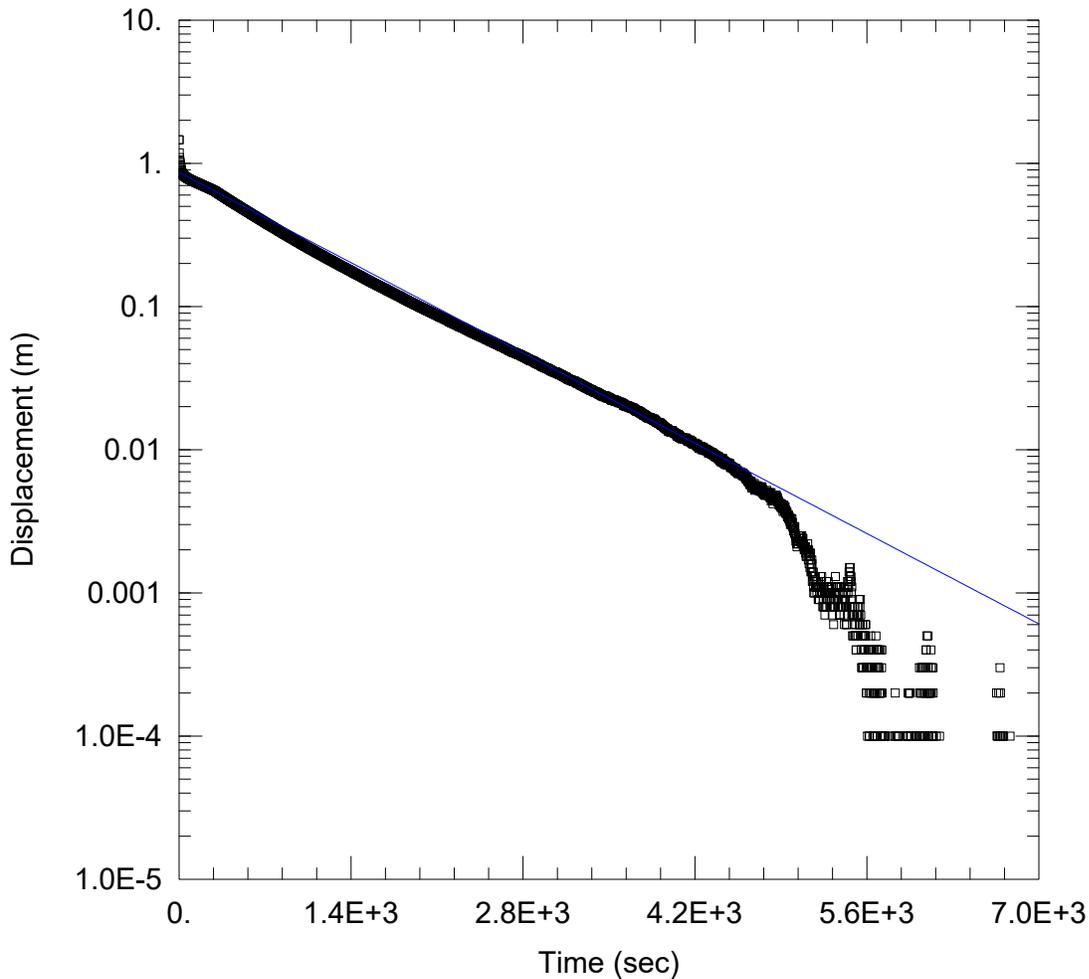
SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined

Solution Method: Bouwer-Rice

K = 1.56E-7 m/sec

y0 = 1.311 m



PROLONGEMENT DE L'A25, PARC HALTE VERDURE à SAINTE-JULIENNE

Data Set: C:\...\A25 Halte verdure_Essais K_F07.aqt

Date: 08/13/25

Time: 14:24:02

PROJECT INFORMATION

Company: Stantec Experts-conseils Itée

Client: MTQ

Project: 159400382.500.300

Location: Sainte-Julienne (Québec)

Test Well: F01B

Test Date: 2025-03-31

AQUIFER DATA

Saturated Thickness: 4.77 m

Anisotropy Ratio (Kz/Kr): 1.

WELL DATA (F07)

Initial Displacement: 1.46 m

Static Water Column Height: 4.77 m

Total Well Penetration Depth: 4.77 m

Screen Length: 4.77 m

Casing Radius: 0.025 m

Well Radius: 0.025 m

Gravel Pack Porosity: 0.34

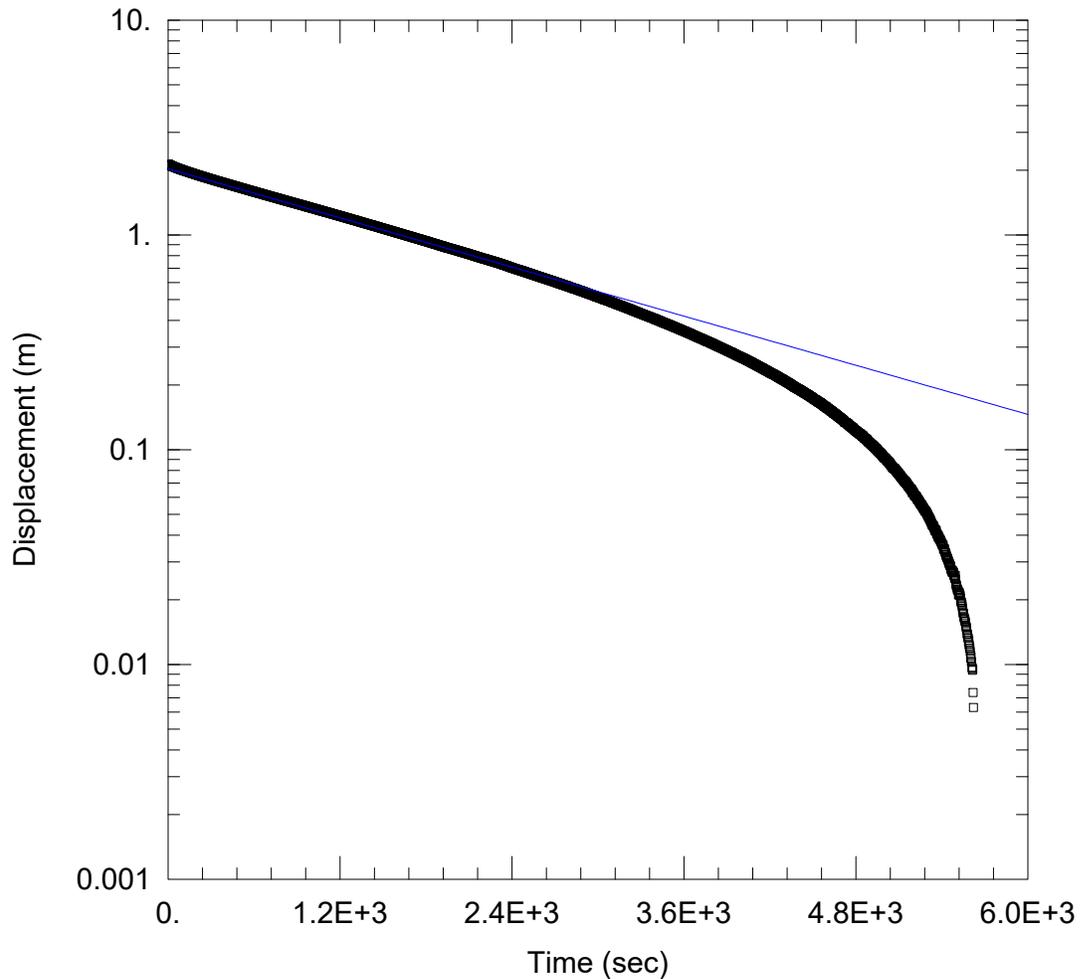
SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined

Solution Method: Bower-Rice

K = 2.777E-7 m/sec

y0 = 0.8644 m



PROLONGEMENT DE L'A25, PARC HALTE VERDURE à SAINTE-JULIENNE

Data Set: C:\...\A25 Halte verdure_Essais K_F08.aqt

Date: 08/13/25

Time: 14:24:18

PROJECT INFORMATION

Company: Stantec Experts-conseils Itée

Client: MTQ

Project: 159400382.500.300

Location: Sainte-Julienne (Québec)

Test Well: F01B

Test Date: 2025-03-31

AQUIFER DATA

Saturated Thickness: 7.02 m

Anisotropy Ratio (Kz/Kr): 1.

WELL DATA (F08)

Initial Displacement: 2.14 m

Static Water Column Height: 7.02 m

Total Well Penetration Depth: 7.02 m

Screen Length: 2.44 m

Casing Radius: 0.025 m

Well Radius: 0.025 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined

Solution Method: Bouwer-Rice

K = 2.356E-7 m/sec

y0 = 2.034 m

Annexe F

Stockages

Annexe F : Courbes de Stockages étang Halte Verdure : courbes d'emménagement (surface – hauteur)

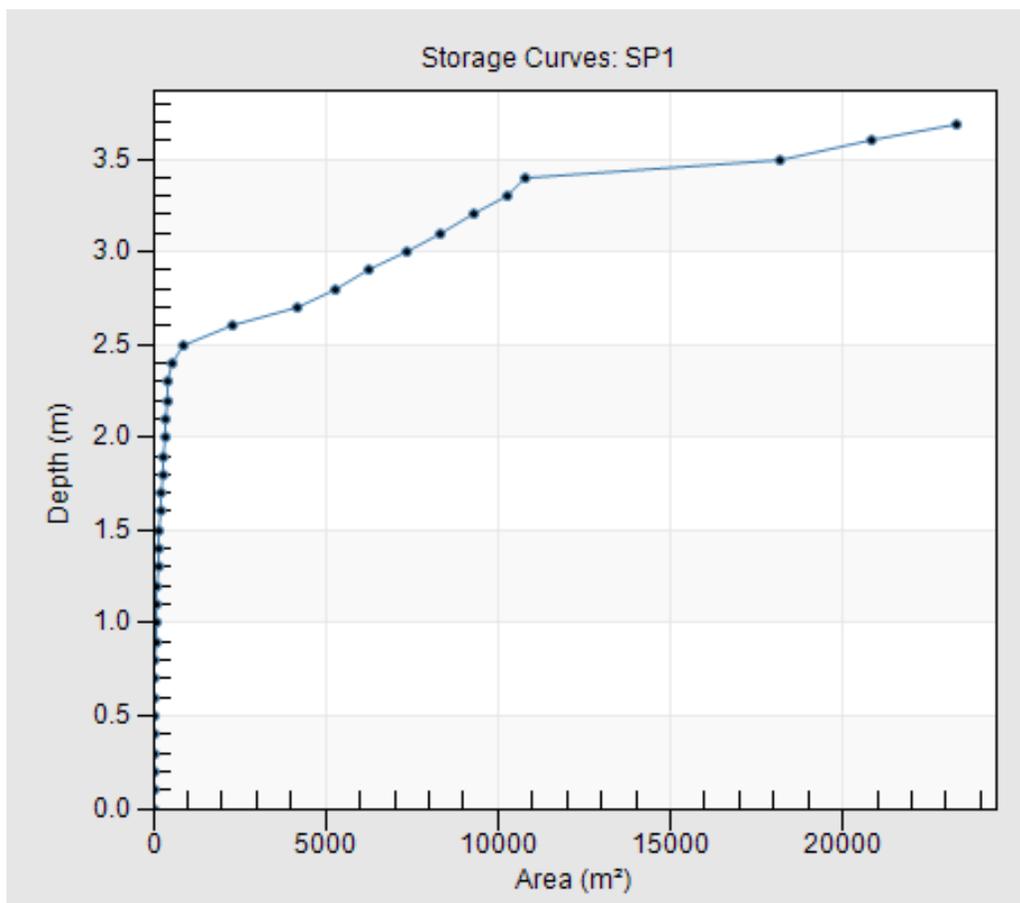


Figure 1, Courbe de stockage SP1- conditions actuelles

Tableau 1, Valeurs de la courbe de stockage SP1- conditions actuelles

Profondeur (m)	Aire (m ²)
0	1
0,1	3
0,2	7
0,3	10
0,4	17
0,5	24
0,6	34
0,7	42
0,8	60
0,9	72
1,0	87
1,1	107
1,2	127
1,3	141
1,4	166
1,5	188
1,6	213
1,7	237
1,8	265
1,9	301
2,0	337
2,1	368
2,2	406
2,3	435
2,4	555
2,5	889
2,6	2294
2,7	4196
2,8	5303
2,9	6264
3,0	7346
3,1	8341
3,2	9303
3,3	10241
3,4	10807
3,5	18152
3,6	20827
3,689	23265

