



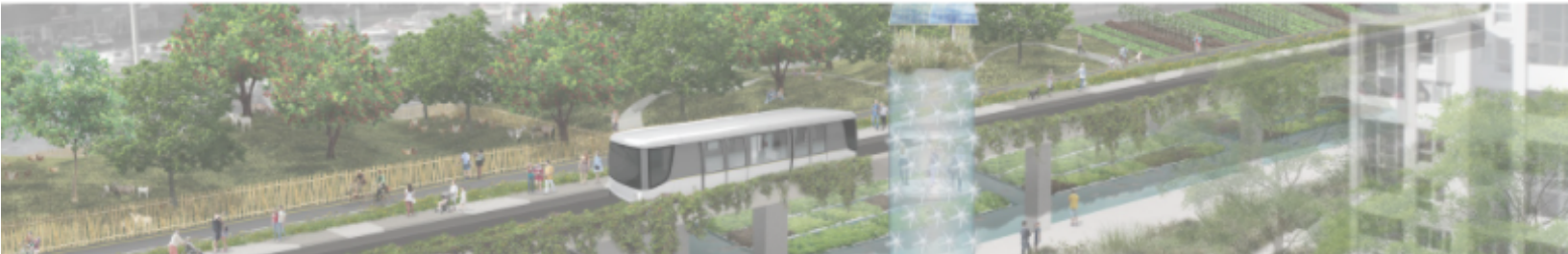
# **Autoroute Métropolitaine : inscrire le chantier de réfection majeure dans la mobilité et l'aménagement durable**

**Avis de l'Alliance pour l'innovation dans les infrastructures urbaines de mobilité**

Remis au MTQ et ses partenaires, en préparation des projets de réfection majeure de l'autoroute Métropolitaine (40) - Secteurs est et ouest.

1<sup>er</sup> octobre 2021

**ALLIUM**



## Présentation

L'Alliance pour l'innovation dans les infrastructures urbaines de mobilité (ALLIUM) est un groupe de réflexion collaboratif visant à promouvoir auprès des acteurs clés des idées audacieuses, inspirées de la nature et rehaussant le bien-être des communautés, concernant les infrastructures de mobilité urbaine d'aujourd'hui et de demain. Cette alliance multidisciplinaire, composée d'experts et de chercheurs de la sphère environnementale montréalaise, aspire à répondre créativement et collectivement aux enjeux socio-environnementaux causés par ces infrastructures.

Le présent avis est remis en préparation des Projets de réfection majeure de l'autoroute Métropolitaine (40) - Secteurs est et ouest.

## Signataires

Albert Mondor, horticulteur, biologiste et fondateur des Jardins d'Albert

Alice Jarry, Chaire de recherche de l'Université Concordia en *Critical Practices in Materials and Materiality*, professeure adjointe au département de Design et Computation Arts de l'Université Concordia

Blaise Rémillard, responsable transport et urbanisme au Conseil régional de l'environnement de Montréal

Camille-Charlotte Gilbert-Lapointe, coordonnatrice et professionnelle de recherche de l'ALLIUM

Geneviève Boisjoly, professeure adjointe au département des génies civil, géologique et des mines de Polytechnique Montréal

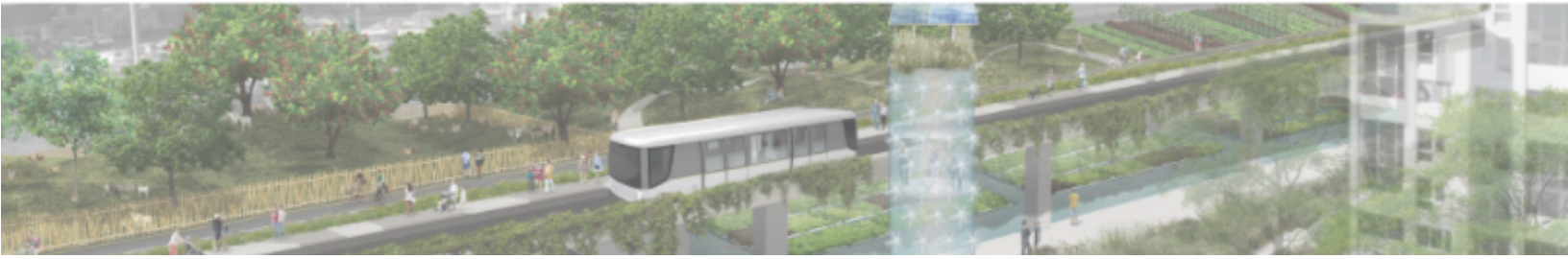
Grégoire Bally, coordonnateur de l'ALLIUM

