

VILLES VERTES JUSTES

Intégrer les ODD dans le
processus décisionnel
relatif aux infrastructures
municipales

UN DOCUMENT DE TRAVAIL

Un projet de partenariat de
Windfall Ecology Centre,
Possibilian Ventures et
Partners for Action





Canada^{🇨🇦}

Financé en partie par le Programme de financement des objectifs de développement durable du gouvernement du Canada

Les opinions et les interprétations contenues dans cette publication sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles du gouvernement du Canada.



Crédits

Rédactrice et chef de projet

Julie Wright, [Partners for Action](#)

Rédacteur principal

Jacob Berkowitz, [Quantum Writing](#)

Chercheurs

Elvin Madamba, Université de Waterloo

Reginald Oranye, Université de Waterloo

Jonathan Serravalle, Université de Waterloo

Révision

Joanna Eyquem

Ian Theaker

Shayna Rector Bleeker

Priya Bala-Miller

Nick Mocan

Atul Bhatt

Adam Vaiya

Rapporteure

Elaina Cox, Université de Waterloo

Partenaires du projet

[Possibilian Ventures](#)

Michael Lewkowitz

[Windfall Ecology Centre](#)

Brent Kopperson

Lolade Odeyemi

Traduction

Johanne Roberge

Conception du rapport

QT Web Designs

Mars 2022

©2022 Windfall Ecology Centre

Tous droits réservés. Il est permis de reproduire le tout ou une partie de cette publication à des fins non commerciales, à condition de citer la source. Des exemplaires supplémentaires de cette publication peuvent être téléchargés sur le site Web de [Windfall Ecology Centre](#).



CONTRIBUTEURS

Les partenaires du projet apprécient grandement les contributions à ce document de travail de la part des participants à l'atelier, qui comprenaient :

Emily Amon, Green Communities Canada
Steve Auger, Lake Simcoe Conservation Authority
Priya Bala-Miller, Palmyra Partners
Grayson Bass, Région de Waterloo
Atul Bhatt, Société canadienne d'hypothèques et de logement
Jerome Bilodeau, Environnement et Changement climatique Canada
Abbie Branchflower, Small Change Fund
Dustin Carey, Fédération canadienne des municipalités
Nation Cheong, Centraide
Oscar Espinosa, Fédération canadienne des municipalités
Joanna Eyquem, Centre Intact
Nikolas Fehr, Environnement et Changement climatique Canada
Bissan Ghaddar, Ivey Business School, Western University
Michael Guadagnoli, Ecovert Sustainability Consultants
Heather Hannon, Lincoln Institute of Land Policy
Franz Hartmann, Small Change Fund
Nancy Hill, AECOM
Carla James, Nexial
Richard Joy, Urban Land Institute
Helen Kerr, KerrSmith Design
Kristopher Kolenc, REALPAC
Irene Lam, MaRS

Jacob Lamb, L'Accélérateur de transition
Jim Lord, Ecovert Sustainability Consultants
Heather Mak, Diversity in Sustainability
Ana Maria Medina, Ville de Toronto
Nick Mocan, Crozier Consulting
Michelle Molnar, Municipal Natural Assets Initiative
Emily Nield, Epic Investment Services
Abhishek Raj, Consortium de recherche et d'innovation en transport urbain au Canada
Shayna Rector Bleeker, Seven Generation Capital
Cameron Roberts, L'Accélérateur de transition/ Université de Carleton
Becca Robinson, Reep Green Solutions
Alex Ryan, MaRS
Laura Schnurr, Tamarack Institute
Vanessa Schweizer, Université de Waterloo
Cedric Smith, Institut Pembina
Irena Stankovic, Tricon Residential
Maxime St-Denis, Environnement et Changement climatique Canada
Kevin Stevens, Wilfrid Laurier University
Lindsay Telfer, Fédération canadienne des municipalités
Ian Theaker, Institut Pembina
Adam Vaiya, Région de Peel
Patrick Welch, Lincoln Institute of Land Policy





Contenu

- 6** **Introduction :**
des engagements nationaux à l'action locale

- 7** **Sommaire exécutif :**
villes vertes justes

- 10** **Le contexte :**
d'ici à 2050

- 14** **Dossier de cadrage numéro 1 :**
logement à zéro émission axé sur l'équité

- 24** **Dossier de cadrage numéro 2 :**
gestion durable et équitable des eaux pluviales

- 36** **Dossier de cadrage numéro 3 :**
économie et équité sociale de l'électrification du parc automobile canadien

- 47** **Conclusion et appel à l'action :**
un dialogue plus inclusif



Introduction : des engagements nationaux à l'action locale

Ce document de travail aborde un défi essentiel auquel les Canadiens sont confrontés dans la mise en œuvre des Objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies et dans la lutte contre la crise climatique : le renouvellement des infrastructures municipales. En effet, environ 80 % des Canadiens vivent dans des villes de taille moyenne ou de grande taille, qui doivent subir une transformation massive pour atteindre les ODD et les objectifs climatiques d'ici 2050. Les municipalités exercent une influence politique fondamentale sur environ la [moitié](#) de toutes les émissions de gaz à effet de serre (GES) du Canada.

Voilà bien le problème : les cadres mondiaux sur les ODD et les GES dont le Canada est signataire, l'ONU, l'Organisation mondiale du commerce et l'Organisation mondiale de la santé ont été mis en place. Les objectifs de développement durable et l'accord de Paris ont créé de nouvelles obligations en matière de GES et d'équité sociale. Pourtant, au Canada, ces cadres sont pour la plupart considérés comme un but vers lequel il faut tendre. Dans la pratique, l'ambition qu'ils incarnent se heurte à un manque de progrès stupéfiant.

L'une des raisons principales est le grand défi que représente le passage des grands concepts à l'opérationnalisation du changement au niveau municipal. Ainsi, au nom de trois organisations engagées à aider le Canada à atteindre les ODD, nous avons décidé de contribuer au changement en posant la question suivante : comment créer un cadre et un langage communs pour intégrer un processus décisionnel axé sur l'équité dans le renouvellement des infrastructures municipales afin de répondre à la crise climatique et de mettre en œuvre les ODD?

Nous avons axé nos recherches sur trois domaines clés de l'infrastructure municipale : les logements à zéro émission, l'électrification du parc de véhicules et la gestion des eaux pluviales. Nous intégrons aussi la finance durable dans notre cadre. Dans le cas de ces trois problèmes d'infrastructures municipales, le financement durable et les capitaux privés seront les principaux facteurs qui permettront de stimuler — ou de freiner — le changement.

Au cours de l'été pandémique de 2021 et afin de créer ce document de travail fondé sur des données probantes, nous avons réalisé des analyses documentaires dans chacun des domaines thématiques. Ceux-ci nous ont ensuite permis d'organiser une série d'ateliers afin d'établir la portée du projet, avec des participants de partout au Canada. Nous avons voulu recueillir les expériences les plus récentes et l'opinion de ceux et celles qui travaillent dans ces trois domaines d'infrastructure.

Le document de travail qui en résulte fournit deux outils essentiels : un examen unique et intégré des efforts actuels de renouvellement des infrastructures municipales et un cadre flexible pour intégrer les ODD et les perspectives fondées sur l'équité dans le processus décisionnel municipal. Ce document n'est certes qu'un début; par exemple, la conversation doit tenir compte de la réconciliation et des voix autochtones, et le partenariat avec les organisations autochtones est la voie appropriée pour y parvenir.



Nous espérons que ce document alimentera et élargira les efforts déjà en cours dans de nombreuses communautés canadiennes pour mettre en œuvre une planification fondée sur les ODD. On ne saurait trop insister sur l'urgence de notre situation. Au cours de ce projet, près de 600 Canadiens sont morts dans la vague de chaleur estivale en Colombie-Britannique, suivie des inondations les plus dévastatrices et coûteuses de l'histoire de la province et du Canada. Ces catastrophes liées au climat soulignent combien les décisions que nous prenons aujourd'hui en matière d'infrastructures municipales détermineront notre bien-être pour des générations.

Nous avons hâte de recevoir vos commentaires et de travailler avec vous pour passer des engagements nationaux aux actions locales!

Sommaire exécutif : villes vertes justes

Ce document de travail aborde un défi essentiel auquel les Canadiens sont confrontés dans la mise en œuvre des Objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies et dans la lutte contre la crise climatique : le renouvellement des infrastructures municipales. Plus précisément, comment passer des engagements nationaux à l'opérationnalisation d'un changement axé sur l'équité au niveau municipal pour atteindre les ODD de 2030 et 2050 et les objectifs de réduction des gaz à effet de serre (GES)?

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



Nous avons axé nos recherches sur trois domaines clés : le logement net zéro, l'électrification du parc automobile et la gestion des eaux pluviales. Pour créer ce document de travail fondé sur des données probantes, nous avons procédé à une série d'analyses documentaires sur des sujets précis, suivies d'ateliers éclairés par la prospective pour établir la portée de l'action avec des participants experts de partout au Canada. Nous avons demandé aux participants de partager leurs connaissances et leurs expériences sur ce qu'ils observent à l'intersection de quatre facteurs clés de changement : l'équité sociale, l'équité financière durable, l'urgence climatique et les infrastructures municipales. Il en résulte un cadre flexible permettant d'intégrer ces perspectives dans le processus décisionnel relatif aux infrastructures municipales.



DOSSIER DE CADRAGE NUMÉRO 1 : LOGEMENT À ZÉRO ÉMISSION AXÉ SUR L'ÉQUITÉ

Dans ce cas, nous avons exploré la question de l'engagement de l'équité financière durable pour réaliser des projets équitables et abordables de logement à zéro émission (NZH). Les bâtiments sont responsables de la majorité des émissions de GES de nombreuses municipalités canadiennes.

Parmi les trois cas, nous avons constaté que NZH est l'élément le plus avancé dans la transition de la vision à la planification et à la mise en œuvre concrètes pour atteindre les objectifs des ODD et des GES. Au cours des deux dernières années, Toronto et Vancouver ont élaboré des stratégies et des plans de NZH axés sur l'équité sociale et/ou le climat. C'est également le secteur des infrastructures où la présence de la finance durable est la plus marquée, qu'il s'agisse de fonds d'investissement privés servant à construire des logements à faible émission de carbone ou de grands fonds de pension servant à financer des bâtiments écologiques.

Cependant, les participants à l'atelier ont relevé des obstacles importants au financement des NZH, notamment l'incertitude quant au retour sur investissement dans un secteur peu enclin à prendre des risques, et une disjonction entre la petite taille des projets NZH proposés et les occasions plus importantes recherchées par les investisseurs. Les participants ont cerné un ensemble de principes de base qui devraient guider la rénovation équitable des propriétés locatives et la nécessité de construire des modèles de financement qui incluent les avantages connexes comme partie intégrante de l'analyse de rentabilité.

DOSSIER DE CADRAGE NUMÉRO 2 : GESTION DURABLE ET ÉQUITABLE DES EAUX PLUVIALES

Ici, nous avons exploré comment financer les adaptations liées au changement climatique afin de mettre sur pied une infrastructure municipale durable pour les eaux pluviales sous l'angle de l'équité sociale. Les inondations liées aux changements climatiques constituent l'impact le plus immédiat de la crise climatique pour de nombreuses municipalités canadiennes. Pourtant, les investissements dans les infrastructures de gestion des eaux pluviales (SWM) souffrent du « grand report » — il s'agit des infrastructures municipales les moins bien entretenues.