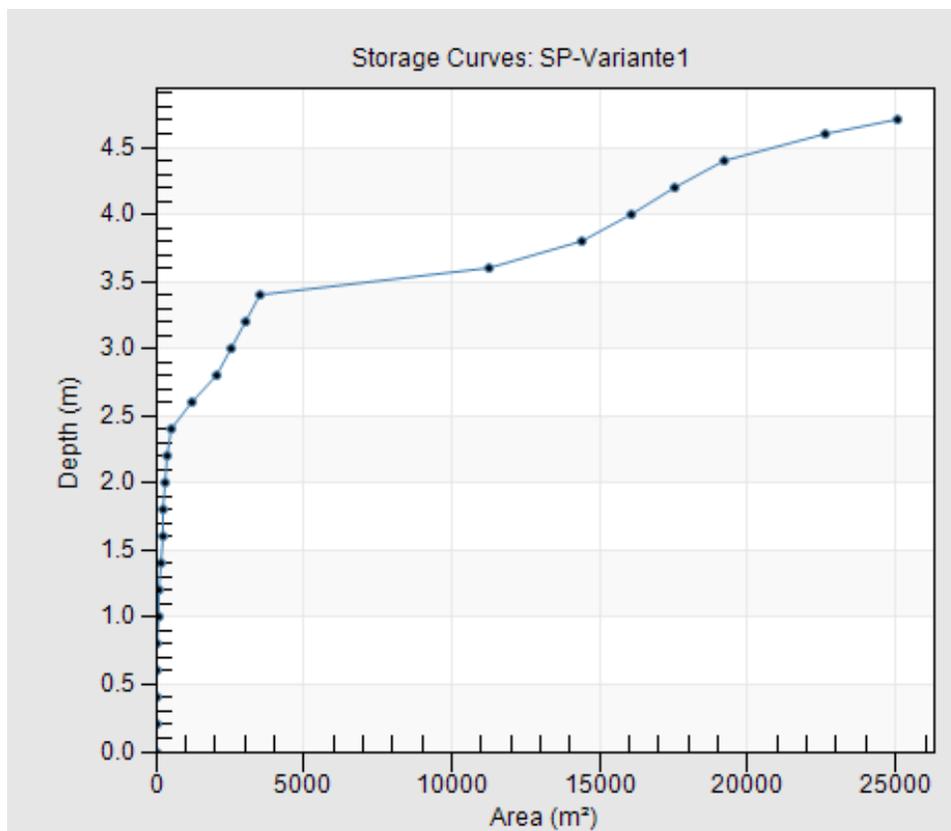


Figure 2. Courbe de stockage variante 1- conditions proposées

Tableau 2. Valeurs de la courbe de stockage Variante 1- conditions proposées

Profondeur (m)	Aire (m ²)
0	1
0.2	7
0.4	17
0.6	34
0.8	60
1	87
1.2	127
1.4	166
1.6	213
1.8	265
2	337
2.2	406
2.4	507
2.6	1202
2.8	2066
3	2568
3.2	3018
3.4	3526
3.6	11240
3.8	14376
4	16047
4.2	17496
4.4	19172
4.6	22592
4.71	25026