Louise Hénault-Éthier, directrice du Centre Eau Terre Environnement et professeure associée à l'Institut national de la recherche scientifique (INRS)

Lya Porto, chargée de cours et chercheure au département de management de HEC Montréal

Nathalie Drouin, directrice exécutive de KHEOPS et professeure titulaire ESG-UQAM

Rafael Ziegler, professeur visiteur au département de management de HEC Montréal



## Introduction

L'ALLIUM incite et appuie les acteurs clés à repenser et à innover lors de la réfection et de la construction des principales infrastructures de transport urbain, de manière à contribuer aux objectifs de durabilité, dans un souci d'inclusion des communautés, d'adaptation aux changements climatiques et de soutien de la biodiversité.

À la lumière du plus récent rapport du GIEC, il ne fait plus de doute que nous devons dépasser les résultats mitigés de réduction de gaz à effet serre obtenus par le Québec depuis 30 ans dans le domaine des transports et que nous devons nous hâter dans l'adaptation au réchauffement climatique qui est bien en marche.

Avec des cibles de réduction de GES en deçà des recommandations du GIEC, et moins de 50% des moyens identifiés au Plan pour une économie verte du gouvernement du Québec pour atteindre ces cibles<sup>1</sup>, l'innovation et le dépassement des meilleures pratiques sont rendus nécessaires.

## Mobilité durable

La Politique de mobilité durable - 2030 du Québec (PMD - 2030) prévoit, d'ici 2030:

- réduire de 20% le temps de déplacement moyen entre le domicile et le travail;
- réduire de 25% le nombre d'accidents mortels et avec blessés graves;
- diminuer la part de l'auto solo de 20% à l'échelle nationale;
- réduire de 40% la consommation de pétrole et de 37,5% les émissions de GES;
- augmenter de 25% les tonnages de marchandises transbordés dans les ports et les centres intermodaux ferroviaires;
- réduire de 20% les dépenses brutes des ménages allouées aux transports.

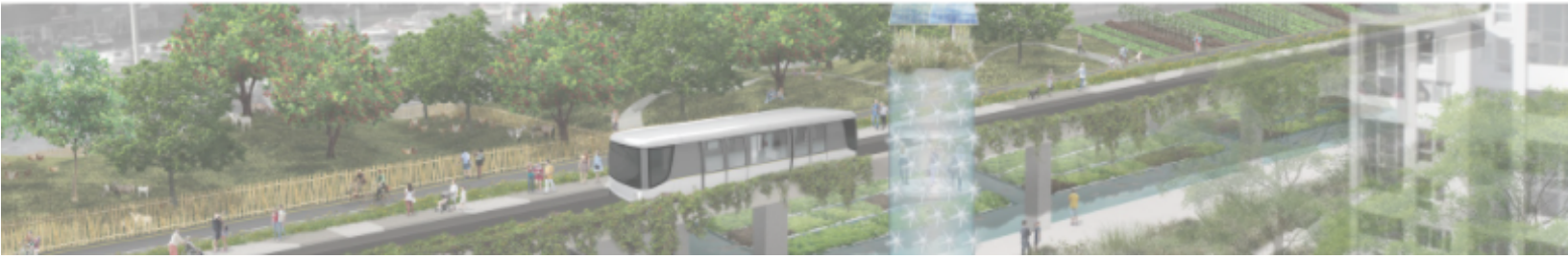
Le Plan climat de la Ville de Montréal vise quant à lui à:

- atteindre la carboneutralité d'ici 2050;
- réduire de 25% la part de l'auto solo d'ici 2050;
- réduire de 50% les émissions de GES provenant du transport routier d'ici 2050.

---

<sup>1</sup> <https://cremtl.org/publication/editoriaux/2020/montreal-carboneutre-persister-pour-inspirer-quebec>





La **démarche Vision zéro de Montréal** vise aussi à réduire à zéro le nombre d'accidents mortels et avec blessés graves sur le réseau sous sa gestion d'ici 2040.