En Ontario, les participants ont noté que les municipalités, les offices de protection de la nature et les associations professionnelles ont pris l'initiative, individuellement et collectivement, d'élaborer des approches durables de SWM, y compris l'utilisation de solutions d'actifs naturels et d'infrastructures vertes pour les eaux pluviales.

Les participants ont défini deux questions clés à l'interface de l'équité sociale et de la SWM, en utilisant la catégorie de ceux qui sont inondés et de ceux qui paient pour atténuer les inondations. Premièrement, la majorité des eaux de ruissellement dans la plupart des municipalités canadiennes proviennent de propriétés privées, ce qui en fait un problème public avec des sources ponctuelles privées. Deuxièmement, le mode de financement de SWM varie largement entre les municipalités, certains modèles étant beaucoup plus équitables que d'autres.

Les participants à l'atelier ont souligné la nécessité d'encadrer les problèmes et d'éduquer les propriétaires, les responsables municipaux et les politiciens pour faire progresser les initiatives de SWM écologiques. Plus précisément, en soulignant les risques d'inondation et les coûts massifs auxquels les municipalités sont confrontées si aucune mesure d'adaptation de la SWM n'est prise.



DOSSIER DE CADRAGE NUMÉRO 3 : ÉCONOMIE ET ÉQUITÉ SOCIALE DE L'ÉLECTRIFICATION DU PARC AUTOMOBILE CANADIEN

Nous avons exploré ici le rôle que les municipalités canadiennes peuvent jouer pour accélérer une transition juste vers des parcs de véhicules électriques commerciaux et publics avec des véhicules à émission zéro (VEZ). La plupart des impacts liés à l'électrification des flottes sont locaux, qu'il s'agisse de la qualité de l'air ou des infrastructures de recharge. Les flottes commerciales jouent un rôle majeur dans les économies locales, notamment dans la livraison du dernier kilomètre.

Nous avons déterminé une importante tendance vers l'électrification des flottes de véhicules commerciaux au Canada, en plus de constater que les municipalités sont activement engagées dans cette transition. Cela inclut le lancement par le gouvernement fédéral, en 2021, du Fonds pour les transports en commun à émissions zéro (ZETF), un programme de 2,75 milliards \$ destiné à soutenir l'électrification des flottes d'autobus municipales et privées. En 2021, la société de livraison Bolt Logistics, basée à Toronto, a annoncé qu'elle mettait en place la plus grande flotte commerciale à VEZ du Canada.

Les participants à l'atelier ont relevé plusieurs obstacles financiers à l'électrification des flottes, notamment le manque de certitude concernant le marché de la revente dans un secteur où la moitié des véhicules sont loués, et le manque de données financières, par exemple les valeurs résiduelles VEZ. Les participants ont signalé que les municipalités ont un rôle clé à jouer dans la promotion de l'électrification du parc automobile, y compris en ce qui a trait aux changements comportementaux, comme l'octroi de privilèges de stationnement pour les véhicules VEZ. L'exercice de cadrage a identifié le besoin d'un plus grand nombre d'intervenants à la table des discussions sur l'électrification du parc automobile, par exemple l'emploi de conducteurs commerciaux issus des communautés d'immigrants et à faible revenu.

Dans l'ensemble, nos recherches révèlent qu'il existe un nombre considérable de solutions émergentes et créatives inspirées des ODD dans les domaines du NZH municipal, de l'électrification des parcs de véhicules et de la gestion des eaux pluviales. Ce qui est également très clair, c'est qu'en tant que communauté des ODD, nous sommes confrontés à un défi majeur : faire participer un plus large éventail de communautés soucieuses d'équité au processus de planification et de prise de décision municipale lié aux ODD.



Le contexte : d'ici à 2050

Ce document de travail s'appuie sur les engagements internationaux du Canada en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et des inégalités sociales; ces engagements ont récemment fait l'objet d'une politique nationale de premier plan.

En février 2021, le gouvernement fédéral a annoncé [la Stratégie nationale du Canada pour le Programme 2030](#), un plan visant à mettre en œuvre l'engagement du Canada en tant que signataire des Objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU de 2015. Parmi les 17 objectifs, la stratégie souligne l'importance de l'action climatique, des avancées fondées sur l'équité et de la réconciliation avec les peuples autochtones. En juin 2021, le gouvernement fédéral a adopté la [Loi canadienne sur la responsabilité en matière de carboneutralité](#), voie que suivra le Canada pour respecter son engagement national d'atteindre la carboneutralité d'ici 2050 en tant que signataire de l'Accord de Paris. La Loi prévoit une réduction de 40 à 45 % des émissions par rapport aux niveaux de 2005 d'ici 2030, pour atteindre la carboneutralité d'ici 2050.

Ainsi, le Canada s'est engagé à réaliser de profonds changements sociaux et économiques en seulement huit à trente ans. Il apparaît également clairement qu'il y a un énorme fossé dans la façon dont nous allons atteindre ces objectifs ambitieux — et qu'une grande partie de cette action doit avoir lieu au niveau local. Pour relever ce défi, le Windfall Ecology Centre, Partners for Action et Possibilian Ventures se sont associés (une nouvelle fois) pour créer ce document de travail fondé sur des données probantes afin de guider et de dynamiser les actions visant à atteindre les ODD 2030 et les cibles de GES 2050 par l'action municipale.

L'INNOVATION DANS LES INFRASTRUCTURES

Nous sommes entrés dans une période où la prise de décision en matière d'infrastructures municipales et d'entretien nécessite le type d'innovation généralement associé aux entreprises en démarrage technologiques perturbatrices. En effet, les villes et leurs infrastructures vitales sont très vulnérables aux effets des changements climatiques, des inondations aux vagues de chaleur mortelles. Dans le cadre de l'adaptation au changement climatique, le seul entretien ne suffit plus, et une collaboration plus importante et tournée vers l'avenir est nécessaire entre tous les niveaux de gouvernement pour parvenir à un renouvellement majeur des infrastructures fondé sur l'équité.

Le gradualisme associé à l'entretien des infrastructures n'est plus adapté à l'ère du changement climatique. En fait, l'entretien courant peut mener tout droit au désastre.

POURQUOI CES TROIS CAS D'INFRASTRUCTURES MUNICIPALES?

Les trois études de cas choisies pour ce rapport — logement à zéro émission, électrification du parc automobile et gestion des eaux pluviales — représentent les principaux défis à relever pour concorder avec les décisions relatives aux infrastructures municipales sur les ODD. Le logement et le transport sont les deux plus grandes sources d'émissions de GES des municipalités, et l'infrastructure des eaux pluviales est le plus grand actif et passif de la plupart des municipalités.



Les études de cas ont des éléments de base communs. Chaque cas est complexe, car il implique l'intersection de diverses communautés et infrastructures variées, d'intérêt public et privé, d'occasions et d'obstacles financiers, la nécessité de recadrer les problèmes et un grand potentiel d'impacts sur l'équité sociale. Ainsi, bien que très différents en apparence, les trois cas sont riches en enseignements et en leçons pour les décideurs politiques. Ils offrent la possibilité d'évaluer et d'élaborer des réponses à des défis complexes en utilisant un cadre linguistique commun.

LE PROCESSUS : VOIR LE CHEMIN VERS L'AVENIR QUE NOUS CHERCHONS À ATTEINDRE

Ce document de travail est le fruit d'un processus éclairé par la prospective : nous avons utilisé les outils et les techniques des futuristes, adaptés à notre contexte particulier. Si nous voulons imaginer des moyens de réaliser l'avenir désiré, nous devons comprendre les forces actuelles en jeu et identifier les signes de changement, ainsi que les moteurs qui le créent.

Ainsi, ce projet a débuté avec des étudiants de maîtrise de l'Université de Waterloo engagés pour effectuer une analyse documentaire dans chacun des trois cas d'infrastructures municipales. L'analyse documentaire a permis d'évaluer le sujet en fonction des problèmes actuels liés au climat et des actions municipales canadiennes (et internationales), ainsi que de la façon dont les considérations d'équité sociale et la finance durable jouent ou pourraient jouer un rôle.

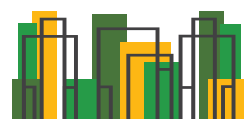
Chaque analyse documentaire a servi de tremplin pour générer des questions dans le cadre de trois ateliers virtuels de 90 minutes consacrés à des cas particuliers. Chacun de ces ateliers a réuni de dix à quinze intervenants de tout le Canada possédant une expertise variée en matière de financement privé, d'équité sociale, d'élaboration de politiques et de prospective, ainsi que des experts en la matière, par exemple en gestion des eaux pluviales.

Pris dans leur ensemble, chaque analyse documentaire et chaque atelier constituaient un exercice de cadrage — un effort pour cartographier l'espace décisionnel dans chaque domaine. Ce document de travail est le reflet du processus que nous avons entrepris. C'est le résultat de la découverte, de la réflexion, de l'écoute, de la recherche, de l'assimilation, de la synthèse et de la critique. Il s'agit d'une synthèse d'analyses documentaires et d'ateliers, qui vise à définir les points communs et à placer les trois cas dans un cadre commun.

LES SIGNES DU FUTUR

Dans chaque domaine d'infrastructure, les chercheurs et les participants aux ateliers ont été invités à déterminer trois éléments clés utilisés dans l'analyse prospective :

- Signaux de changement : quels sont les signes concrets du changement qui s'opère dans ce domaine?
- Conducteurs de changement : quels sont les facteurs clés identifiés comme étant à l'origine des signes de changement?
- Incertitudes critiques : où se situent les lacunes identifiables dans les connaissances qui pourraient façonner l'avenir de manière importante et avoir une incidence sur les décisions politiques?



QU'EST-CE QU'UNE TRANSITION JUSTE?

Selon le [Climate Justice Alliance](#), une transition équitable, ou juste, pour ces trois cas d'infrastructures municipales serait « un ensemble de principes, de pratiques et de processus unificateurs, axés sur une vision et sur le lieu qui renforcent le pouvoir économique et politique pour passer d'une économie extractive à une économie régénératrice. Cela signifie qu'il faut aborder les cycles de production et de consommation de manière globale et sans déchets. La transition elle-même doit être juste et équitable; elle doit réparer les préjudices passés et créer de nouvelles relations de pouvoir pour l'avenir par le biais de réparations. Si le processus de transition n'est pas juste, le résultat ne le sera jamais. Une transition juste décrit à la fois notre but et la façon d'y arriver. »

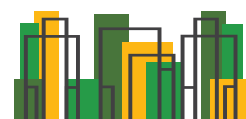
INTÉGRER LA FINANCE DURABLE

La finance durable est souvent considérée comme un domaine émergent, ou mineur, à inclure dans les discussions sur les ODD. Alors, pourquoi l'inclure ici? Parce que nous sommes convaincus que les financements publics et privés, prenant la forme de financements mixtes, doivent être les principaux leviers des efforts déployés pour atteindre les ODD 2030/2050 et respecter les engagements climatiques. La politique publique détermine les programmes gouvernementaux essentiels et le financement public qui sous-tendent un grand nombre d'ODD. Cette politique publique façonne les normes et les objectifs du marché de l'investissement, fait évoluer les mentalités et met en œuvre des incitatifs risque/récompense basés sur le marché, par exemple en réduisant les risques associés aux nouvelles entreprises. D'autre part, les fonds de pension, les sociétés cotées en bourse et les fonds d'investissement privés à vocation écologique constituent un autre réservoir important de capitaux « verts » potentiels. Nous ne pouvons pas oublier que les retraités, les actionnaires et les détenteurs de capitaux privés ont le pouvoir, la possibilité et la responsabilité considérables de faire évoluer les politiques et les priorités d'investissement vers l'investissement durable. On constate clairement un pas dans cette direction, notamment dans le cadre de rubriques environnementales, sociales et de gouvernance (ESG), quand il s'agit d'investir les fonds de régimes de retraite, et dans les nouvelles organisations comme les nouveaux [conseils internationaux de normes de durabilité](#). (page en anglais seulement). Les capitaux privés sont essentiels pour financer le large éventail de projets envisagés en rapport avec les ODD, ou pour faire obstacle à leur réalisation.

