

Rencontre d'information sur le bruit lié au passage des voitures du REM à L'Île-des-Soeurs – Faits saillants et réponses aux questions

Date et heure : 28 septembre 2023, 18h30 à 20h

Lieu (hybride) : Centre Elgar, 260 rue Elgar
En ligne, via la plateforme icastPro

Faits saillants de la rencontre

- Plus de 130 participants en personne et en ligne
- 4 intervenants présents :
 - o Mario Beausoleil, directeur exploitation, CDPQ Infra
 - o Élisabeth Boivin, directrice environnement, CDPQ Infra
 - o Isabelle Lachance, cheffe relations avec la communauté, CDPQ Infra
 - o Pierre Guillot-Hurtubise, facilitateur

Déroulement de la rencontre :

- Présentation de l'équipe du REM
- Période de questions : réponse aux questions des participants en personne et en ligne

Contenu de la présentation :

- Mise en contexte
- Résultats de la campagne de relevés sonores
- Diagnostic : sources du bruit
- Mesures d'atténuation identifiées
- Échéancier et prochaines étapes

Sujets principaux abordés lors de la période de questions :

- Dérangement occasionné par le bruit des voitures du REM
- Questions sur le diagnostic et le choix des mesures d'atténuation (notamment l'ajout potentiel de murs antibruit)

- Clarifications sur la localisation des absorbeurs dynamiques et sur l'efficacité des mesures identifiées (ex. longévité, conditions hivernales)

L'enregistrement de la rencontre et la documentation présentée pendant la soirée sont disponibles au lien suivant :

<https://rem.info/fr/evenements/rencontre-dinformation-secteur-de-lile-des-soeurs>

Retour sur les sujets principaux

Ajout de murs antibruit

Compte tenu de la configuration des résidences par rapport à la structure, l'installation de murs antibruit générerait peu de gain acoustique significatif. À la lumière du diagnostic réalisé et de l'avis de nos experts internationaux en acoustique ferroviaire, l'ajout de mesures directement à la source, soit le meulage et la pose d'absorbeurs dynamiques, est la meilleure solution pour réduire le bruit pour tous.

Avec la mise en place des mesures d'atténuation, qui sont en cours de déploiement, nous visons un objectif de réduction du bruit de 5 à 10 dB à la source. Nous ferons un suivi sonore à la source, au plus près des voies, dont les résultats seront rendus publics.

Localisation des absorbeurs dynamiques

Des absorbeurs dynamiques sont prévus entre la rue Fernand-Séguin à Pointe-Saint-Charles et la station Île-des-Sœurs, afin de réduire le bruit dans les zones résidentielles actuelles.

Impact sonore du passage des voitures et présentation des données

Le REM est assujéti au cadre réglementaire fixé par le gouvernement du Québec, soit la *Politique sur le bruit routier*. Les données recueillies par les sonomètres chez les riverains ont été présentées selon ce cadre, basé sur une période de 24 heures. Pour prendre connaissance des données au passage des voitures du REM, veuillez vous référer à l'annexe 5 du rapport technique : https://rem.info/sites/default/files/document/pdf/2023-10-26_Rapportprincipal_Bruit_octobre-annexes.pdf

Réponses écrites

Notre équipe n'a pu répondre à toutes les questions lors de la soirée. Nous répondons ci-dessous à celle laissée en suspens :

Avez-vous un graphique illustrant la réduction relative du bruit en fonction de la diminution de la vitesse? Avez-vous demandé une seconde opinion à l'Institut Robert-Sauvé en SST sur la méthodologie de mesure des vibrations pour les travailleurs oeuvrant à l'extérieur? Outre la surdité, quels sont les effets du bruit causé par le REM chez les enfants et les adultes à moyen terme? CDPQ Infra avec ses experts sonométriques pourrait-elle publier des cartes illustrant l'amplitude des bruits dans les rues environnantes tout le long du parcours du REM?

- Pour ce qui touche à la réduction relative du bruit en fonction de la distance et à l'amplitude du bruit dans le quartier, nous visons une diminution à la source de 5 à 10 dB. Il est attendu que cette réduction générera une diminution notable et perceptible du bruit aux abords du réseau du même ordre. Nous ferons un suivi aussi à la source et les résultats seront rendus publics.
- Nous travaillons avec des experts acousticiens internationaux. Nous n'avons pas demandé de seconde opinion à l'Institut Robert-Sauvé en ce qui a trait au dérangement lié au passage des voitures du REM. Cet institut œuvre plutôt en santé-sécurité pour les travailleurs, tel qu'indiqué dans la question.
- Le cadre réglementaire imposé par le gouvernement du Québec pour le bruit en opération est la *Politique sur le bruit routier* du ministère des Transports et de la Mobilité durable. Ce cadre tient compte de l'effet du bruit cumulé (exposition) sur une période de 24h.