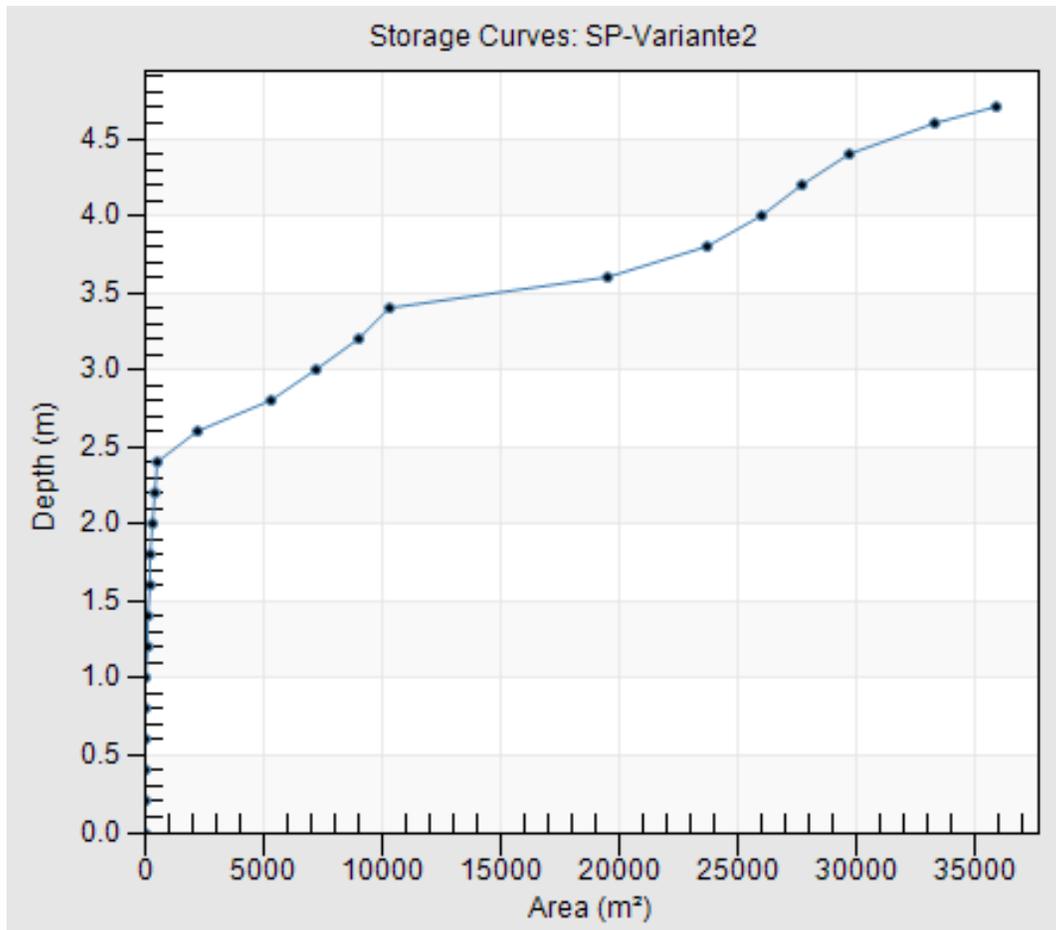


Figure 3. Courbe de stockage variante 2- conditions proposées

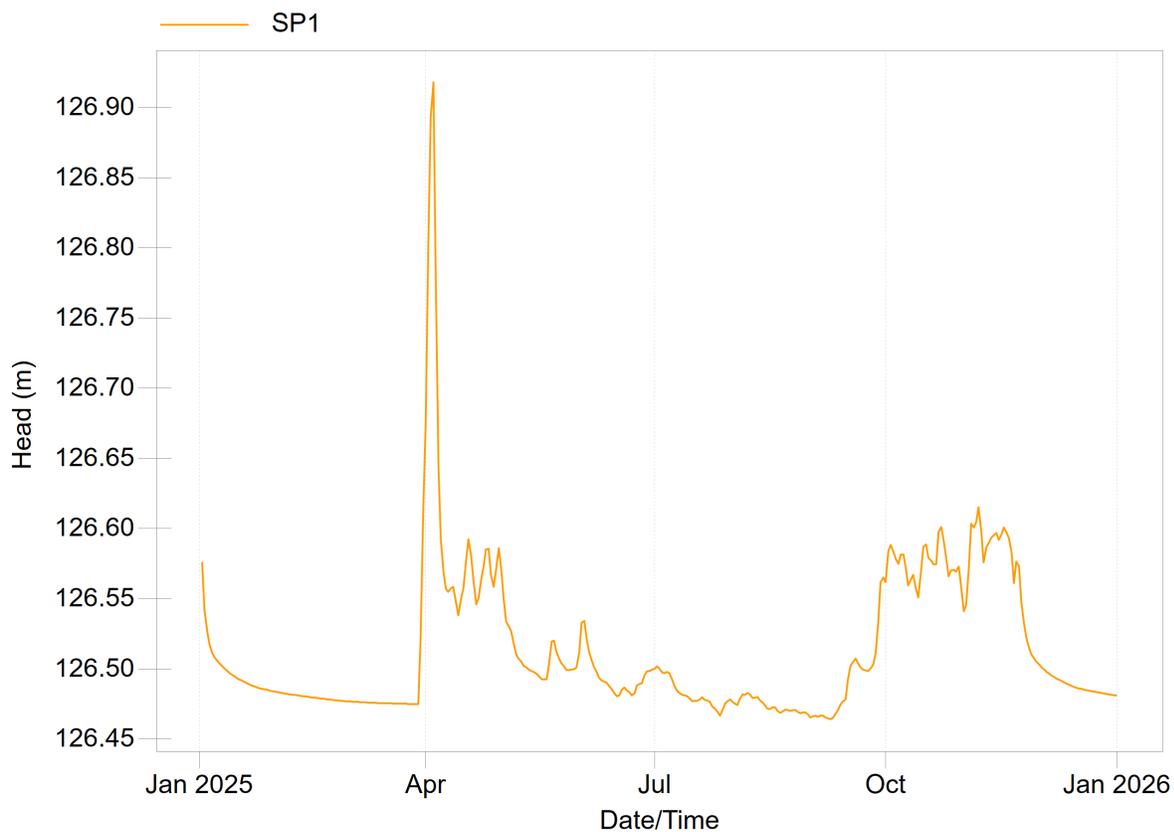
Tableau 3. Valeurs de la courbe de stockage Variante 2- conditions proposées

Profondeur (m)	Aire (m ²)
0	1
0.2	7
0.4	17
0.6	34
0.8	60
1	87
1.2	127
1.4	166
1.6	213
1.8	265
2	337
2.2	406
2.4	555
2.6	2294
2.8	5303
3	7259
3.2	9049
3.4	10366
3.6	19520
3.8	23687
4	25976
4.2	27741
4.4	29664
4.6	33273
4.71	35833