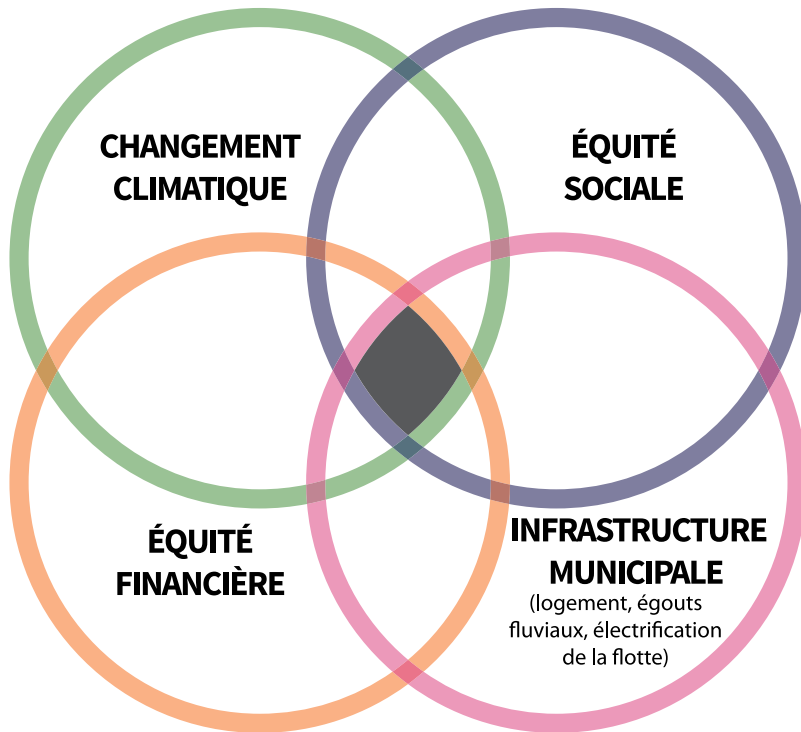
UNE NOTE SUR LES CITATIONS



Les ateliers qui alimentent ce document de travail ont été organisés selon la règle de Chatham House. Celle-ci favorise la libre discussion entre les participants en sachant que tous sont libres d'utiliser les informations reçues, mais sans identifier l'orateur ou son affiliation. Ainsi, les citations figurant dans le présent document proviennent des participants aux ateliers et sont anonymes.



CARTOGRAPHIER L'ESPACE D'EXPLORATION : UN CADRE D'ÉQUITÉ²



Nous avons exploré ce qui change à l'intersection de quatre facteurs clés de changement : l'équité sociale, l'équité financière durable, le changement climatique et les infrastructures municipales. La combinaison de l'équité sociale et de l'équité financière conduit à un cadre d'équité². Les trois études de cas présentées dans ce document montrent clairement qu'il existe de nombreuses lacunes dans l'intégration de ces quatre facteurs dans des cadres politiques intégrés et dans l'identification des points de convergence à l'intersection de ces quatre domaines.

UN EXEMPLE D'ÉQUITÉ² : RENOUVELER LES TOURS

L'intersection critique entre les infrastructures municipales, le changement climatique et l'équité sociale et financière est parfaitement illustrée par le défi, qui dure maintenant depuis des décennies, de la réparation et de la modernisation des immeubles du type : « tours dans le parc » de Toronto. Il s'agit de tours résidentielles de huit étages ou plus, caractérisées par une structure en béton entourée d'un important espace ouvert. À l'heure actuelle, plus d'un demi-million de Torontois vivent dans environ 1 200 tours, toutes construites avant 1985 et présentant une forte empreinte en matière d'émissions de GES. Parmi celles-ci, 801 sont des locations construites à cet effet, le reste étant des condominiums, et 85 % sont des propriétés privées.

En raison de leur mauvais état, nombre de ces immeubles offrent des loyers inférieurs à ceux des immeubles locatifs plus récents, ce qui entraîne une « pauvreté verticale » — ils logent une famille à faible revenu sur trois à Toronto.

Aujourd'hui, bon nombre de ces bâtiments ont besoin de réparations et de mises à niveau majeures, et présentent un risque élevé de défaillance. Comme l'indique un [rapport](#) (en anglais seulement) de février 2020 de l'Urban Land Institute, « avec un taux de vacance de moins de 1 % à l'échelle de la ville, la disponibilité du système de logement est limitée et il n'y a pas de solution de rechange en cas de défaillance généralisée des immeubles de grande hauteur. »





DOSSIER DE CADRAGE NUMÉRO 1 :

logement à zéro émission axé sur
l'équité



Le but

Comment faire appel à l'équité financière axée sur l'ESG pour réaliser des projets équitables et abordables d'habitation nette zéro (NZH) afin d'atténuer l'urgence du changement climatique?

Le contexte

Pour de nombreuses municipalités canadiennes, les bâtiments représentent la majorité de leurs émissions de GES. Par exemple, selon la nouvelle stratégie de la ville de Toronto, intitulée « [Net Zero Existing Buildings Strategy](#) » (2021 – en anglais seulement), la consommation d'énergie dans les bâtiments représente 55 % des émissions de GES de la ville. Environ deux tiers de ces bâtiments sont résidentiels, avec des contributions égales de bâtiments résidentiels à plusieurs unités et de maisons individuelles. À l'échelle nationale, l'exploitation des bâtiments, y compris le chauffage et l'électrification des bâtiments résidentiels et commerciaux, représente environ 12 % des émissions de GES. Ce chiffre ne comprend pas les émissions de GES de ces bâtiments liées au carbone incorporé, c'est-à-dire les émissions de GES résultant de la fabrication et du transport des matériaux de construction.

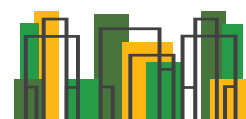
L'accessibilité au logement et la crise climatique sont des enjeux communs à tout le Canada. Ainsi, les initiatives de NZH, si elles sont couplées à des réductions de GES, ont le potentiel d'être triplement gagnantes : réduction des émissions de GES, adaptation au climat et outil d'amélioration de l'équité sociale. Cette étude et l'atelier connexe ont porté sur la ville de Toronto. Sa population importante et diversifiée, ses politiques récentes et son potentiel de développement urbain dans le contexte de l'équité et du changement climatique en font une candidate utile pour une étude de cas ayant des implications nationales.

DÉFINITION DU LOGEMENT À ZÉRO ÉMISSION

Un logement à zéro émission génère, à partir de sources renouvelables, autant d'énergie qu'il en utilise — la production nette de GES est donc nulle. Notamment, l'utilisation du terme « zéro émission » est compliquée par le fait qu'il est parfois utilisé pour faire référence uniquement à la consommation d'énergie d'un bâtiment, toutes sources de production confondues, plutôt que d'être net de GES. Les NZH couvrent toute la gamme des types d'habitation, et la définition peut être étendue à un portefeuille de bâtiments et à une communauté entière à zéro émission.

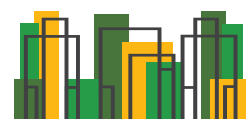


« L'industrie du développement se bat actuellement bec et ongles contre l'une des occasions d'équité les plus fondamentales pour l'avenir, le zonage inclusif. Et cela va probablement se produire sous une forme ou une autre, mais l'idée qu'il serait facile pour le marché d'adopter à la fois l'équité et le zéro émission est exagérée. C'est un défi de taille quand vous mettez ces deux-là ensemble. »



Cette étude a révélé des signes indiquant qu'au cours des deux dernières années, nous sommes entrés dans une nouvelle période critique de transition de la vision à la planification concrète et à la mise en œuvre des politiques NZH. Ces signes comprennent :

- **Au cours des deux dernières années, plusieurs grandes municipalités du Canada, et de nombreuses autres plus petites ont élaboré des stratégies et des plans de NZH axés sur l'équité sociale et/ou le climat.** Ces stratégies et plans municipaux qui passent maintenant à l'étape de la mise en œuvre sont les suivants :
 - ▶ La « Net Zero Existing Buildings Strategy » de la ville de Toronto a été publiée en mars 2021. Elle s'appuie sur les résultats et la modélisation de l'enquête [Transform TO: Climate Action for a Healthy, Equitable, Prosperous Toronto](#) (en anglais seulement).
 - ▶ Le [Climate Emergency Action Plan](#) de la ville de Vancouver, approuvé en novembre 2020, s'engage à réduire les émissions de GES de la ville de 50 % d'ici 2030. L'un des éléments essentiels de ce plan est le [Zero Emissions Buildings Plan](#) de Vancouver, qui fixe des objectifs et des mesures spécifiques pour parvenir à une consommation à zéro émission dans tous les nouveaux bâtiments d'ici 2030.
(Note de la traductrice : les versions françaises de ces deux documents sont disponibles en utilisant Google Translate sur le site Web.)
- **Pour la première fois, il existe d'importants outils et ressources pour l'élaboration de politiques en matière de NZH, ainsi que des cadres et des outils de scénario basés sur l'équité, y compris ces études :**
 - ▶ L'outil [Race to Zero Built Environment System Map](#) a été publié en avril 2021 (en anglais seulement). Il s'agit d'un espace interactif en ligne permettant aux décideurs, aux entreprises, aux investisseurs, aux innovateurs et aux citoyens d'explorer et de visualiser les possibilités de transition vers un environnement bâti à zéro émission.
 - ▶ [The Carbon Risk Real Estate Monitor](#). Cet outil en ligne (en anglais seulement) aide les investisseurs à atténuer le risque de transition des portefeuilles immobiliers en évaluant la progression de la performance de réduction du carbone d'un portefeuille conformément à l'Accord de Paris.



- **Il existe maintenant plusieurs nouvelles initiatives de logement abordable au niveau national.**
 - ▶ En 2020, le gouvernement du Canada et la Fédération canadienne des municipalités ont créé le programme [de logement abordable durable \(LAD\)](#). Le programme de 300 millions \$ offre un soutien financier aux fournisseurs locaux de logements abordables afin de rénover les unités de logement abordables existantes ou de construire de nouveaux bâtiments à haut rendement énergétique qui émettent moins de gaz à effet de serre. Mai 2021 marque le lancement des [premières études de faisabilité financées par le LAD](#) pour une foule de projets NZH.
 - ▶ La [stratégie nationale sur le logement](#), lancée en 2020 par le gouvernement fédéral, est un programme décennal de 70 milliards \$ doté d'une forte composante d'équité sociale qui vise à investir dans la construction d'au plus 160 000 nouveaux logements abordables.