Quelle est la hauteur de la structure aérienne dans le secteur des condos SAX?

- La hauteur est d'environ 15 mètres par rapport au boulevard de l'Île-des-Soeurs. Cette hauteur varie en fonction de la topographie.

Début de la présentation : 18 h 30

Pour toute question sur le projet,
visitez le rem.info





Bruit du passage des voitures

Analyse et mesures identifiées
pour le secteur de L'Île-des-
Soeurs

28 septembre 2023

Réseau
express
métropolitain



Ordre du jour

- Mise en contexte
- Résultats de la campagne de relevés sonores
- Diagnostic : sources du bruit
- **Mesures d'atténuation identifiées**
- Échéancier et prochaines étapes
- Période de questions

**Les experts seront disponibles dans la salle après la séance publique.*



Mise en contexte

Un cadre réglementaire en place

Bruit du REM encadré par un cadre fixé par les autorités gouvernementales

Exigences du décret du projet :



Réalisation d'une modélisation sonore détaillée



Mise en place de mesures à la source et de **mesures d'atténuation** pour impacts significatifs



Programme de suivi **pendant l'opération** à partir de la première année

→ déployé au début des tests

Une réponse aux plaintes reçues

1. Mise en place de campagnes de relevés sonores et analyse des données
 - Sept sonomètres installés entre l'Île-des-Sœurs et Griffintown
 - Campagne supplémentaire directement sur les voies
2. Embauche d'acousticiens de la firme SYSTRA, spécialisés en acoustique ferroviaire et ayant travaillé sur plusieurs réseaux dans le monde, pour établir un diagnostic

Mandat : identifier des mesures ciblées, secteur par secteur, pour réduire le bruit pour tous



A vertical lime green bar on the left side of the slide, with a dark green circle centered on it.

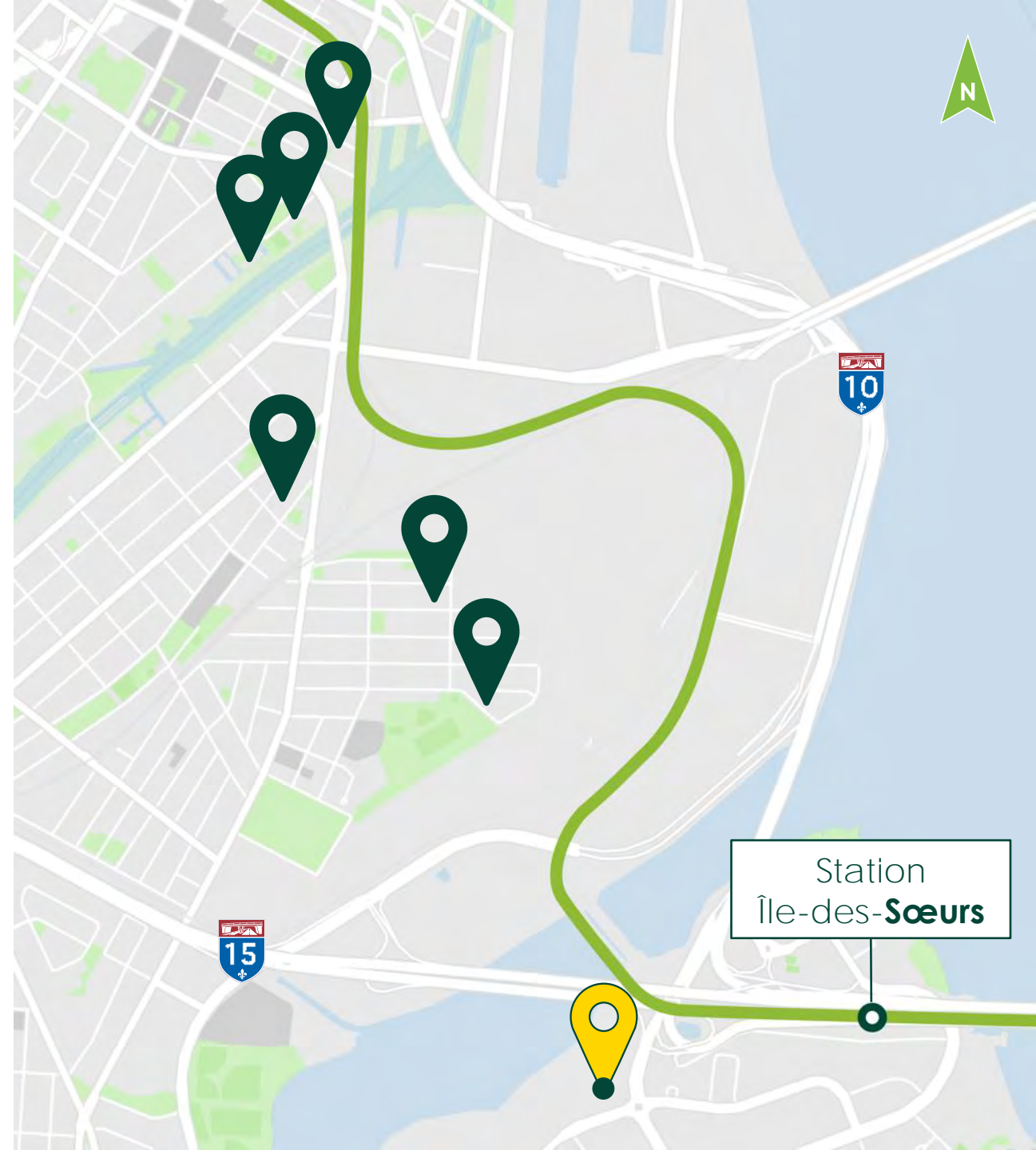
Résultats de la
campagne de
relevés sonores
dans votre secteur