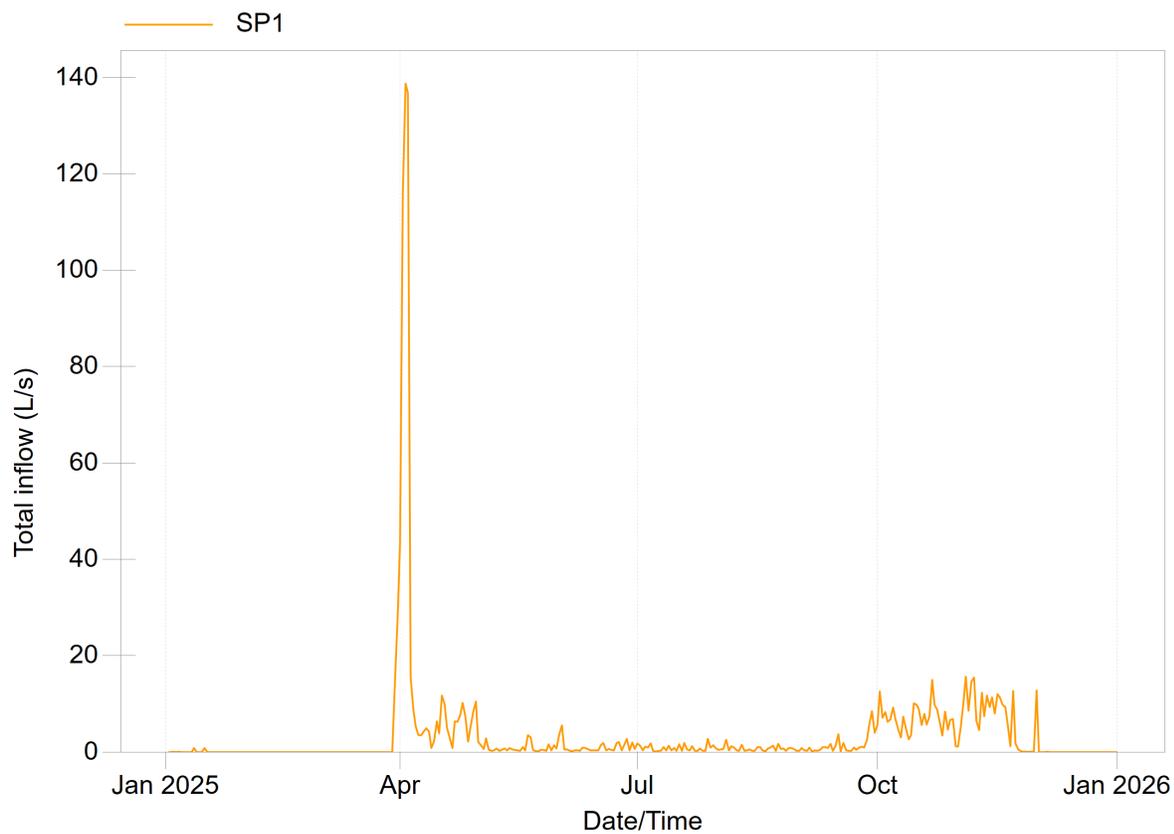
Annexe G

Résultats

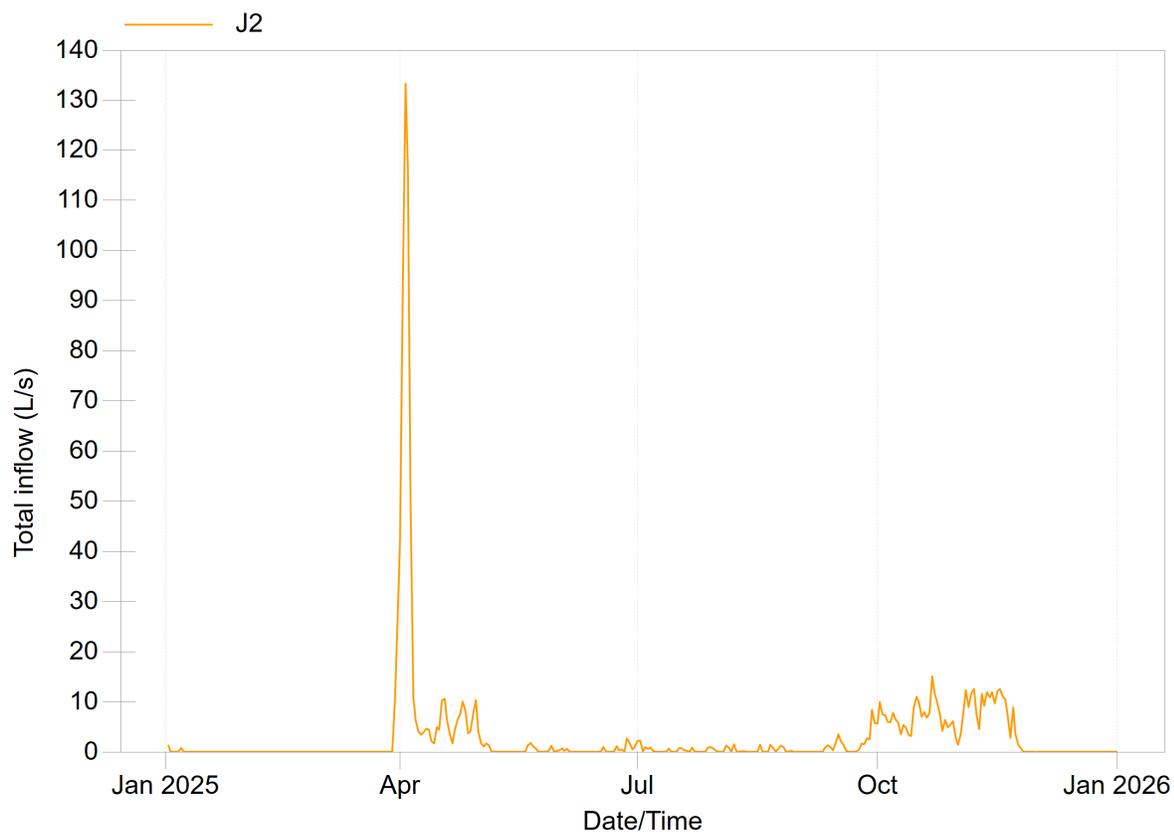
Annexe G Résultats



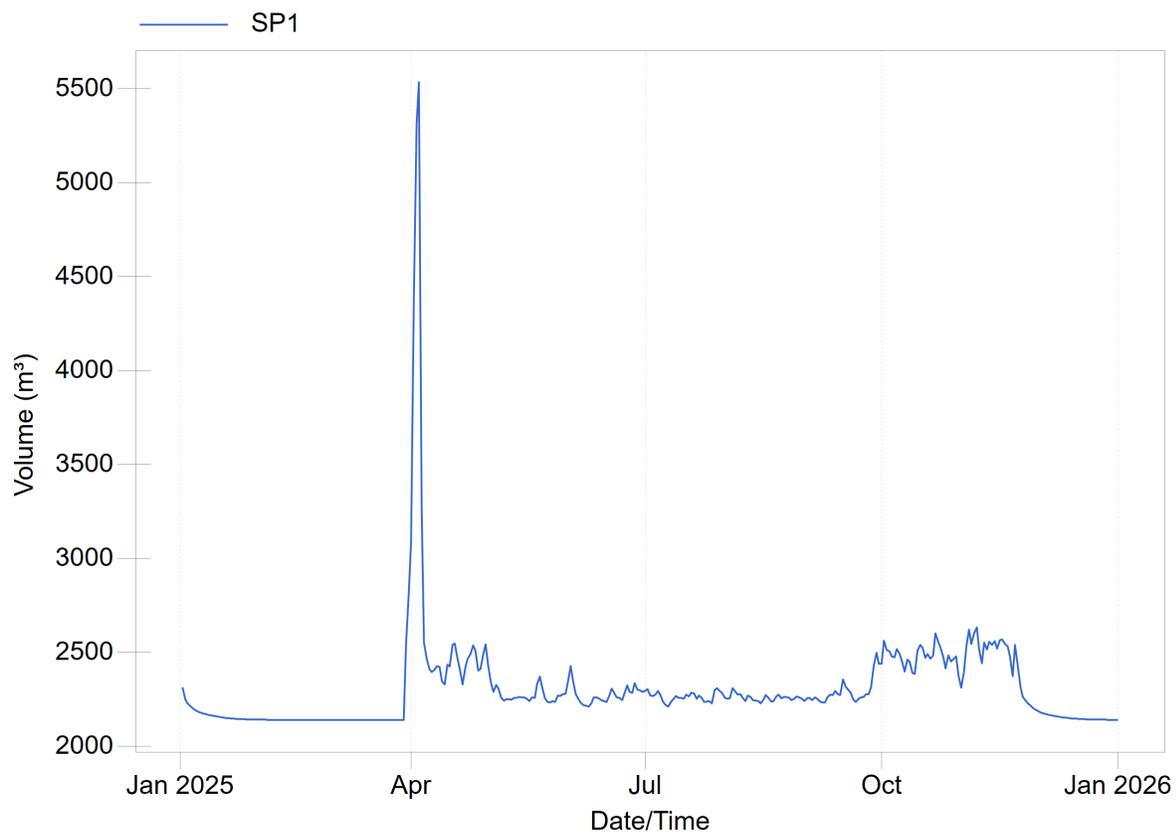