SIGNAUX, MOTEURS ET INCERTITUDES DE LA NZH

Les participants à l'atelier ont identifié une série de signaux de changement, d'incertitudes et de moteurs fondamentaux à l'intersection de la NZH, de l'équité sociale et de la finance basée sur les critères ESG, comme indiqué ci-dessous.

SIGNAUX LIÉS AU FINANCEMENT DU DÉVELOPPEMENT DURABLE POUR LA NZH

Émergence du capital-investissement « vert » de NZH : Au cours des dernières années, des fonds de capital-investissement ont vu le jour et ils sont précisément axés sur les logements à faible émission de carbone. Par exemple, Epic Investment Services, qui a des bureaux à Toronto et à Ottawa, a créé le [One Planet Living Real Estate Fund](#) (en anglais seulement) qui suit les principes biorégionaux de One Planet Living.

Les investisseurs institutionnels à la recherche de projets ESG : Les grands régimes de retraite canadiens cherchent à financer des bâtiments « verts » dans le cadre de leurs stratégies ESG. Par exemple, au cours des dernières années, les investissements du Régime de pensions du Canada (RPC) dans les bâtiments écologiques ont augmenté de façon spectaculaire, selon le [Rapport sur l'investissement durable 2020](#). Il s'agit notamment de contribuer au financement de l'immense projet [Barangaroo](#) à Sydney, en Australie, qui, une fois achevé vers 2024, sera le premier quartier de cette taille au monde à être positif sur le plan climatique et neutre en carbone, [selon le promoteur](#).

Augmentation des obligations vertes : Au cours des dernières années, le marché des obligations vertes a connu une augmentation importante au Canada. Les obligations vertes sont des titres de créance dont le produit de l'émission est utilisé pour financer des projets présentant des avantages environnementaux précis. Par exemple, le programme d'[obligations vertes de l'Ontario](#) est le plus important programme de ce genre en dollars canadiens au Canada, avec dix émissions en cours totalisant 10,25 milliards \$. Il est utilisé pour aider à financer des initiatives de transport en commun, des infrastructures résistantes aux conditions météorologiques extrêmes et des projets d'efficacité énergétique et de conservation. En décembre 2021, le gouvernement fédéral a annoncé son intention de lancer un programme annuel d'obligations vertes avec une émission initiale de 5 milliards \$.





« Ces cinq dernières années, j'ai constaté une énorme augmentation d'obligations vertes émises. Cela s'accompagne de produits et de services vraiment intéressants qui arrivent du côté des investisseurs institutionnels, mais aussi des financiers. »

Nouveaux produits financiers verts : Certains signes indiquent que de nouveaux produits financiers sont disponibles pour le développement des NZH. Par exemple, le « Toronto Atmospheric Fund » est un organisme sans but lucratif doté par le gouvernement qui finance des initiatives de la région du Grand Toronto et de Hamilton pour lutter contre le changement climatique et améliorer la qualité de l'air. Il s'agit notamment des [prêts à la construction verte](#) « offerts aux promoteurs qui souhaitent construire des projets à haut rendement énergétique sans affecter négativement la valeur marchande ». À Vancouver, la [Vancity Community Investment Bank propose des prêts hypothécaires verts](#) pour financer les travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique.

Alignement public-privé : Les participants à l'atelier ont signalé qu'il existe une relation étroite entre la certitude politique créée par les investissements publics et l'entrée de capitaux privés. En avril 2021, la [Banque Scotia](#) est devenue la première des grandes banques canadiennes à s'engager à soutenir le programme de la Société canadienne d'hypothèques et de logement visant à transformer l'accessibilité au logement dans tout le pays d'ici 2030 (article en anglais).



« Une sorte de partenariat public-privé semble essentiel [pour atteindre les objectifs de NZH] »

INCERTITUDES ET OBSTACLES AU FINANCEMENT DE NZH

La mise à l'échelle du financement nécessite l'agrégation de projets : Les participants à l'atelier ont indiqué qu'il y a une disjonction entre la taille des projets verts recherchés par les investisseurs et l'échelle moyenne des rénovations et des nouvelles constructions NZH individuelles. Les investisseurs recherchent des projets relativement importants, de plusieurs millions de dollars; la plupart des projets actuels sont bien en dessous de ce seuil. L'une des solutions proposées consiste à regrouper des projets de plus petite envergure, ce qui pourrait également permettre d'aborder le risque sous un angle nouveau et d'intensifier les rénovations dans le parc immobilier existant.



« L'un des défis est de savoir comment créer des projets qui soient négociables en banque. Cela pourrait, par exemple, passer par la création d'une multitude de bâtiments pouvant être regroupés et répondant à des critères d'investissement. Disposer de ces [types] d'investissements est l'un des plus grands défis actuels. »



L'incertitude du retour sur investissement : quel est le calcul? La promotion immobilière est une activité à long terme et à faible marge. Selon les participants, cela en fait un secteur très peu enclin au risque et au changement. C'est la raison pour laquelle certains propriétaires remettent les rénovations — il est plus rentable de percevoir des loyers avec un bâtiment délabré, mais fonctionnel, que d'investir dans sa réparation ou sa modernisation. Pour que les investisseurs et les promoteurs adoptent la NZH, il est nécessaire de clarifier le modèle économique et d'explorer d'autres modèles de logement afin de pouvoir justifier clairement l'innovation à grande échelle. Cela doit également passer par une amélioration de la communication et de l'éducation, comme le rapport 2019 du [Conseil du bâtiment durable du Canada](#), intitulé [Arguments en faveur du bâtiment à carbone zéro](#). De plus, le Toronto Atmospheric Fund et [Efficiency Capital](#) ont démontré que les économies peuvent être garanties par des tiers dans un modèle de livraison qui comprend une mise en service robuste et un suivi continu des opérations et des performances.



« Plusieurs capitaux qui veulent y contribuer et servir l'intérêt public sont prêts à accepter un taux de rendement de 3 à 4 %. Mais les mathématiques et la mécanique semblent incompatibles. »

Pas d'analyse de rentabilité sur le marché locatif : Selon les participants, l'incertitude quant au retour sur investissement des NZH est particulièrement aiguë sur le marché de la location. La divulgation obligatoire des taux de performance à zéro émission dans les publicités de location et de vente de biens immobiliers pourrait peser gros dans la balance.



« Pour le marché du logement locatif, en particulier les marchés du logement locatif à faible coût, il n'y a pas d'analyse de rentabilité à ce stade. »

La diversité du marché du logement construit :

L'infrastructure résidentielle bâtie couvre un large éventail de types de bâtiments et de modèles de propriété. On entend par cela les condominiums et les logements locatifs dans les grandes tours, qui sont très différents des multiplex en bois de trois ou quatre étages, qui eux-mêmes diffèrent grandement des maisons en rangée, des maisons jumelées et des maisons isolées. Les participants ont déclaré que cette diversité introduit beaucoup de complexité et d'incertitude en ce qui concerne les besoins, les technologies et les coûts associés à la rénovation ou à la construction de NZH pour chaque type de structure.

COMMENT DÉPENSER UN MILLIARD DE DOLLARS EN LOGEMENT À ZÉRO ÉMISSION?

« En discutant avec un promoteur à Toronto, je lui ai présenté ce défi : disons que nous avons un milliard de dollars disponibles de [une banque], prêts à être injectés dans une application, à la seule condition que ce que vous construisez soit durable et abordable. De quoi avez-vous besoin pour y parvenir? Ils ont dit qu'il n'y avait pas de réponse toute faite. Peut-on, même en théorie, concevoir un bâtiment à zéro émission qui soit commercialement viable? Ou, si ce n'est pas viable, quelle est l'ampleur des subventions nécessaires pour que les gouvernements soient incités à y participer? »





« En ce qui concerne les logements collectifs en particulier, nous recherchons déjà du financement pour la modernisation en profondeur que nos équipes vont concevoir. Et nous recherchons également le financement institutionnel pour y arriver. Pour résoudre ce problème à long terme pour l'ensemble du secteur, ce genre de mise à l'échelle ne sera pas facile. »

NZH et rénovations en profondeur : Il existe un fossé financier et économique entre ce que l'on peut appeler les rénovations énergétiques traditionnelles, soutenues par les anciennes subventions pour la réduction de la consommation d'énergie des habitations, et la transition vers le logement à zéro émission. Pour dépasser une réduction de 15 à 20 % de la consommation d'énergie d'un bâtiment, il faut moderniser l'enveloppe de la structure (étanchéité à l'air, davantage d'isolation). Cela demande plus de connaissances, de travail et de financement, ce qui est moins à la portée du propriétaire moyen. De même, un participant a fait remarquer que les grands acteurs de l'immobilier commercial ne s'engagent pas en faveur du NZH d'ici 2050, parce qu'ils sont attirés par les gains à court terme qu'apporterait une réduction directe des coûts énergétiques, par opposition à un total de zéro émission pour éviter, en partie, les incertitudes du marché associées au financement du NZH.



« Les bâtiments moins performants qui peuvent, d'une manière ou d'une autre, être étiquetés "verts", s'ils ne cherchent qu'à réduire de 25 ou 30 % leur consommation d'énergie, s'accompagnent souvent d'une réduction directe des coûts énergétiques qui les rend déjà finançables. Mais en allant au-delà de ça et en visant vraiment le logement à zéro émission, le besoin en matière de financement sera criant, tant pour les rénovations que pour les coûts de conception et de construction des nouveaux bâtiments. De plus, l'aspect institutionnel des choses doit être évalué afin de fournir aux gens l'information et les connaissances nécessaires et d'éliminer les barrières et les obstacles à franchir pour y parvenir. »

Des politiques incohérentes : Les participants ont souligné la nécessité d'engagements politiques clairs à long terme, cohérents et intégrés de la part des trois niveaux de gouvernement pour accélérer la transition vers le NZH.



« Il y a une réelle confusion (pour les développeurs) sur ce qu'ils doivent faire. Les politiques publiques sont incohérentes. Ou si elles sont cohérentes, ce n'est pas le cas pour les praticiens. Nous sommes arrivés à un moment où les développeurs grand public doivent avoir des indications claires quant à la raison et à la manière d'adopter une politique de faible émission de carbone. »



SIGNAUX, FACTEURS ET INCERTITUDES LIÉS À L'ÉQUITÉ SOCIALE EN MATIÈRE DE LOGEMENT À ZÉRO ÉMISSION

Une transition juste vers le logement à zéro émission : Les participants ont noté que le passage au NZH pourrait entraîner d'importants problèmes involontaires d'équité sociale et d'accessibilité au logement. Par exemple, la pression en faveur du NZH pourrait accroître l'embourgeoisement des quartiers et donc l'inégalité sociale, car ce sont souvent les locataires à faible revenu qui dépendent du vieux parc immobilier et qui seraient touchés par le coût de la modernisation du logement à zéro émission. Les participants ont souligné que l'équité sociale doit reconnaître l'impact disproportionné du changement climatique sur les communautés à faible revenu et racisées.