Sonomètres

Un sonomètre déployé à L'Île-des-Sœurs, au plus près des voies

 230 chemin du Golf, 5^e étage

 Tracé du REM



Méthodologie :

données collectées sur plusieurs semaines afin d'avoir des données représentatives

Résultat :

données plus élevées que celles attendues dans la modélisation sonore dans certains secteurs

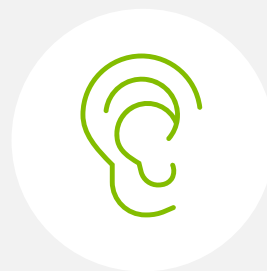
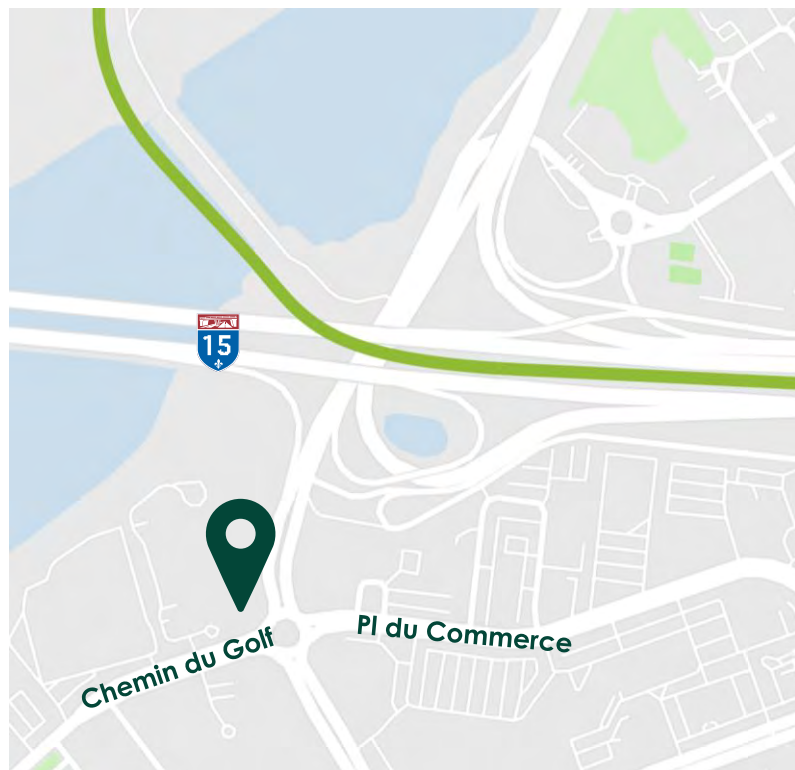
Approche :

agir sur tout le tronçon, compte tenu de la nature intégrée de la structure et de la proximité des quartiers

Chemin du Golf (5e étage)