Comment contribuer à l'atteinte de ces cibles alors que la capacité du réseau routier se trouvera réduite par le chantier de réfection majeure d'une infrastructure de transport névralgique?

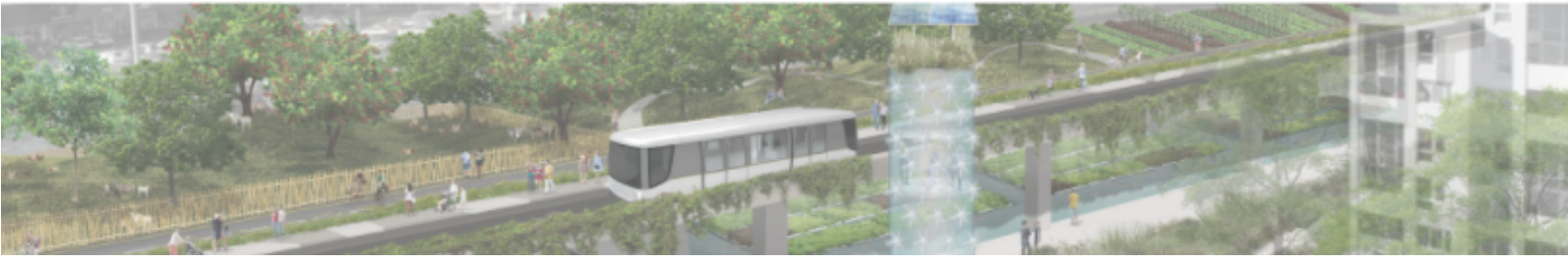
De l'avis de l'ALLIUM, l'atteinte des cibles est conditionnelle à la mise en œuvre de mesures de gestion de la demande inédites. Il faudra principalement utiliser de nouvelles façons afin de gérer et diminuer l'afflux de véhicules. Se fier sur la congestion routière comme seul incitatif au report modal ne produira pas de bons résultats. Bien sûr, il faudra prévoir des itinéraires alternatifs et augmenter la desserte par bus, mais pour prévenir la congestion sur le site, il faudra également accorder la priorité aux déplacements en transport actif, collectif et en covoiturage, et ce, en amont du secteur touché par les travaux.

### **Recommandation 1**

Mettre en place avec l'ARTM des mesures de gestion de la demande en amont du site visant à maintenir la fluidité des déplacements malgré la réduction des voies. Par exemple, convertir des voies de circulation supplémentaires sur les voies de service de l'A-40, des ponts du nord de l'île, de l'A-25 et de l'autoroute Décarie en voies réservées au covoiturage, autobus et taxis.

### **Recommandation 2**

Mettre en place, avec la STM et la Ville de Montréal, des mesures priorisant la fluidité du transport collectif, notamment en maintenant ou en créant des voies réservées pour autobus sur les artères transversales et parallèles.