Hauteurs d'eau mensuelles à l'entrée de l'étang en condition actuelle



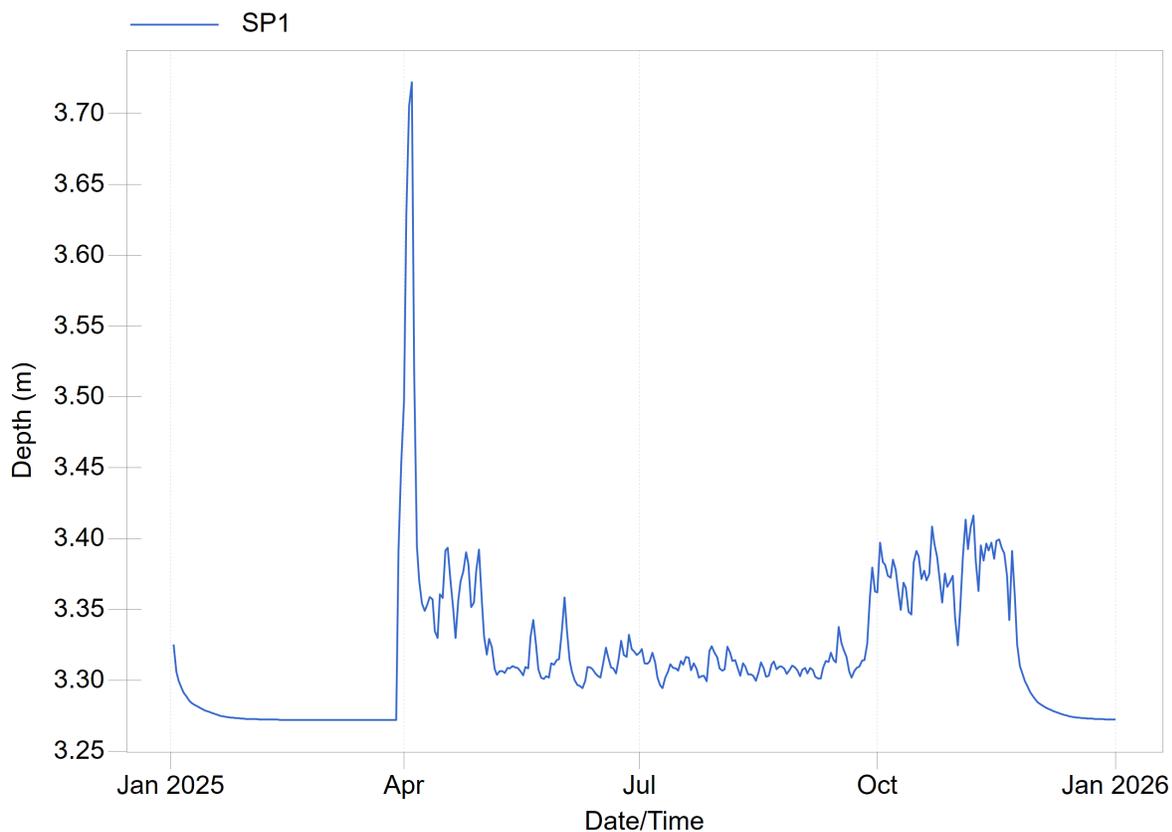
**Débits totaux mensuels à l'entrée de l'étang en condition proposée
scénario B2-1**