Synthèse des résultats 2023



Bruit ambiant

68/69

dBA, Leq(A)24h



Bruit ambiant
avec REM

69/70

dBA, Leq(A)24h



Diagnostic :
sources du bruit

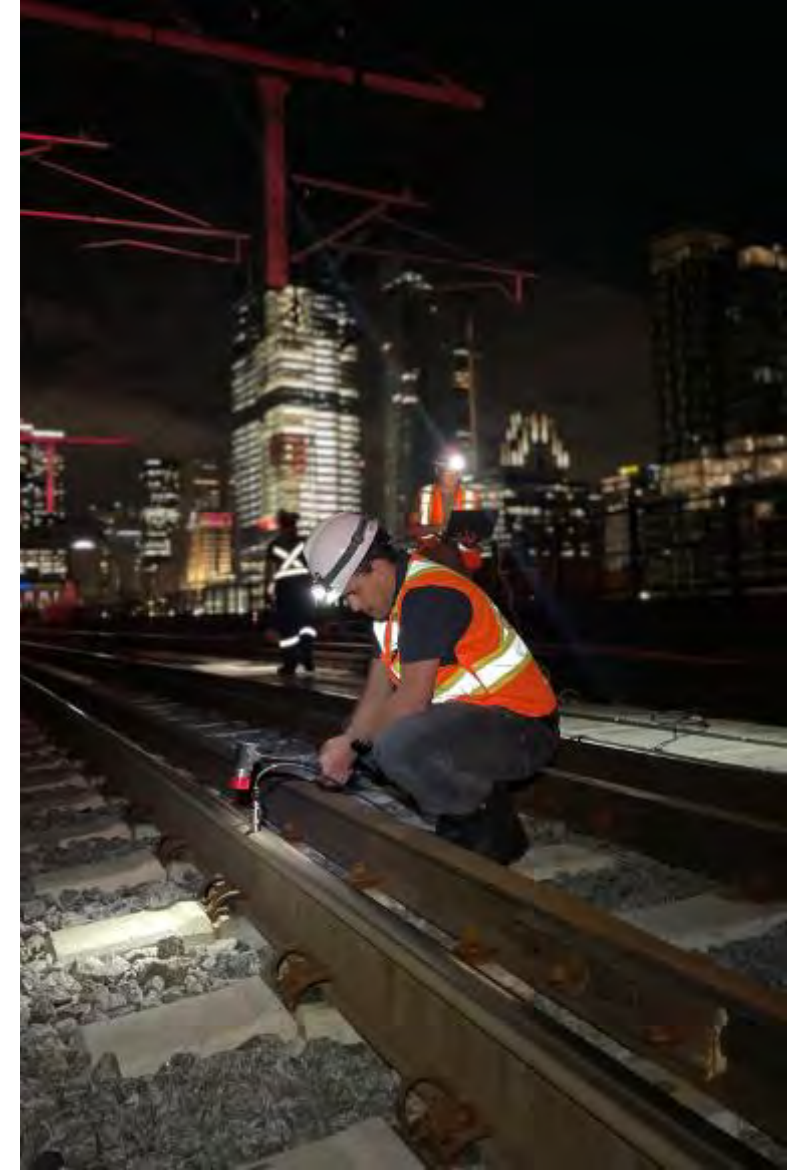
Essais de caractérisation acoustique



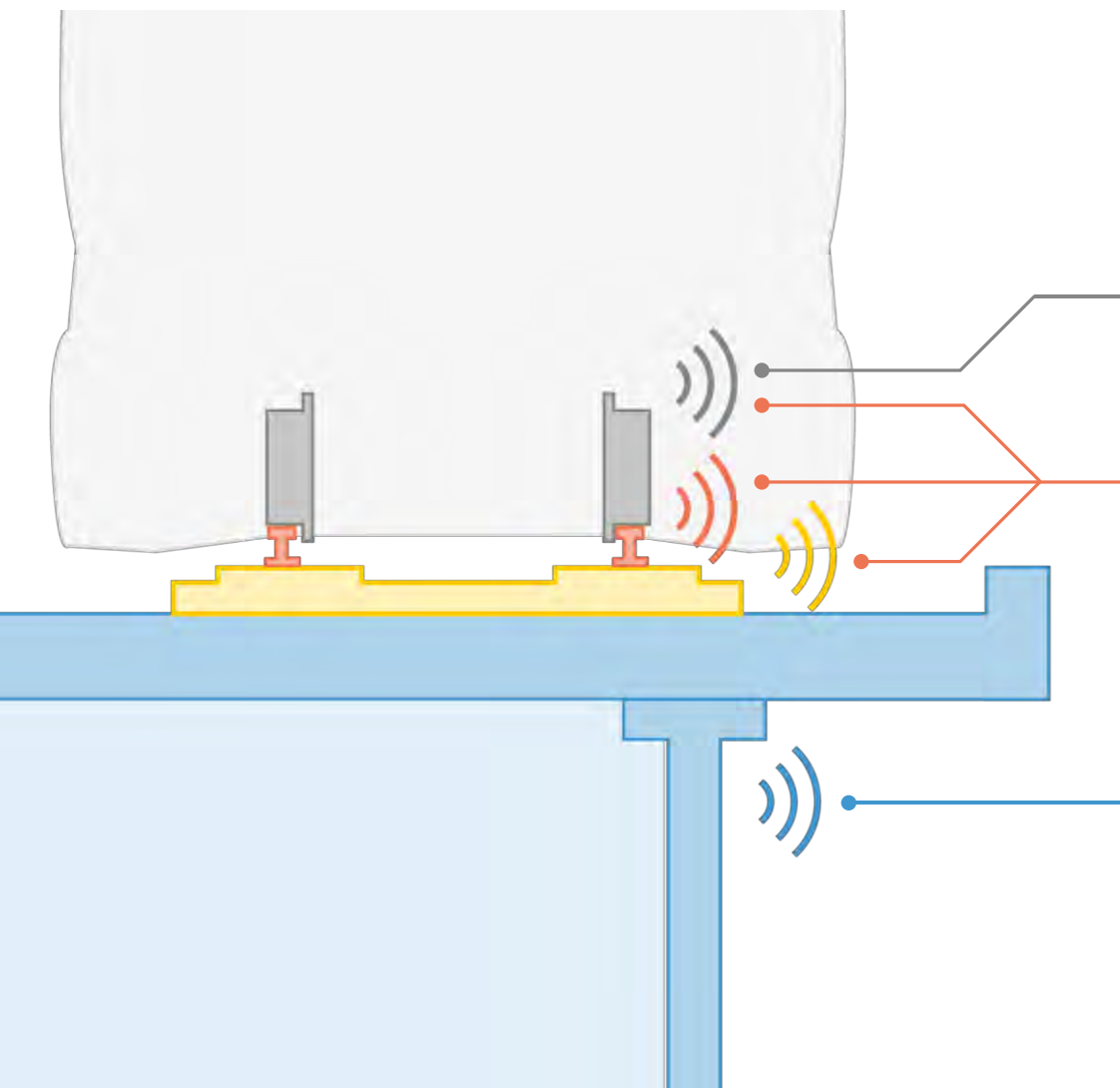
Mesures supplémentaires effectuées directement sur les voies pour évaluer :