« Si ce n'est pas abordable, ce ne sera pas équitable. »

La rénovation équitable : Les participants ont formulé un ensemble de principes de base qui devraient guider la rénovation équitable des propriétés locatives, qui comprennent :

- Aucune augmentation du loyer.
- Une réduction des coûts d'électricité et de chauffage.
- Aucune éviction. Idéalement, les rénovations liées au logement à zéro émission devraient être planifiées et réalisées sans éviction des résidents. Lorsque cela est impossible, il est nécessaire de disposer de « logements transitoires » pour faire face aux rénovations majeures qui nécessiteraient de reloger temporairement des locataires.
- Subventions aux revenus : Les subventions plafonnées à un maximum de 5 000 \$, le propriétaire payant la plus grande partie, excluront nombre d'entre eux, ce qui entraînera une plus grande inégalité, et non le contraire.
- Besoin d'un important apport d'information.
« Les personnes qui sont les moins équipées pour pouvoir réellement agir sur leur maison afin de la rendre plus performante sur le plan des GES ou des coûts énergétiques sont celles qui ont le plus besoin d'aide. »

LA PREMIÈRE RÉNOVATION ÉQUITABLE DE LOGEMENT À ZÉRO ÉMISSION EN SON GENRE

En août 2021, [Ressources naturelles Canada](#) a annoncé un investissement de 547 500 \$ à la [Société de logement communautaire d'Ottawa \(SLCO\)](#) pour la rénovation à zéro émission de logements abordables. Ce projet pilote est le premier du genre au Canada à rénover une maison en rangée de quatre unités en NZH tout en maintenant l'accès à des logements abordables. Les rénovations seront effectuées sans reloger les locataires.





« La dernière chose que nous voulons faire, c'est créer un modèle d'améliorations profondes des GES qui finit par jeter des gens à la rue. »



« Pour aller au-delà de l'objectif "net zéro", l'aspect social des contrats éthiques fait de plus en plus partie du débat sur la chaîne d'approvisionnement. Dans le secteur immobilier commercial, c'est encore assez nouveau, mais je pense que les entrepreneurs vont devoir être en mesure de répondre à davantage de questions de la part de ceux qu'ils approvisionnent. »

RECADRER L'ANALYSE DE RENTABILITÉ

Certains participants ont fait remarquer que pour développer le dossier commercial du NZH, nous devons élaborer des modèles de financement qui incluent les cobénéfices comme partie intégrante de l'analyse de rentabilité. Le fait de considérer le logement comme un droit de la personne ferait en sorte de donner la priorité aux investissements gouvernementaux dans le NZH qui répondent à de multiples objectifs sociaux : création d'emplois, réduction des émissions et meilleure résistance au changement climatique. Les programmes de rénovation peuvent avoir des avantages sociaux importants, comme le mi'kmaw en Nouvelle-Écosse, qui permet à la fois de réduire les coûts énergétiques, de diminuer les émissions de GES et d'améliorer la qualité de l'air intérieur d'environ 2 400 maisons appartenant à la bande dans les 13 communautés mi'kmaw.

Carbone incorporé et émissions opérationnelles :

Dans le cadre de la discussion sur l'équité sociale et les réductions de GES, les participants ont souligné qu'il est important de considérer à la fois le carbone incorporé et les émissions opérationnelles. Le carbone incorporé mesure les GES produits lors de la création des matériaux de construction, pendant la construction et lors de l'élimination en fin de vie, tandis que les émissions opérationnelles proviennent du chauffage, de la climatisation et de la consommation d'électricité des occupants. Les participants ont indiqué que la conclusion de contrats éthiques pour traiter le carbone incorporé dans la chaîne d'approvisionnement devrait également être un facteur.



« L'analyse de rentabilité traditionnelle [pour le NZH], telle qu'elle a été abordée jusqu'à présent et qui repose sur un simple retour sur investissement, ne nous permettra pas d'opérer cette transition à l'échelle nécessaire. [Nous devons intégrer des] avantages connexes, notamment une résilience à la chaleur extrême et aux épisodes de pluie extrêmes. »



LA POLITIQUE DE NZH

C'est le moment : Comme pour la Net Zero Existing Building Strategy de Toronto en 2021, nous nous trouvons à un point d'inflexion entre la vision, l'élaboration et la mise en œuvre de politiques spécifiques. Les gouvernements aux niveaux municipal, provincial et fédéral poussent les politiques de NZH.

Outils politiques pour la planification complexe de la transition vers le NZH : Pour la première fois, il existe désormais d'importants outils et ressources pour l'élaboration de politiques de logement à zéro émission et, dans une certaine mesure, des cadres de logement net zéro fondés sur l'équité (y compris la présente étude).

Une politique de NZH pourrait avoir une incidence négative ou positive majeure sur les questions d'équité sociale : Nous en sommes à un moment où les changements dans la conception des logements pour atteindre le net zéro pourraient entraîner des répercussions majeures sur les questions d'équité sociale. Sans éléments d'équité sociale, les politiques NZH pourraient augmenter les prix des loyers et des logements, ainsi que l'itinérance.

La politique de NZH doit inclure des considérations d'équité sociale dès le départ afin d'atteindre les objectifs d'équité sociale : Les rénovations en profondeur augmentent le coût des logements abordables dont on a tant besoin, ce qui pousse le coût total du logement à la hausse. Cependant, les rénovations peuvent également contribuer à réduire la pauvreté énergétique, qui est mesurée au Canada comme le fardeau des coûts énergétiques domestiques. La politique et les finances publiques sont essentielles pour assurer la prestation de services énergétiques propres, abordables et de qualité dans les logements abordables.

Nécessité de recadrer l'analyse de rentabilité du NZH : Les participants ont signalé que nous devons inclure intégralement les avantages connexes dans l'analyse de rentabilité, et que cela doit être abordé maintenant si nous sommes sérieux dans notre volonté de parvenir à zéro émission au cours des 30 prochaines années.

Il faut positionner le zéro émission comme souhaitable pour les consommateurs et non seulement comme un impératif moral : La formation et une communication claire et axée sur les avantages pourraient contribuer à créer une demande dans le marché.

Nécessité d'une cohérence des politiques entre les différents niveaux de gouvernement. Les participants ont défini le besoin de signaux clairs, d'intégration des politiques et de cohérence entre les différents niveaux de gouvernement.

La politique du bâton et de la carotte : En plus d'offrir des incitatifs financiers et autres pour stimuler un marché de NZH basé sur l'équité, les participants ont indiqué que l'atteinte des objectifs de politique publique passe également par les règlements et les lois.



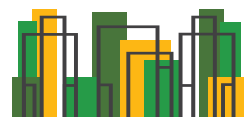
« [Les gouvernements doivent utiliser] des bâtons et pas seulement des carottes. Je pense que nous devons en appeler vers une politique publique et une participation gouvernementale beaucoup plus fortes et coordonnées pour atteindre ces objectifs. Je pense que tout ce qui sera fait à l'avenir devra commencer ici. »





DOSSIER DE CADRAGE NUMÉRO 2 :

gestion durable et équitable
des eaux pluviales



Le but

Comment financer les adaptations liées aux changements climatiques afin de mettre en place des infrastructures municipales durables pour les eaux pluviales en utilisant une optique d'équité sociale tenant compte de deux questions clés : qui est inondé et qui paie pour atténuer les inondations?

Le contexte

Les inondations liées aux changements climatiques constituent l'impact le plus immédiat de la crise climatique pour de nombreuses [municipalités canadiennes](#) et la principale menace principale pour les réseaux d'eau municipaux. Il s'agit également d'un domaine dans lequel les municipalités ont une responsabilité directe par le biais de la gestion des eaux pluviales (SWM) et de la planification des actifs naturels municipaux.

Pourtant, les infrastructures d'eaux pluviales sont celles qui sont les moins bien entretenues dans la plupart des municipalités. Cette situation a créé la situation parfaite pour les infrastructures de SWM : l'augmentation des événements pluvieux extrêmes correspond à un moment historique quant au besoin de renouvellement des infrastructures d'eaux pluviales.

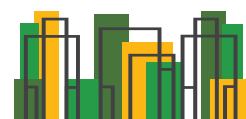
En 2021, le Canada a établi plusieurs records de précipitations en un jour, ce qui a mis en évidence l'insuffisance des infrastructures et de la gestion des eaux pluviales. Par exemple, le 22 septembre 2021, le sud-ouest de l'Ontario a connu les plus fortes précipitations jamais enregistrées. Le comté de Middlesex, qui comprend la ville de London, a déclaré l'état d'urgence en raison des inondations. Renouveler ce que nous avons déjà ne sera pas suffisant. Nous avons besoin d'infrastructures à la fois grises et vertes pour accueillir le flux d'eau au lieu d'essayer de le contrôler, ce qui constitue un recadrage de notre approche traditionnelle.

UN ATOUT ET UN ENJEU ENFOUIS

Les infrastructures d'eaux pluviales constituent souvent le principal actif — et le principal passif — d'une municipalité. Par exemple, la municipalité de [Mississauga possède 4,5 milliards \\$ d'actifs liés aux eaux pluviales](#), contre 2,9 milliards \$ pour les routes. Pourtant, en partie parce que les actifs liés aux eaux pluviales sont carrément enterrés, les municipalités ont retardé l'entretien et la mise à niveau des systèmes d'eaux pluviales. Cette situation a entraîné un déficit actuel estimé à [6,8 milliards \\$ pour l'infrastructure des eaux pluviales en Ontario](#).



« De toutes les infrastructures municipales, celles qui servent à recueillir les eaux pluviales sont probablement celles qui ont été les moins bien financées. On continue de se contenter d'effleurer le problème, parce qu'on peut éviter d'aller plus loin. Les changements climatiques vont montrer leur côté sombre, et nous allons y goûter. »



Manque de mises à jour de la politique de gestion des eaux pluviales en Ontario :

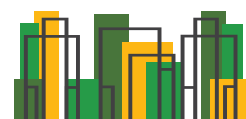
Il n'y a pas eu de mise à jour officielle des directives provinciales de l'Ontario en matière de SWM depuis près de deux décennies. En 2017, le ministère de l'Environnement et du Changement climatique de l'Ontario a sollicité l'avis du public sur un projet de [Manuel d'orientation sur la gestion des eaux pluviales par un aménagement à faible impact](#), reconnaissant un nouveau défi critique pour les municipalités. Cependant, au début de l'année 2022, ce document politique reste dans les limbes.