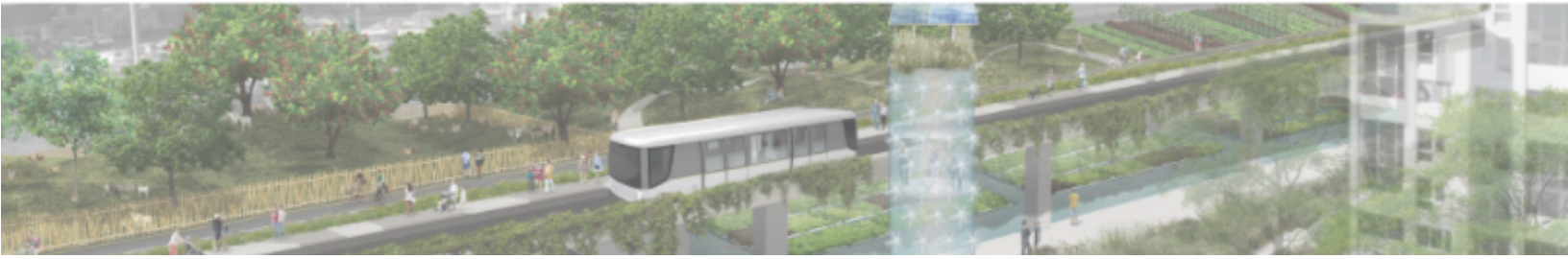


Les voies cyclables et trottoirs permettant de cheminer aux abords et sous l'autoroute devront faire également l'objet de mesures inédites afin de favoriser l'augmentation des parts modales en transport actif, d'améliorer la convivialité des déplacements et de réduire le caractère accidentogène du secteur malgré les travaux. La section 7.4 du guide technique [Aménager pour les piétons et cyclistes de Vélo Québec](#) offre plusieurs principes généraux et plaide pour un maintien de toutes les voies de transport actif afin de prévenir des collisions entre des véhicules, piétons et cyclistes. Pour ce faire, retrancher de l'espace à l'automobile (voies de circulation et stationnement) sera sans doute nécessaire, ce qui concorde avec les objectifs de mobilité durable sus-nommés et qui sera possible grâce à un report modal suffisant de l'automobile vers le transport actif et collectif.

Ajoutons que, dans le cas de voies très achalandées en 4 saisons et d'un chantier de longue durée, une attention particulière devrait être portée au confort et à la "permanence" des installations pour protéger les piétons et cyclistes, c'est-à-dire qu'il serait préférable d'éviter de modifier de semaine en semaine les aménagements afin de faciliter la lisibilité et l'adaptation des piétons et cyclistes.

### Recommandation 3

Mettre en place avec la Ville de Montréal des structures 4 saisons pour assurer le maintien et la protection des voies cyclables et des trottoirs sous l'A-40 et aux abords. Que ces structures soient sécuritaires, confortables et sujettes aux moins de modifications possibles tout au long du chantier.



## Bruit

En 2017, la DRSP concluait son **état de la situation sur le bruit et la santé** en statuant « qu’afin d’améliorer la santé de la population montréalaise et réduire les inégalités de santé, il est essentiel de diminuer l’exposition au bruit dans l’environnement. » L’étude qui établit un lien clair entre la perturbation du sommeil et la santé mentionne également que « les troubles du sommeil ont été associés à une diminution de la qualité de vie, à des atteintes à la santé mentale et cognitive et au développement de l’obésité, du diabète et des problèmes cardiovasculaires, dont l’hypertension » (Institute of Medicine, 2006).

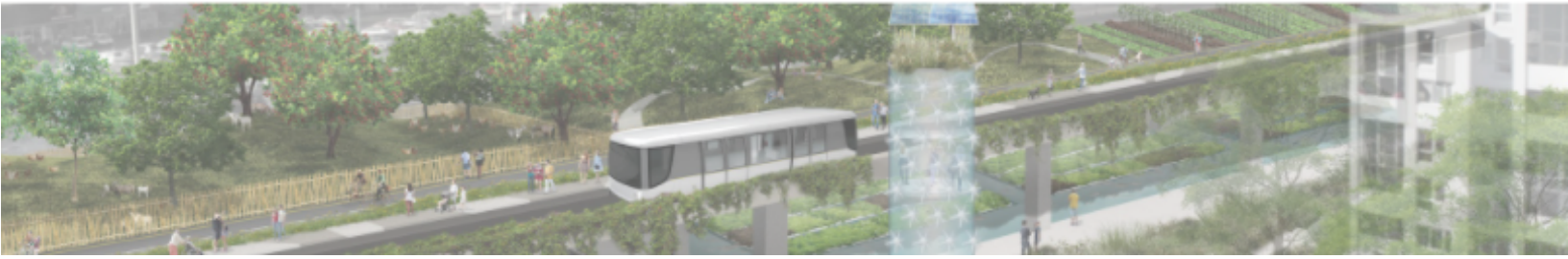
Ainsi, il sera important de minimiser les travaux et transports bruyants de nuit et de prévoir les moyens nécessaires pour préserver la qualité de sommeil des résidents. De nombreux chantiers récents ont privilégié les travaux de nuit afin de diminuer la durée des travaux et leur impact sur la circulation, aux dépens de la santé et la qualité de vie des résidents environnants. Au regard des effets délétères des perturbations du sommeil, ce choix ne doit pas être pris à la légère lorsqu’il s’agit d’un chantier à proximité de quartiers denses pouvant s’étendre sur plusieurs années.

## Qualité de l’air

Pour la poussière comme pour le bruit, une bonne planification et une bonne gestion du chantier devraient parvenir à minimiser les nuisances. Pour s’en assurer, des mécanismes de monitoring et de rétroaction efficaces devront être mis en place. Des relevés sonores et de la qualité de l’air devraient se faire en continu aux abords du chantier et les résultats devraient être communiqués en toute transparence afin de responsabiliser l’ensemble des intervenants du chantier face à la population riveraine.