- Niveau sonore (à 7,5 mètres)
- Taux de décroissance de la voie (comportement du rail)
- Rugosité du rail (état de la surface du rail)
- Vibrations transmises à la structure

Objectif : bien comprendre les sources de bruit
pour cibler les mesures d'atténuation les plus efficaces



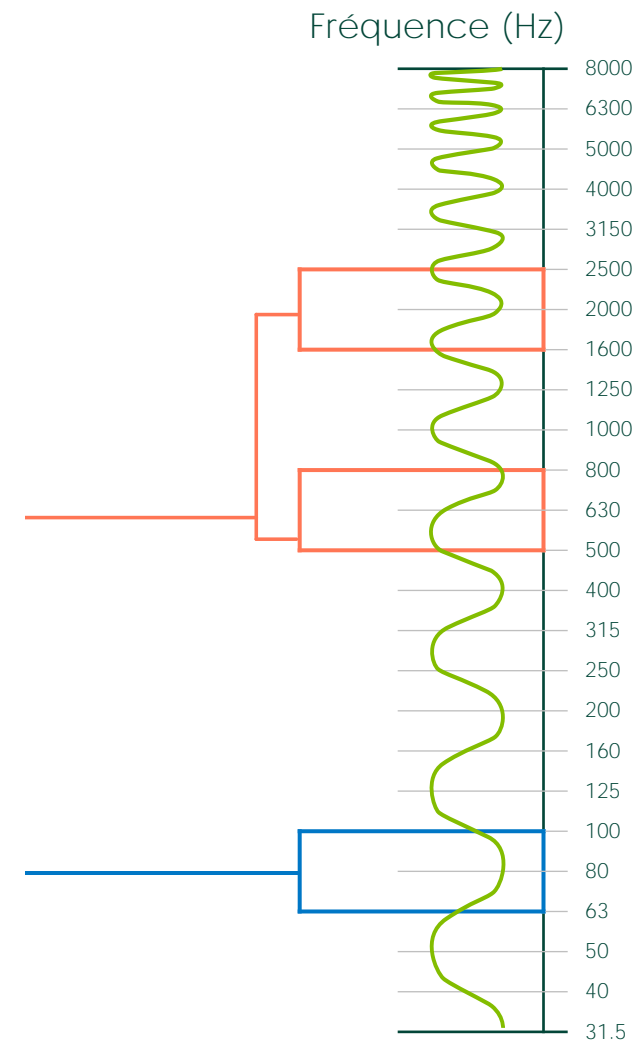
Mécanismes de génération du bruit - Métros légers



Bruit de traction :
motorisation et auxiliaires

Bruit de roulement :
rayonnement des
roues, rails et plateforme

Bruit de grondement :
rayonnement de la
structure aérienne





Mesures d'atténuation identifiées

Mesures d'atténuation identifiées



Méthode
la plus efficace
pour réduire
le bruit pour tous
les riverains :