Réglementation émergente en matière d'infrastructures vertes, guides politiques et pratiques exemplaires :

En l'absence d'un leadership provincial, les participants à l'atelier ont indiqué que plusieurs municipalités, offices de protection de la nature et associations professionnelles, ont pris l'initiative de développer des approches écologiques de SWM. En 2009, Toronto a été la première ville d'Amérique du Nord à adopter un règlement pour exiger et régir la construction de toits verts. Le site [Green Roof Bylaw](#) établit une exigence graduelle de toits verts pour les nouveaux aménagements ou les ajouts

INFRASTRUCTURE VERTE POUR LES EAUX PLUVIALES ET ACTIFS NATURELS

Historiquement, les municipalités ont réalisé la SWM principalement en utilisant l'infrastructure grise — c'est-à-dire le béton pour construire des structures telles que les bassins d'orage et les réseaux étendus d'égouts pluviaux. Cependant, compte tenu du coût des infrastructures grises et de la nécessité de trouver des alternatives durables, on a de plus en plus recours à des [solutions basées sur des actifs naturels](#) et à des [infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales](#), également appelées « développement à faible impact » (Low Impact Development - LID). L'infrastructure verte réduit les inondations et protège la qualité de l'eau en exploitant les processus naturels pour capter, entreposer et filtrer l'eau à proximité de l'endroit où la pluie tombe et, dans d'autres cas, pour ralentir ou réduire le ruissellement en amont dans les zones vulnérables aux inondations. Les actifs naturels tels que les réservoirs aquifères, les forêts, les cours d'eau et les zones riveraines peuvent fournir aux municipalités des services vitaux équivalents à ceux de nombreux actifs artificiels. D'autres techniques naturelles, tant sur les terrains privés que publics, comprennent les toits végétalisés, les plantations en bordure de route, les jardins absorbants, les citernes pluviales et les revêtements perméables. Notamment, les infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales et la protection des ressources naturelles font bien plus que réduire les inondations : elles transforment les villes en espaces verts plus agréables, plus résilients et plus durables.



dont la surface de plancher totale est supérieure à 2 000 m². Cette initiative a dynamisé l'association Green Roofs for Healthy Cities, qui a publié en 2019 un [Guide politique de Green Roofs for Healthy Cities](#). En 2010, le Toronto and Region Conservation Authority, le Credit Valley Conservation et le Lake Simcoe Region Conservation Authority (en consultation avec des intervenants fédéraux, provinciaux, municipaux et de l'industrie) ont élaboré le [Low Impact Development Stormwater Management Planning and Design Guide](#). Il demeure l'un des documents d'orientation les plus complets du genre au Canada.

Il existe un nombre croissant de recherches, de données et de communications en réseau fondées sur des preuves pour soutenir une SWM verte :

Le programme d'évaluation des technologies durables (STEP) dirige un certain nombre de [projets pilotes](#) en cours dans la région de Toronto pour évaluer et démontrer la faisabilité technique et financière d'une infrastructure verte de gestion des eaux pluviales sur des terrains privés et publics. De même, en octobre 2019, la Fédération canadienne des municipalités et ses partenaires ont publié [les premières études de cas municipales canadiennes](#) axées sur les questions d'infrastructures liées au changement climatique. Enfin, la [Coalition pour l'infrastructure verte de l'Ontario](#) fournit un réseau pour le partage de la recherche, des données et des pratiques exemplaires entre les organismes à but non lucratif et les municipalités.

Nouvelles approches équitables de la gestion des risques d'inondation à l'échelle des bassins versants sur les terres privées et publiques :

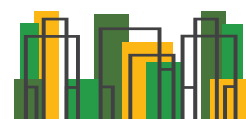
L'année 2021 a marqué la publication des deux premiers projets de recherche canadiens visant à améliorer la SWM verte pour réduire à la fois les inondations et les inégalités sociales.

Le rapport « [Responsabilité équitable pour la conception transformative : une approche systémique de la gestion des bassins versants](#) » a démontré que de meilleurs résultats environnementaux peuvent être obtenus à moindre coût si la SWM est planifiée à l'échelle du bassin versant et prend en compte l'utilisation des terres publiques et privées. Une étude de l'Université de Waterloo est la première à améliorer l'évaluation des risques d'inondation au niveau municipal en cartographiant la vulnérabilité socioéconomique. Le rapport indique que le risque d'inondation urbaine résulte de trois variables en interaction : le risque d'inondation, l'exposition des personnes et des biens, et la vulnérabilité des personnes et des biens aux impacts des inondations. [L'étude signale](#) que la plupart des études canadiennes sur le sujet « passent souvent outre la vulnérabilité socioéconomique ».

Outils pour le calcul du retour sur investissement, ainsi que l'inventaire et l'évaluation des actifs naturels :

En 2021, le Credit Valley Conservation Authority et le Peel Climate Change Partnership ont publié l'un des premiers outils d'évaluation des risques et du rendement des investissements au Canada : [Outil d'évaluation des risques et du rendement des investissements](#) (Risk and Return on Investment Tool - RROIT) pour aider le personnel municipal et les politiciens à prendre des décisions rentables et fondées sur des preuves afin de réduire les risques d'inondation et d'érosion. [Les projets d'inventaire du MNAI](#) sont en cours en Colombie-Britannique, en Ontario, dans le nord du Canada et dans les provinces de l'Atlantique, engageant plus de 90 communautés.

Un appétit pour l'action individuelle des propriétaires fonciers : Les participants à l'atelier ont déclaré qu'étant donné que les inondations liées à des conditions météorologiques extrêmes deviennent un problème de premier plan pour les Canadiens, les individus recherchent différentes façons de participer aux solutions.





« Les inondations et les eaux pluviales sont l'un des impacts les plus immédiats des changements climatiques. Nous avons constaté que, face aux changements climatiques et à la crise du climat, l'action directe engendre l'espoir. Les gens veulent donc savoir ce qu'ils peuvent faire pour changer concrètement les choses. Je sens donc qu'un changement culturel commence à s'opérer sur la manière de gérer le terrain. »

SIGNAUX, MOTEURS ET INCERTITUDES DE LA SWM

Les participants à l'atelier ont identifié une série de signaux de changement, d'incertitudes et de moteurs fondamentaux à l'intersection de la SWM, de l'équité sociale et des finances, comme indiqué ci-dessous, par catégorie.

FINANCEMENT PUBLIC DE LA SWM DURABLE

Nouvelles exigences pour la gestion des biens de la SWM de l'Ontario : Les participants à l'atelier ont souligné que l'infrastructure de SWM souffre de ce que l'on peut appeler le grand report — le fait de repousser les investissements publics dans les infrastructures essentielles. En Ontario, l'étendue de ce report a été précisée par le règlement de 2018, [Règlement sur la planification de la gestion des biens municipaux](#), promulgué parce que « dans de nombreuses régions de l'Ontario, l'infrastructure existante se dégrade plus vite qu'elle n'est réparée ou remplacée, ce qui met les services en danger ». Le règlement impose aux municipalités de dresser un inventaire des infrastructures d'ici 2024. Les participants à l'atelier ont souligné que le manque d'investissement préalable signifie que c'est maintenant l'occasion de mettre en œuvre des solutions de SWM à développement à faible impact. Certains modèles de financement, tels que les obligations vertes, exigent une gouvernance, des contrôles financiers et de robustes normes de rapport afin de répondre aux critères d'un cadre de performance environnementale fondé sur la science, comme le décrit un rapport de mars 2021 du [Center for American Progress](#).

SWM SE PRÉSENTE DEVANT LE TRIBUNAL À OAKVILLE, ON

L'augmentation de la taille des zones inondables liée aux changements climatiques crée des problèmes juridiques entre les propriétaires et les municipalités. Le cas le plus marquant est celui d'Oakville, en Ontario, où, en 2020, des propriétaires ont intenté un recours collectif d'un milliard de dollars contre la municipalité après que des mises à jour des cartes des risques d'inondation ont placé leurs maisons dans des zones inondables. « Ces types de poursuites, en particulier les recours collectifs liés aux inondations dans les communautés, vont se généraliser. [Les gens] se tournent vers les gouvernements, qui ont plus de moyens financiers, pour les aider à se remettre des dommages subis » a déclaré [Laura Zizzo](#), qui a cofondé en 2020 Manifest Climate, une société de conseil basée à Toronto.





« L'une des grandes réalisations de la province de l'Ontario a été de rendre obligatoires les plans de gestion des biens pour les municipalités. Ainsi, pour la première fois, les municipalités sont conscientes de l'infrastructure naturelle et artificielle des eaux pluviales dont elles disposent. »

Un problème public, avec des sources ponctuelles privées et des possibilités d'atténuation :

la majorité des eaux de ruissellement dans la plupart des municipalités canadiennes proviennent de propriétés privées. Les participants ont indiqué que cela signifie que les municipalités doivent s'engager avec les propriétaires privés dans le développement de solutions de LID. Par exemple, la Ville de Waterloo offre jusqu'à 45 % de réduction sur les frais de gestion des eaux pluviales sur une propriété privée. De même, en 2021, la ville d'Ottawa a piloté le projet [Parés pour la pluie Ottawa](#) qui offre jusqu'à 5 000 \$ de rabais pour encourager les résidents à mettre en œuvre des approches de gestion des eaux pluviales sur leurs propriétés.



« J'ai étudié la situation dans des dizaines de municipalités à travers le Canada. Dans chacune d'entre elles, la majorité des eaux de ruissellement proviennent de propriétés privées. La part, que ce soit 60 % ou 80 %, dépendra de la forme des développements, qu'il s'agisse d'un centre-ville ou d'un immeuble semi-urbain de faible hauteur. »



« Il est possible de faire valoir que le fait de concentrer les infrastructures naturelles sur les propriétés privées est en fait un moyen efficace de réduire le ruissellement des eaux de pluie. »

La diversité des structures tarifaires des services de SWM soulève des questions : Une vingtaine de municipalités canadiennes perçoivent des frais d'utilisation spécifiques pour la SWM, également connus sous le nom de service public des eaux pluviales (à titre de comparaison, plus de 1 500 collectivités aux États-Unis imposent de tels frais). Ces recettes sont apparemment utilisées pour fournir à la municipalité une source de financement consacrée à la SWM. Les participants à l'atelier ont souligné que les municipalités canadiennes structurent ces frais de diverses façons : aucun service public de gestion des eaux pluviales (Toronto); tarifs urbains et ruraux (Ottawa); service public de gestion des eaux pluviales appliqué à tous les résidents (Mississauga, Guelph, Calgary); et services publics de gestion des eaux pluviales calculés selon des critères précis, comme le coefficient de ruissellement, les mesures de la surface imperméable et la taille de la propriété.



« Une grande partie des taxes sur les eaux pluviales, ainsi que les nuances et les différences entre elles, sont fondées sur des considérations politiques. »





« Les personnes qui ne paient pas de taxe distincte sur les eaux pluviales continuent de la payer, mais elle est présentée différemment et incluse dans les taxes générales. Je pense donc qu'il ne faut pas oublier que nous payons toujours pour que les eaux pluviales soient traitées. C'est juste que les gens ne paient pas d'une manière qui les incite à réduire le ruissellement. »

Calculer le retour sur investissement de la gestion des eaux pluviales — données nécessaires : Les participants à l'atelier ont déclaré qu'il était nécessaire de disposer de meilleures données sur la SWM et les services publics connexes, ainsi que d'une meilleure modélisation pour intégrer les avantages connexes dans le calcul du retour sur investissement (ROI) des initiatives de SWM. Par exemple, les infrastructures vertes de SWM (toits verts, surfaces perméables) réduisent également les épisodes de chauffage extrême et améliorent la qualité de l'eau. Cela permettrait aux décideurs municipaux de voir comment les initiatives de SWM les aideraient à atteindre une série d'objectifs à plus long terme.



« Nous avons besoin des statistiques parce qu'à un moment donné, les décideurs politiques, les politiciens vont dire : "Montrez-nous les données qui prouvent que ça va marcher". Nous devons donc aussi disposer de ces données. »



« Nous fournissons des conceptions de gestion des eaux pluviales pour tous les développements, qu'ils soient commerciaux, industriels ou résidentiels. J'aimerais avoir de meilleures données pour m'aider à monter un dossier et dire : vous obtiendrez non seulement ce rabais, mais aussi un retour sur investissement de 10, de 15 ou de 20 ans. Ces données, ces informations m'aideraient même à vendre (le LID) à mes clients promoteurs. »

Formation et recadrage des problèmes : Les professionnels du LID de SWM présents à l'atelier ont souligné le besoin de formation et de recadrage des problèmes pour faire progresser l'adaptation des initiatives d'infrastructure verte. Le public cible comprend aussi bien les propriétaires que les fonctionnaires et les politiciens municipaux.