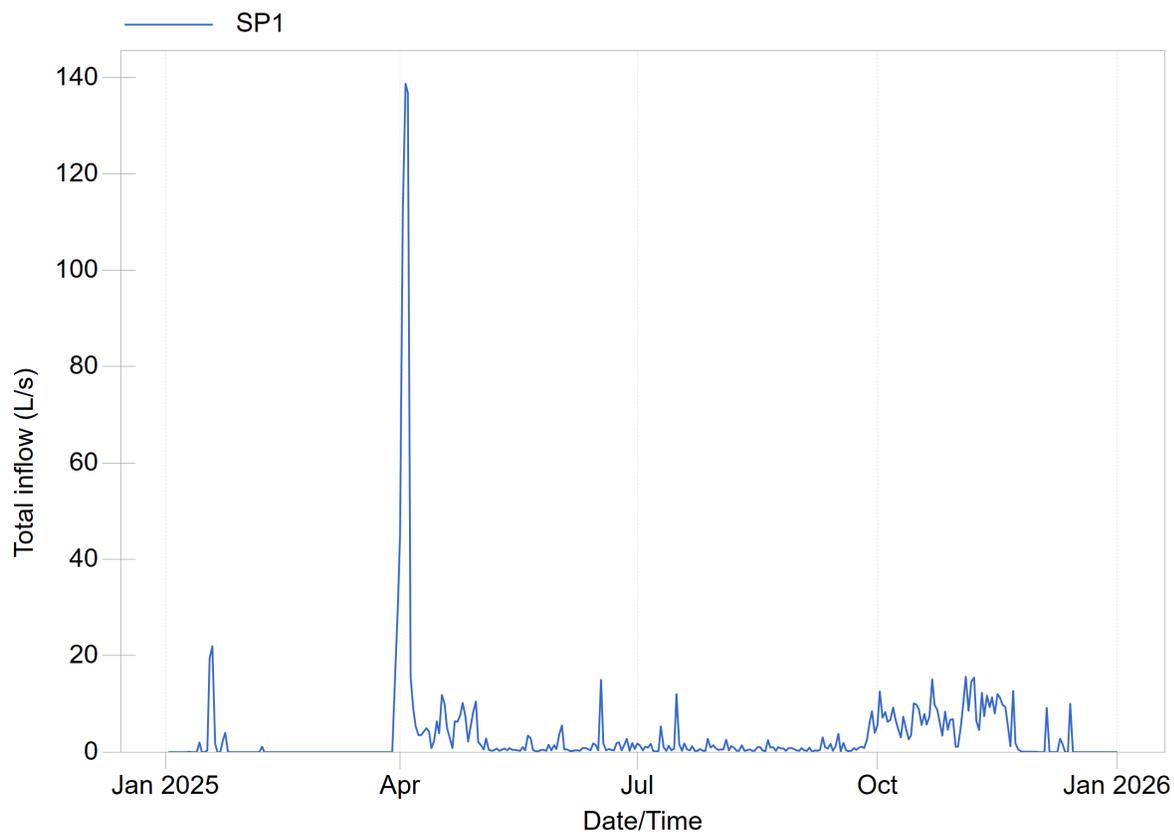
Débits totaux mensuels à la sortie de l'étang en condition proposée scénario B2-1



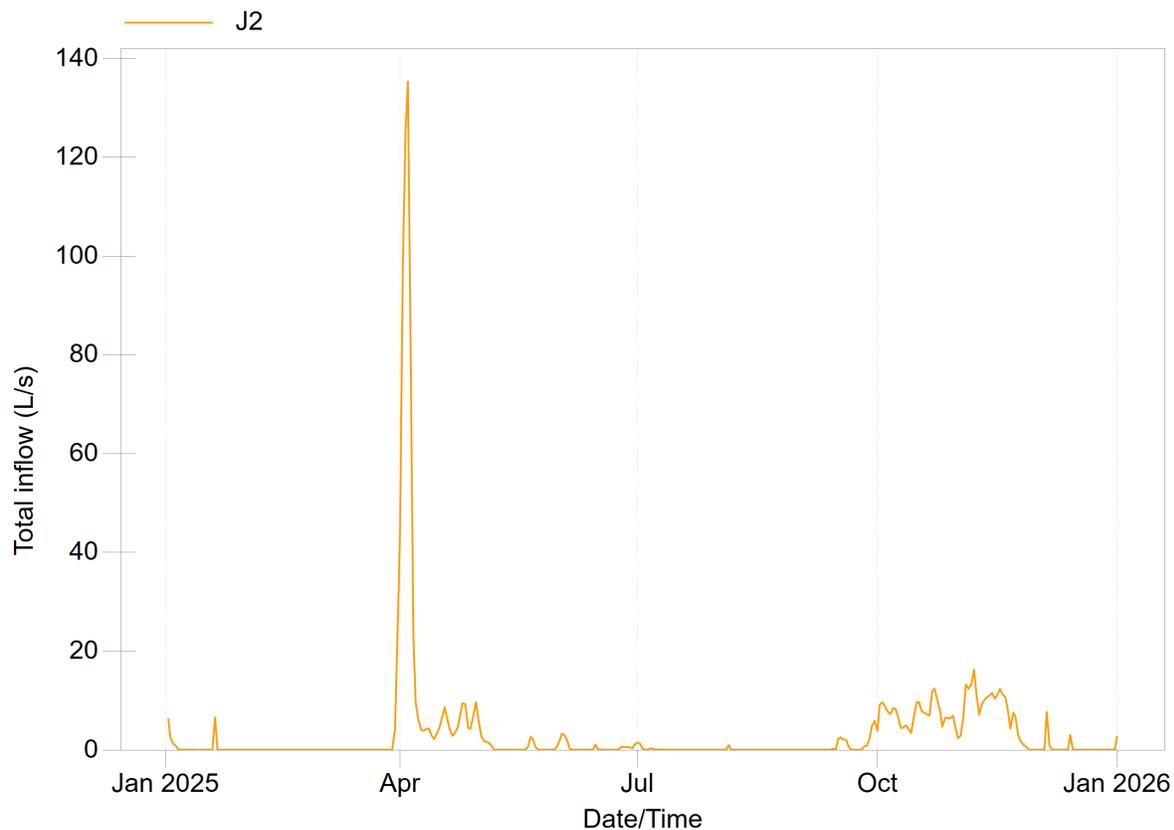
Volumes entrants mensuels à l'étang en condition proposée scénario B2-1