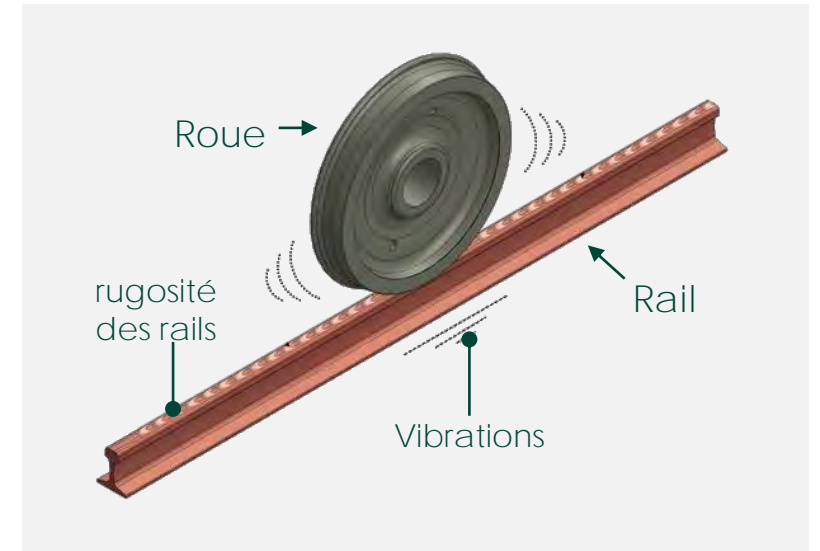
à la source,
ciblée selon
le type de bruit

1.
Meulage acoustique
pour diminuer la rugosité
du rail

- bruit de grondement
- bruit de roulement

2.
Pose d'absorbeurs
dynamiques
pour diminuer le
rayonnement du rail
(propagation des vibrations)

- bruit de roulement

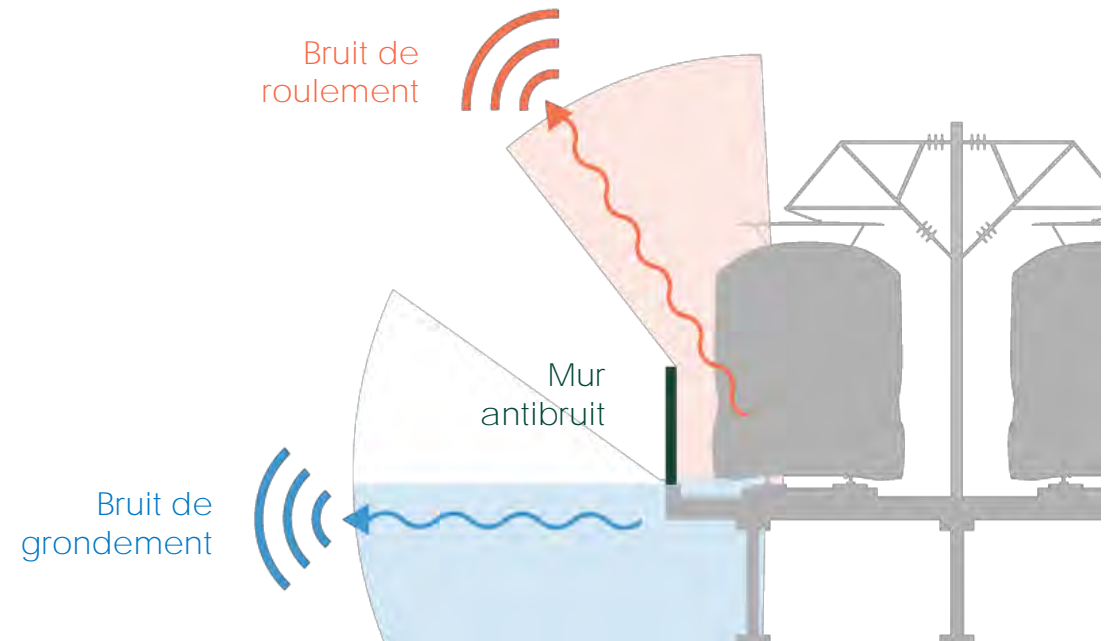


Murs antibruit



Obstacle physique qui réduit la propagation du bruit, possible au niveau ingénierie, mais :

- Peu ou pas de gains significatifs attendus pour l'ensemble des riverains vu le type de cadre bâti (densité et hauteur)
- Efficacité limitée pour les bâtiments en hauteur (bruit de roulement) et pour atténuer le bruit de grondement



Objectif : réduire le bruit à la source pour obtenir des gains pour tous les riverains

Mesures d'atténuation identifiées



Réduction visée
de 5 à 10 dB
au passage, à la source
selon la configuration des voies