« Nous devons établir un nouveau cadre pour discuter des infrastructures naturelles et des redevances pour les eaux pluviales, de manière à ce qu'elles ne renforcent plus nos opposants ou ne leur permettent plus de les présenter comme de nouvelles redevances ou taxes (telles que la "taxe sur la pluie"). Il est vraiment essentiel de créer un récit pour les [propriétaires privés] qui les amène à considérer les infrastructures naturelles comme un moyen d'augmenter la valeur des propriétés. »





« Quand je parle de formation publique, le plus grand [public] est probablement le conseil [municipal]. L'un des principaux objectifs est maintenant d'éduquer le Conseil sur les besoins en matière de SWM, ce qui a permis d'obtenir d'énormes avantages en matière d'acceptation de ces nouvelles taxes sur les eaux pluviales. »

Solutions de SWM interjuridictionnelles : Lors de l'élaboration d'approches durables de SWM, les participants à l'atelier ont souligné qu'il était crucial de planifier à l'échelle du bassin versant et d'inclure des stratégies de gestion des inondations en amont de la zone la plus vulnérable aux inondations. Par exemple, les participants ont fait référence à l'approche à l'échelle du bassin versant adoptée par le Lake Simcoe Region Conservation Authority en 2020, [Watershed Development Guidelines](#) (Lignes directrices pour l'aménagement des bassins versants).



« Dans de nombreuses communautés où nous effectuons une modélisation complète et une analyse de scénario pour examiner la capacité de l'infrastructure naturelle à gérer les eaux pluviales, nous constatons que ce n'est pas seulement l'endroit où se trouvent les surfaces imperméables, mais aussi le quartier ou la municipalité en amont. L'échelle du bassin versant est donc incroyablement importante lorsque l'on considère les eaux pluviales. »

Le coût des tempêtes violentes et d'une SWM inadéquate : Les participants à l'atelier ont indiqué que les assureurs, les propriétaires de maisons et d'autres acteurs exerceront une pression croissante sur les municipalités pour qu'elles s'attaquent aux problèmes d'infrastructure liés aux fortes pluies. Le site [Pluies torrentielles du 8 juillet 2013](#) et l'inondation qui en a résulté à Toronto ont entraîné 1 milliard \$ en [réclamations d'assurance](#).



La qualité et pas seulement la quantité : « Lorsque nous examinons les frais, je pense que l'examen de la quantité d'eau est important, mais la qualité l'est tout autant, ainsi que de comprendre quels LID peuvent être les mieux adaptés pour éliminer des choses comme les métaux ou les sels ou le phosphore. Chaque aspect de la qualité aura une solution. »



SIGNAUX ET MOTEURS DE L'ÉQUITÉ SOCIALE

Nécessité d'une nouvelle optique d'équité sur la SWM : Les participants à l'atelier ont déclaré qu'historiquement, l'équité sociale n'a pas été prise en compte, ou a été une question très mineure dans la SWM. Certaines populations sont disproportionnellement vulnérables au risque d'inondation en raison d'une combinaison de dépravations sociales et ont peu de contrôle sur les facteurs d'infrastructure hérités qui contribuent à leur risque physique, comme la résilience climatique du parc immobilier, l'emplacement des logements abordables et le manque de surfaces perméables dans leur environnement local.

Répercussions socioéconomiques inégales des inondations : À mesure que le climat change, avec une augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes et des précipitations entraînant un ruissellement massif des eaux de pluie, les communautés vulnérables ont tendance à subir des impacts climatiques beaucoup plus importants, exacerbant ainsi les inégalités. Il est important de souligner que si les inondations fluviales ont tendance à toucher les personnes qui ont les moyens financiers pour se rétablir, les inondations pluviales (pluies extrêmes) ont tendance à toucher les personnes qui présentent le plus haut niveau d'instabilité sociale et économique.

Taxes équitables sur les eaux pluviales : La conception des services d'eau pluviale, qui varie actuellement beaucoup d'une municipalité à l'autre, peut avoir une incidence majeure sur les populations marginalisées et vulnérables, en augmentant ou en diminuant l'équité sociale.

FRAIS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES : QUI PAIE DANS LA RÉGION DE PEEL?

La région de Peel, en Ontario, est un exemple clair de la façon dont une municipalité choisit de financer le coût du renouvellement des infrastructures de SWM, ce qui a une incidence importante sur l'équité sociale. Dans cette région, la majorité des améliorations aux infrastructures est financée par les tarifs des services d'eau. Cela transfère de manière disproportionnée la charge de la SWM aux résidents les plus pauvres. En effet, le tarif des services publics est une charge régressive — chaque utilisateur paie le même montant, quels que soient ses revenus ou sa fortune, tandis que l'impôt foncier est progressif — plus une propriété a de valeur, plus l'impôt foncier est élevé. De plus, les augmentations de l'impôt foncier (un sujet politique brûlant) sont généralement maintenues à environ un pour cent par an, alors qu'à Peel, le taux du service des eaux a plus que doublé au cours de la dernière décennie. Cette dynamique s'accélérera au cours de la prochaine décennie, car la municipalité remplacera des milliards de dollars de conduites d'eaux usées vieillissantes, ainsi que d'autres infrastructures.



« Les propriétaires riches étaient effectivement subventionnés par les locataires qui doivent assumer les coûts des services publics, y compris certains des résidents les plus vulnérables de Peel. »

Isaac Callan, journaliste, [Le Pointeur](#)



Effet d'embourgeoisement de l'infrastructure verte : Dans les municipalités, les quartiers à faibles revenus sont souvent ceux qui présentent le pourcentage le plus élevé de surfaces imperméables et le moins d'infrastructures vertes. Ce sont donc les endroits qui bénéficieraient le plus d'un renouvellement de l'infrastructure verte. Toutefois, les participants ont mis en garde contre le fait que ceci pourrait déplacer les résidents par le biais de l'embourgeoisement.



« Lorsque vous ajoutez une infrastructure verte, cela augmente réellement la valeur des propriétés. Ainsi, les gens qui étaient autrefois dans ces zones n'ont peut-être pas les moyens d'y rester. Je pense donc que l'aspect équité dont il faut tenir compte pour les infrastructures vertes est de savoir comment veiller à ce que ces zones restent abordables tout en y ajoutant des infrastructures vertes. »

La planification participative : Tout en indiquant que les discussions sur les politiques de SWM n'ont historiquement pas inclus les considérations d'équité, les participants ont souligné qu'il était vital que les groupes et les communautés vulnérables soient incorporés dans la conception et la mise en œuvre de l'infrastructure verte de SWM. Cela nécessitera de nouvelles initiatives de sensibilisation et des moyens d'impliquer les communautés précédemment exclues. Il s'agit d'un domaine de pointe de la planification participative, dont les premiers pas dans cette direction incluent le document de recherche de 2019 : [*Fostering sustainable communities through community engagement; a template for community engaged green stormwater infrastructure planning.*](#)



« Une façon équitable [de développer l'infrastructure verte] est la planification participative au sein des communautés afin de s'assurer que la création d'un lieu communautaire a lieu dans le cadre de la mise en œuvre de l'infrastructure verte. Nous accomplissons donc plusieurs choses à la fois. Nous réduisons les inondations et l'effet d'îlot de chaleur, mais nous assurons aussi un meilleur accès aux espaces verts locaux, nous améliorons les résultats en matière de santé et nous renforçons la sécurité des communautés. »



RETOMBÉES POLITIQUES

Les municipalités sont confrontées à des risques d'inondation et à des coûts massifs au cours de la prochaine décennie : Les précipitations et les inondations extrêmes représentent un risque financier considérable, dont une grande partie sera assumée par les propriétaires, les entreprises et les gouvernements. Si des mesures d'adaptation ne sont pas prises, d'ici 2030, le coût *annuel* [des inondations](#) au Canada devrait presque tripler pour atteindre 6,6 milliards \$ américains.

Avec l'augmentation des phénomènes météorologiques violents et des problèmes liés aux eaux pluviales, les frais de gestion des eaux usées (services publics) deviendront une question de plus en plus importante en politique municipale.

Les municipalités doivent envisager à la fois les nouvelles réglementations LID sur les eaux pluviales et leur mise en application afin de susciter le changement.



« Je ne connais pas encore de cas où [un rabais seul] a convaincu quelqu'un qui n'était pas intéressé par l'infrastructure verte de la mettre en œuvre. Je n'ai vu une mise en œuvre significative de l'infrastructure verte que lorsqu'il y a un promoteur soucieux de l'environnement ou lorsqu'il y a des exigences réglementaires, c'est-à-dire ne pas offrir le choix. »



« Même dans les [communautés qui ont] des exigences en matière d'eaux pluviales LID, il n'y a pas de personnel pour les faire respecter. »

Il y a nécessité d'intégrer et d'incorporer la SWM basée sur l'équité dans le processus de planification et d'inclure la valeur des actifs naturels dans les états financiers.



« La prochaine étape consiste à savoir comment ne pas se contenter de trouver le projet opportuniste, mais commencer réellement à l'intégrer dans la planification. »

Pour réussir à mettre en œuvre des politiques de SWM écologiques, les municipalités doivent élaborer des plans de communication solides : Une plus grande sensibilisation du public, des décideurs et des politiciens est essentielle pour favoriser l'adoption de l'infrastructure verte en Ontario.





« Ce dont nous avons vraiment besoin, c'est d'un grand exercice de relations publiques et de communication pour parler des avantages des infrastructures naturelles. Parce que si vous pouvez créer un sentiment positif à l'égard des infrastructures naturelles, il est alors beaucoup plus facile pour les décideurs publics d'adopter des politiques qui les soutiennent. »

Mélange de gris et de vert : Les solutions de gestion des eaux pluviales de l'avenir seront des systèmes globaux qui intègrent à la fois les infrastructures grises et vertes pour protéger les communautés et l'environnement naturel. Nous pouvons également nous attendre à ce que le changement climatique soit un moteur majeur de l'innovation dans la SWM.

Les municipalités doivent travailler collectivement à l'échelle du bassin versant afin d'élaborer des politiques et des règlements efficaces en matière de gestion des eaux pluviales à faible impact.

Les urbanistes et les décideurs peuvent contribuer à la mise en œuvre équitable des objectifs de développement durable du Canada pour 2030 et de changement climatique pour 2050, par les moyens suivants :

- ▶ Utilisation de la planification de scénarios et de mesures de financement durable pour développer des infrastructures vertes et des frais de services publics pour les eaux pluviales basés sur l'équité dans les bassins versants;
- ▶ Intégration de pratiques durables en matière d'eaux pluviales dans les politiques gouvernementales relatives à la planification et aux ressources naturelles;
- ▶ Utilisation d'incitatifs fiscaux et d'autres politiques de soutien telles que le zonage pour promouvoir la création d'infrastructures vertes de SWM par les propriétaires privés.





DOSSIER DE CADRAGE NUMÉRO 3 :

économie et équité sociale
de l'électrification du parc
automobile canadien



Le but

Quels rôles les municipalités canadiennes peuvent-elles jouer pour accélérer une transition équitable vers des véhicules à émission zéro (VEZ) pour les parcs publics et commerciaux afin de réduire les émissions de GES?