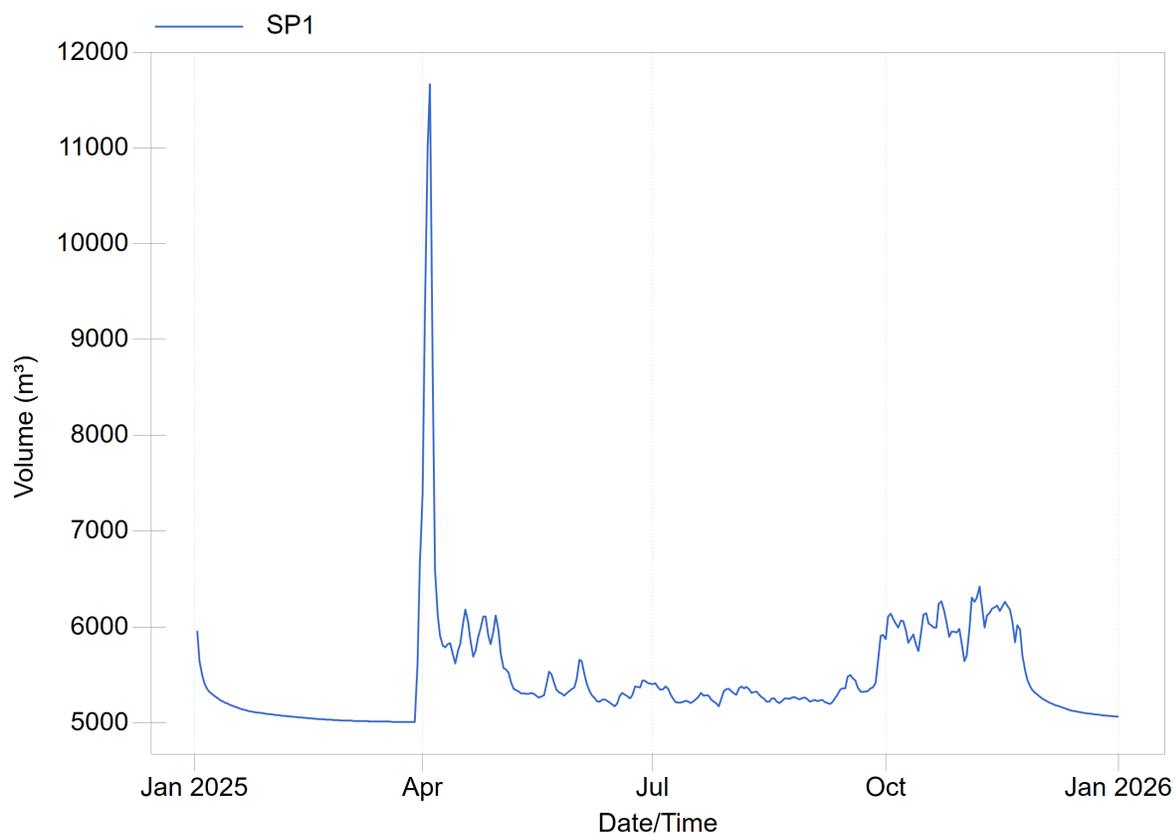
Profondeurs d'eau mensuelles à l'entrée de l'étang en condition proposée scénario B2-1



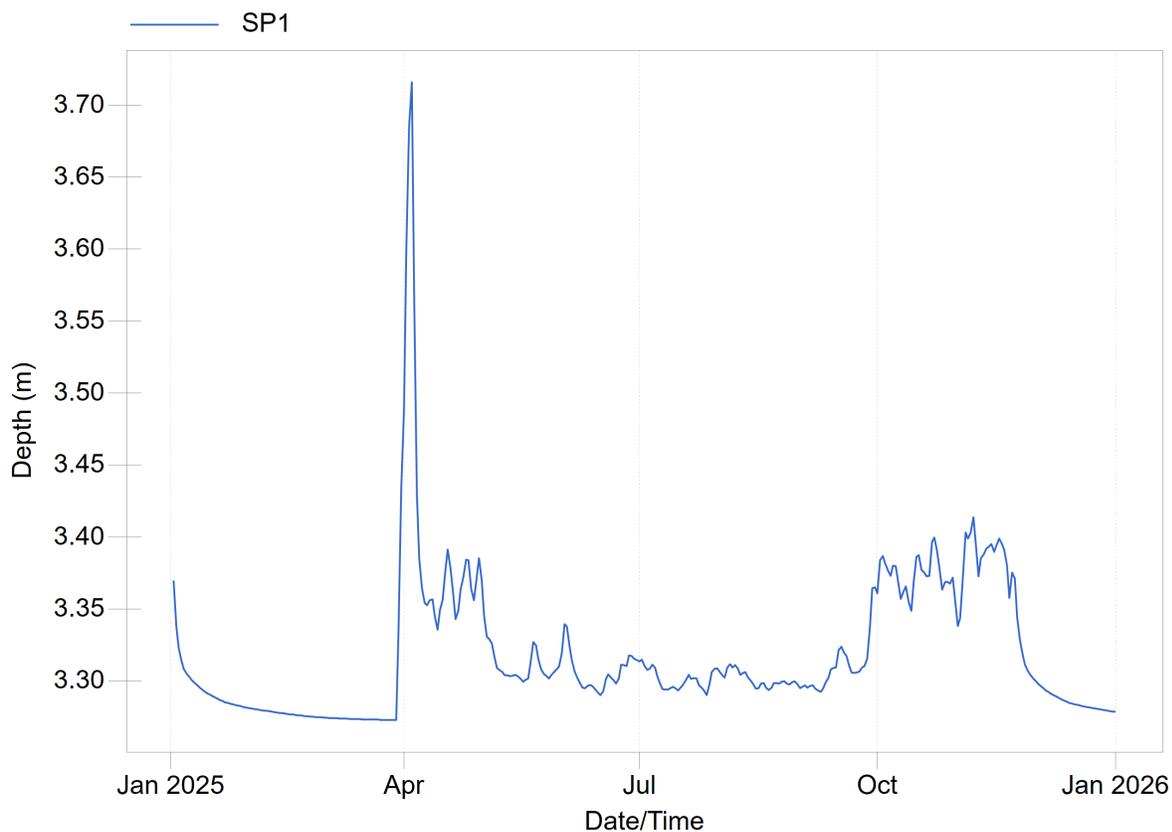
Débits totaux mensuels à l'entrée de l'étang en condition proposée scénario B2-2



Débits totaux mensuels à la sortie de l'étang en condition proposée scénario B2-2



Volumes mensuels à l'entrée de l'étang en condition proposée scénario B2-1



Profondeurs d'eau mensuelles à l'entrée de l'étang en condition proposée scénario B2-2