1.
Meulage
acoustique

2 à 5 dB

2.
Absorbeurs
dynamiques

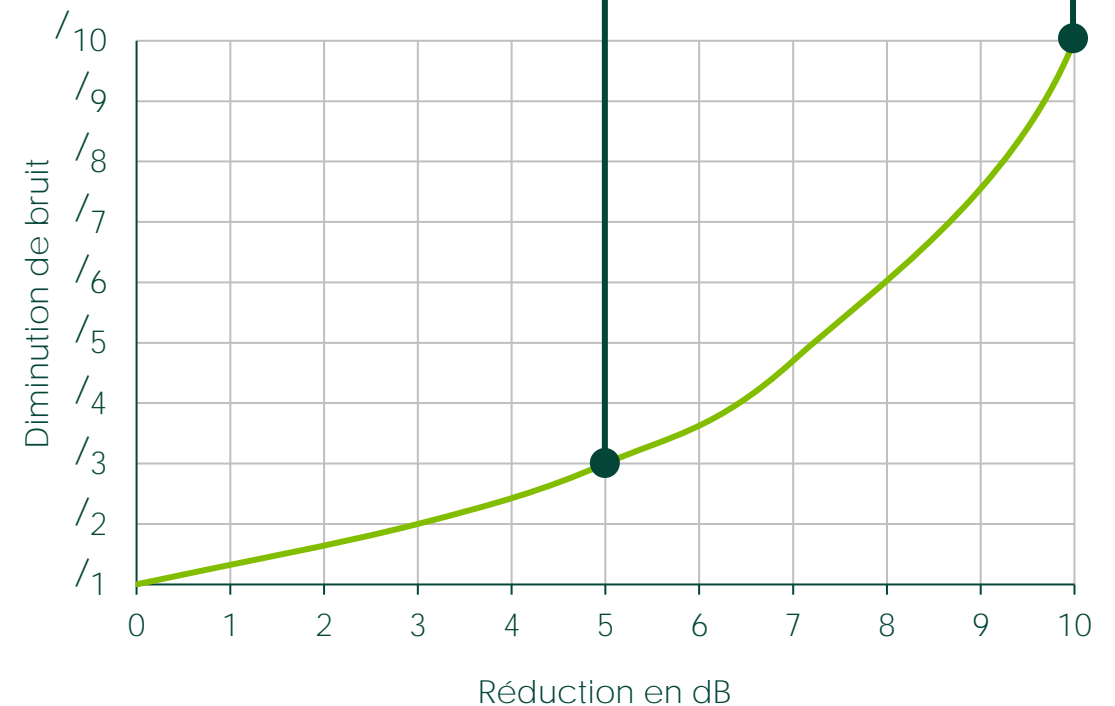
3 à 5 dB

+

Échelle exponentielle
de réduction du bruit

-5 dB =
3x moins
de bruit émis

-10 dB =
10x moins
de bruit émis





Échéancier et
prochaines étapes

Mise en place des mesures



Meulage

- Objectif : lisser la voie
- Travaux réalisés avec de la machinerie spécialisée
- Environ une cinquantaine de passages requis



Absorbeurs dynamiques

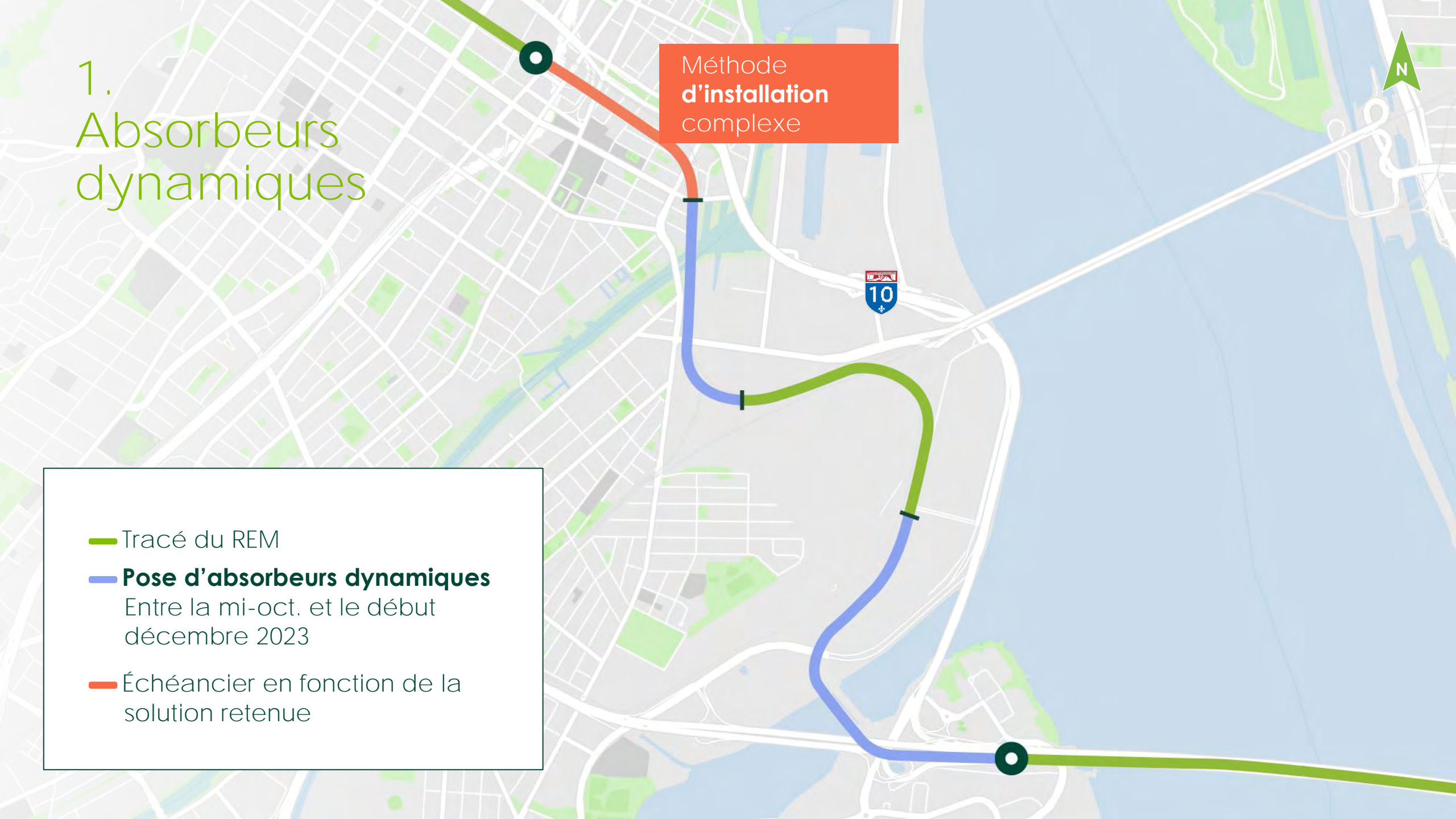
- Installation manuelle de chaque côté du rail
- Un absorbeur dynamique installé à chaque dormant