### Recommandation 4

Que toutes les mesures nécessaires soient mises en place afin de diminuer la pollution sonore, visuelle et atmosphérique durant le toute la durée du chantier. Notamment, une gestion maximale du bruit la nuit devra être appliquée pour les sections à proximité de résidences. Des relevés de bruit et de qualité de l’air devront être rendus publics en continu.



## Phytotechnologies

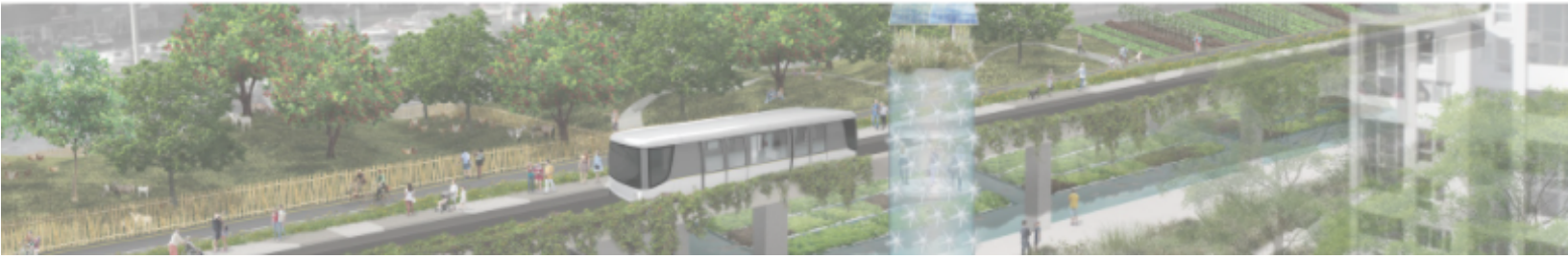
L'utilisation de phytotechnologies nous apparaît essentielle pour arriver à diminuer l'impact du bruit, de la pollution atmosphérique et aquatique durant le chantier. Les méthodes de mitigation que nous suggérons, basées sur la nature et les phytotechnologies, ne devraient pas être temporaires et pourraient être laissées en place une fois les travaux de réfection de l'autoroute terminés. Voici les méthodes proposées :

- Création de zones tampons constituées de haies champêtres denses et/ou de massifs d'arbres et d'arbustes à croissance très rapide (argousiers, caraganiers, peupliers, pins gris, saules, vinaigriers, etc.) aux abords de l'autoroute, particulièrement dans les zones résidentielles;
- Implantation de murs anti-bruit en saule séché combinés avec des végétaux grimpants et/ou des écrans de végétation dense aux abords des voies de circulation, en complémentarité avec des matériaux acoustiques pour accroître les performances;
- Implantation de murs anti-bruit végétalisés (murs végétalisés avec conifères et arbustes plantés dans des membranes géotextiles) aux abords des voies de circulation (directement installés sur les parapets de l'autoroute dans certains cas) et sur les bâtiments riverains;
- Implantation de murs et toits végétalisés vivaces sur les bâtiments riverains;
- Implantation d'aires de biorétention (bassins pour retenir, épurer et infiltrer le ruissellement) et de zones dédiées à la phytoremédiation des sols contaminés (avec diverses espèces de saules et de peupliers à croissance rapide) pour réduire la pollution des sols et de l'eau de ruissellement, ainsi que réduire les volumes de ruissellement acheminés vers les réseaux d'égouts.

### Recommandation 5

Mettre en place avec la Ville de Montréal et le MTQ diverses méthodes de mitigation de la pollution visuelle, sonore et atmosphérique à l'aide de phytotechnologies. Veiller à pérenniser ces installations phytotechnologiques.





## Valeur sociale des infrastructures de mobilité

La négligence de l'intérêt public et des retombées sociales au profit de considérations financières est au centre de nombreuses critiques s'attachant au développement des infrastructures et à la réfection des infrastructures existantes. On dénote une réticence généralisée à investir au-delà des normes minimales, tandis que la décision d'augmenter les coûts à court terme pour favoriser des gains à long terme se révèle problématique pour les décideurs.