1. Absorbteurs dynamiques

Méthode
d'installation
complexe

- Tracé du REM
- **Pose d'absorbteurs dynamiques**
Entre la mi-oct. et le début
décembre 2023
- Échéancier en fonction de la
solution retenue



2. Meulage acoustique

- 
- Tracé du REM
 - Meulage acoustique -
début novembre 2023

Réalisation des travaux

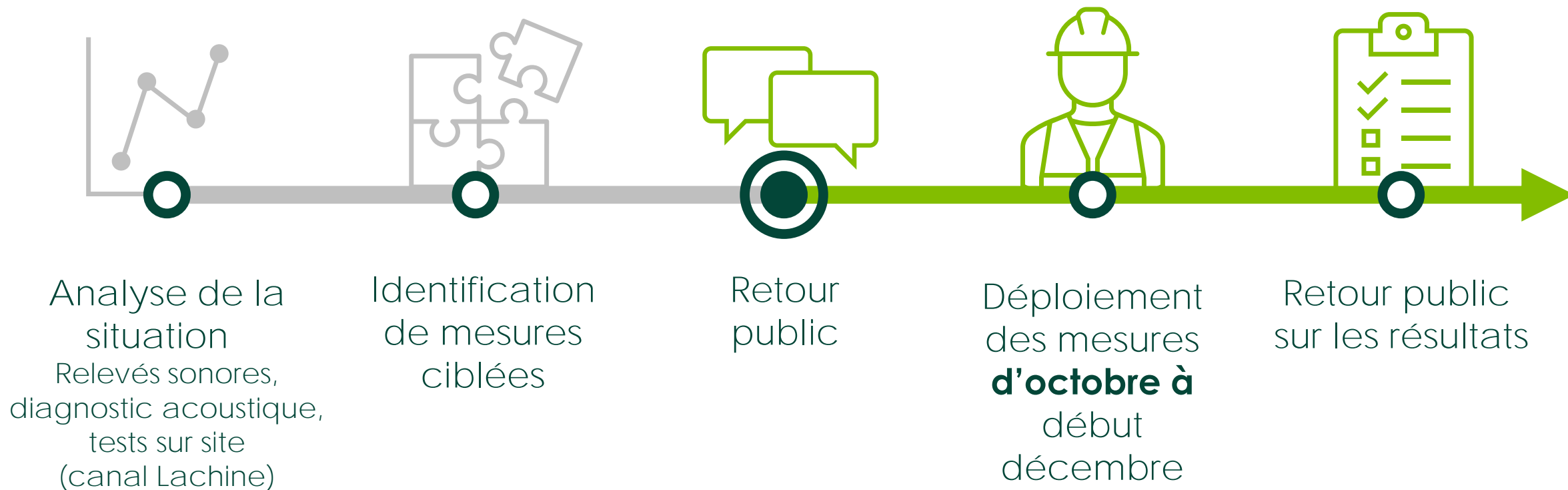


Effectués de nuit
entre la mi-octobre
et le début décembre,
du dimanche
au jeudi soir

*ne peuvent être réalisés
pendant l'opération du réseau*

- Fermeture du réseau à 22h
mise en place de navettes de Panama à la Gare Centrale - campagne de communications à venir pour les usagers
- Meulage :
impact sonore ponctuel pendant le passage de la meuleuse

Prochaines étapes





Période de questions

**Réseau
express
métropolitain**



REMgrandmtl



REMgrandmtl



1 833 rem-info
(1 833 736-4636)



construction@rem.info

rem.info