Le recours accru aux partenariats avec le secteur privé pour la livraison d'actifs publics est également questionnée pour sa propension à compromettre la considération de la valeur de ces projets pour la société. La prise de décision demeure ainsi largement fondée sur des facteurs commerciaux classiques, les réglementations techniques et des impératifs environnementaux, reléguant les besoins et les préférences des utilisateurs au second plan dans la conduite des projets d'infrastructure.

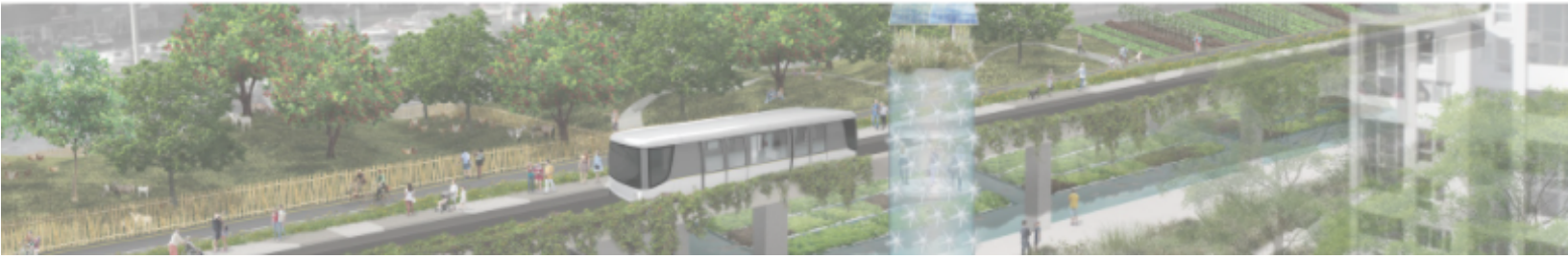
### Recommandation 6

Créer une valeur sociale de l'infrastructure routière tout au long du cycle de vie du projet en valorisant le bien-être des populations.

La valeur sociale des infrastructures de transport implique une prise en compte d'éléments financiers et non financiers à court terme comme à long terme et permet de mettre en contraste les bénéfices cumulés avec les sacrifices à faire (comme par exemple le fait qu'il y aura potentiellement des coûts supplémentaires pour répondre à des préoccupations sociales, mais que ceux-ci généreront une meilleure acceptation du projet, donc une diminution du risque social).

Cette orientation fait ressortir la nécessité de comprendre ce qui est valorisé par les parties prenantes. La valeur sociale peut donc se définir comme une contribution au bien-être et à la qualité de vie des parties prenantes par l'amélioration de l'environnement et/ou du milieu impacté par l'infrastructure routière. Il est avancé que la compréhension et l'analyse des éléments valorisés par les parties prenantes sont des prérequis pour favoriser une prise de décision qui maximise la valeur collective des infrastructures développées.





C'est une intégration au projet de la performance sociale pour désigner la mesure dans laquelle le cycle de vie d'un projet d'infrastructure répond aux demandes sociales anticipées ou existantes. L'évaluation de la performance sociale est jugée critique à la mise en œuvre d'un développement durable, mais aussi au succès du projet en favorisant une atténuation des impacts sociaux négatifs et des risques sociaux associés.

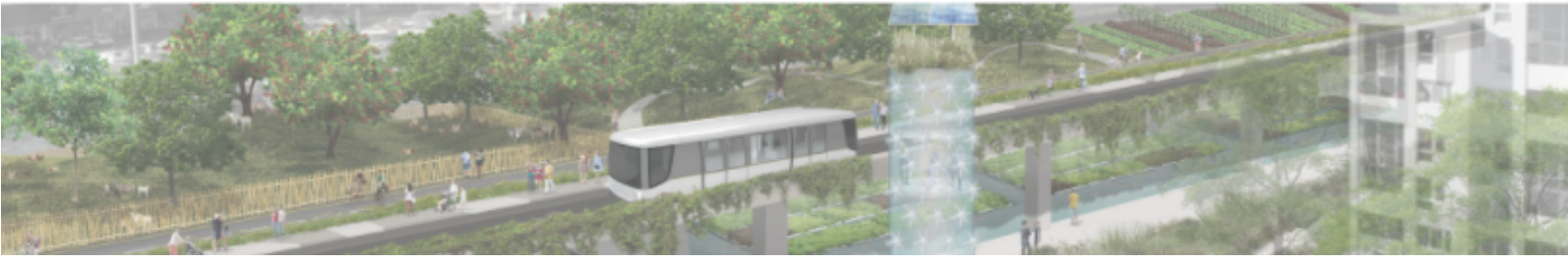
## Dialogue

Le chantier de l'échangeur Turcot a mis en lumière l'importance des canaux de communication avec la population et les organisations locales. Une communication efficace peut permettre de relever des anomalies et de corriger des situations risquées. Elle permet également d'expliquer aux communautés la nature des travaux en cours, des nuisances attendues et des mesures prises ou non pour les réduire, ce à quoi ont servi les **comités de bon voisinage mis en place pour Turcot**.

À ce titre, les récentes consultations, tenues au milieu de l'été sur le web seulement, n'ont pas été exemplaires et les membres de l'ALLIUM ont été à même de constater que ce processus de consultation ne répondait pas aux attentes de plusieurs personnes et organisations concernées par ce projet. Pour plusieurs, cette insatisfaction s'ajoute à l'incompréhension du choix du gouvernement de se limiter à une réflexion majeure alors qu'ils auraient souhaité une reconstruction complète. Il est, selon nous, dans l'intérêt du MTQ et du consortium de corriger le tir et d'entrer rapidement en conversation avec les communautés riveraines afin d'expliquer et de favoriser l'acceptabilité de ce chantier qui aura de nombreux impacts négatifs sur les communautés riveraines, et ce même dans les meilleurs scénarios imaginables de mitigation des nuisances.

### Recommandation 7

Mettre en place dès que possible des mécanismes de communications permettant un réel dialogue entre les gestionnaires du chantier et les communautés riveraines (citoyens, entreprises et société civile) pour expliquer les travaux en cours, entendre les préoccupations et faire les ajustements requis au projet.



## En route vers 2050

Malgré tous les défis à envisager au présent, l'ALLIUM considère que ce chantier majeur d'une infrastructure névralgique doit être envisagé avec l'horizon carboneutre de 2050 en tête. Si les travaux actuels prolongent la vie de l'infrastructure jusque vers 2050, nous devrions envisager ce chantier comme une opportunité majeure afin d'amorcer la transition vers une mobilité différente qui permettra alors la construction d'une infrastructure différente. Une infrastructure distinctive, innovante et avant-gardiste qui incarnera le succès des stratégies de réduction des émissions de GES, de mobilité et d'aménagement durables de Montréal, du Québec et du Canada et qui amorcera le passage du 21<sup>e</sup> au 22<sup>e</sup> siècle.

À ce titre, l'ALLIUM, dans le cadre du projet de **Co-design prospectif pour la planification démocratique et inclusive en mobilité durable pour l'autoroute 40** soutenu par le CIRODD, travaillera dans les prochains mois au développement d'une méthodologie d'éducation, de réflexion et de proposition afin de mobiliser la population, la société civile et les autres acteurs de la mobilité pour envisager les infrastructures qui devraient remplacer les sections surélevées de l'A-40 au terme de leur vie utile vers 2050. Dans le cadre de ce projet de recherche, présentement en phase de démarrage, nous inviterons sous peu les équipes du MTQ, du consortium, de la ville et autres acteurs de la planification du chantier afin de contribuer grâce à leur vision, leurs données et à leur expertise.

## Conclusion

L'ALLIUM est convaincue que le chantier de réfection majeure des portions surélevées de l'A-40 est une occasion de taille à saisir afin de contribuer à l'atteinte des cibles de développement durable de Montréal, du Québec et du Canada. Ces structures, symboles d'un autre temps, sont également propices à la mise en œuvre d'une vision novatrice de développement social, environnemental et économique incluant les meilleures pratiques en mobilité durable, en mitigation des nuisances, en responsabilité sociale, en solutions basées sur la nature et en technologies vertes. Des exemples, recensés partout dans le monde<sup>2</sup>, démontrent la capacité de faire mieux et les immenses bénéfices associés en termes de santé, de qualité de vie, de productivité économique et de rayonnement de la métropole.

---

<sup>2</sup> <https://www.allium.com/initiatives-internationales-inspirantes-contexte-montr%C3%A9alais>