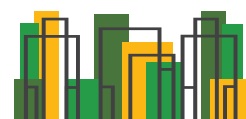
Le contexte

Les municipalités sont là où se concrétise la transition vers l'électrification des flottes commerciales et publiques. En effet, la plupart des impacts et des changements liés à l'électrification des flottes sont locaux. Il s'agit notamment de la qualité de l'air au niveau local, de l'entretien des routes, de l'infrastructure de tarification, du contrôle de la circulation, du stationnement, des codes de construction et de la politique d'aménagement du territoire. En outre, les flottes commerciales jouent un rôle majeur et croissant dans les économies locales, notamment dans le commerce électronique et la livraison du dernier kilomètre.

En 2019, le [secteur des transports](#) représentait environ un tiers des émissions municipales de GES et était la deuxième source d'émissions nationales de GES, représentant un quart des émissions totales. Notamment, le secteur des transports a connu l'augmentation la plus rapide des émissions — entre 1990 et 2019, les émissions de GES du secteur des transports ont augmenté de 54 %, principalement en raison de l'augmentation des émissions des camions de marchandises et des camions légers, des véhicules qui constituent une grande partie des parcs de véhicules commerciaux du Canada. Il [convient de noter que](#) les camions moyens et lourds, qui ne représentent que 3 % du parc automobile, sont responsables de 40 % des émissions de GES liées au transport au Canada. L'électrification de ces véhicules présente donc un énorme potentiel de réduction des émissions de GES.

QU'EST-CE QUE L'ÉLECTRIFICATION DES FLOTTES COMMERCIALES?

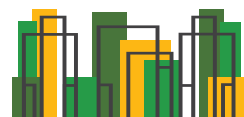
Les flottes commerciales sont des véhicules de travail appartenant à une entreprise ou loués par elle. Le marché canadien des parcs automobiles est diversifié et varie selon les régions et les secteurs commerciaux. La plupart des flottes commerciales sont exploitées dans le secteur des services, de la livraison du dernier kilomètre à la construction (Ontario/Québec) et de l'énergie (provinces de l'Ouest). La taille d'un parc automobile peut varier de deux véhicules à des centaines de véhicules, la taille moyenne estimée d'un parc commercial canadien se situant [entre 35 et 70 véhicules](#). Ces véhicules comprennent des voitures, des camionnettes (principalement de construction), des fourgonnettes, des fourgons cubes, des autobus et des équipements lourds. Environ 55 à 60 % des véhicules de la flotte commerciale sont en propriété, le reste étant en location. Préoccupées par les émissions de gaz à effet de serre et le coût des combustibles fossiles, certaines entreprises électrifient une partie ou l'entièreté de leur parc automobile. Ces véhicules vont des véhicules hybrides rechargeables aux [véhicules zéro émission \(VEZ\)](#), en passant par les véhicules électriques à batterie et les véhicules électriques à pile à hydrogène.



Cet exercice de délimitation de la portée a défini plusieurs signaux et changements qui indiquent une tendance significative vers l'électrification des parcs de véhicules commerciaux au Canada. Dans le cadre de cette tendance, un certain nombre de signes montrent que les municipalités canadiennes sont activement engagées dans cette transition, à la fois en tant que propriétaires de flottes et en relation avec les flottes commerciales locales.

Un tournant dans le financement par le gouvernement fédéral canadien de l'infrastructure des parcs d'autobus municipaux et commerciaux VEZ : L'année dernière, le gouvernement fédéral a lancé un programme qui pourrait accélérer considérablement l'adaptation des flottes d'autobus municipaux et commerciaux VEZ. Lancé en 2021, le [Fonds pour le transport en commun à zéro émission](#) (FTCZE) est un programme fédéral de 2,75 milliards \$ sur cinq ans visant à soutenir l'électrification des services d'autobus municipaux canadiens et ceux des exploitants d'autobus scolaires du secteur privé. Cela comprend un soutien financier pour les infrastructures de recharge et l'achat d'environ [5 000 autobus VEZ](#). En outre, le [Programme d'infrastructure pour les véhicules à émission zéro](#) (PIVEZ), un programme quinquennal de 280 millions \$, vise à remédier au manque de stations de recharge et de ravitaillement au Canada et cible les parcs de véhicules commerciaux et publics, notamment les véhicules légers, moyens ou lourds, les taxis, les véhicules de livraison du dernier kilomètre, les véhicules utilitaires municipaux, les chariots élévateurs, les véhicules de soutien au sol des aéroports, les véhicules utilisés dans les industries minière, forestière ou agricole, ou les surfaceuses de glace.

Les premières pratiques exemplaires et études de cas pour l'électrification des flottes commerciales et le rôle possible des municipalités : En avril 2021, le Pembina Institute a publié [Making the Case for Electric Urban Delivery Fleets in the GTHA](#). Il s'agit de la première étude de ce genre au Canada à explorer les coûts, les demandes d'énergie et les économies d'émissions de gaz à effet de serre associés à un passage à des fourgonnettes électriques, en particulier dans la région du Grand Toronto et de Hamilton (GTHA). Cela s'appuie sur des exemples internationaux tels que l'étude détaillée 2020 [Drivers and barriers to the electrification of inner-city logistics – Case Arkea Ltd. in Turku, Finland](#). Il y a également les premiers centres régionaux destinés à faciliter la transition énergétique des flottes, tels que l'[Edmonton Region Hydrogen HUB](#).



Les municipalités, précurseurs dans l'électrification de leur parc automobile : En juin 2021, la ville d'Ottawa a annoncé son intention de devenir la première ville canadienne à posséder un parc d'autobus entièrement électriques. La ville prévoit remplacer l'ensemble de sa flotte d'autobus diesel par des [modèles entièrement électriques](#) d'ici 2036. Dans le cadre de sa stratégie d'action climatique TransformTO, la ville de Toronto a mis en service en 2019 ses [premiers autobus électriques](#) et prévoit électrifier l'ensemble de sa flotte. De même, le [plan d'électrification du parc de véhicules d'entreprise](#) de 2019 de la région de York prévoit la transition vers les véhicules VEZ pour l'ensemble du parc de véhicules municipaux de la région, des ambulances aux Zambonis. Le [programme de véhicules électriques pour les municipalités](#) (en anglais seulement) de l'Alberta offre un soutien financier, éducatif et logistique pour l'électrification des parcs de véhicules municipaux, qu'il s'agisse de camions à ordures, de surfaceuses de glace, de camions et de véhicules urbains ou de camionnettes.

UN BOND VERS LES FLOTTES ÉLECTRIQUES COMMERCIALES AU CANADA

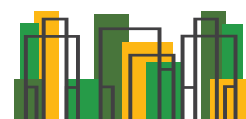
Au cours de l'été 2021, l'entreprise torontoise [Bolt Logistics](#), spécialisée dans l'entreposage et la livraison du dernier kilomètre, a annoncé qu'elle mettait en place la plus grande flotte de véhicules électriques commerciaux du Canada et qu'elle serait carboneutre d'ici 2023. L'initiative de Bolt est en grande partie due aux exigences de l'un de ses principaux clients et investisseurs, Ikea, dont le plan d'affaires durable prévoit de parvenir à 100 % de livraisons à domicile sans émissions d'ici 2025.

Résultats de recherches canadiennes fondées sur des données probantes concernant les attitudes et le comportement des flottes commerciales ainsi que les obstacles et les incitations à l'électrification :

Au cours des dernières années, les premiers résultats de recherche sur l'électrification des parcs de véhicules au Canada ont été publiés, par exemple le document de recherche de 2021 intitulé « [The demand for electrification in Canadian fleets](#) » (La demande d'électrification des parcs de véhicules canadiens), rédigé par Shakil Khan et Hanna Maoh, chercheurs en transport de l'Université de Windsor. Ces études canadiennes fournissent des données d'orientation commerciale sur des questions allant de la demande de VEZ à l'état d'esprit des gestionnaires de flotte, en passant par les délais d'adaptation et l'adéquation de l'infrastructure électrique existante. (Voir notre liste de lecture [Airtable pour plus de rapports](#))



« Certaines entreprises font preuve de courage vers [l'adaptation des] véhicules à zéro émission. Pourquoi? Parce qu'il y a des preuves qu'elles obtiennent des contrats sur cette base. Si elles sont en mesure de démontrer qu'elles disposent d'un parc automobile à zéro émission, elles obtiennent soit un plus grand nombre de contrats pour plusieurs années, soit franchement, elles éliminent leurs concurrents parce que l'un des critères de l'activité commerciale consiste à fournir des véhicules à zéro émission. »



SIGNAUX, MOTEURS ET INCERTITUDES DE LA FLOTTE ÉLECTRIQUE

Les participants à l'atelier ont identifié une variété de facteurs clés, de signaux de changement et d'incertitudes centrales qui façonnent l'électrification des parcs de véhicules au Canada.

L'échelle municipale est idéale pour les premiers utilisateurs de l'électrification des flottes :

Les participants ont souligné que les flottes à l'échelle locale, telles que celles destinées à la livraison du dernier kilomètre, sont les mieux placées pour être les premières à s'adapter à l'électrification des flottes. En effet, ces flottes effectuent généralement des trajets plus courts et plus fréquents et sont donc bien adaptées à l'autonomie des batteries et aux technologies de recharge existantes.

LA CALIFORNIE, MOTEUR DE LA TRANSITION VERS UNE FLOTTE COMMERCIALE ÉLECTRIQUE

La Californie, cinquième économie mondiale par son PIB, a toujours joué un rôle moteur dans l'adaptation des réglementations sur les émissions des véhicules et des VEZ, et constitue donc un indicateur du changement. En septembre 2021, le California Air Resources Board (CARB) a publié son projet de réglementation Advanced Clean Fleets. Elle exige qu'à partir de 2025, les propriétaires de fourgonnettes, de camions et de véhicules de travail en Californie fassent des VEZ un pourcentage croissant de leur flotte. À partir de l'année modèle 2040, les constructeurs qui vendent des véhicules routiers moyens et lourds en Californie ne pourront vendre que des VEZ. La [Californie](#) abrite actuellement la moitié de tous les véhicules VEZ des États-Unis.



« Il y a beaucoup d'avantages à commencer par cibler les centres urbains. Étant donné les distances plus courtes et les itinéraires plus prévisibles qui caractérisent le transport urbain, il est plus probable que ces véhicules puissent retourner aux dépôts, ce qui réduit certains obstacles à l'électrification. »

Coût total de la vie de la transition vers une flotte électrique : De nombreux participants ont fait remarquer que les aspects économiques de l'électrification d'une flotte, et donc les points de décision impliqués, sont distincts de l'achat d'un véhicule par un consommateur individuel, par exemple. Par exemple, le coût d'investissement initial de l'installation d'une infrastructure de recharge de flotte peut être aussi élevé, voire plus élevé, que le coût initial des véhicules électriques VEZ. D'autre part, les économies opérationnelles à plus long terme (carburant) peuvent constituer une incitation plus importante à la transition vers la flotte électrique, notamment parce que les véhicules de la flotte sont utilisés de manière plus intensive sur une période plus courte.





« Quand on parle d'autobus électriques, il ne s'agit pas d'un achat à la pièce. Il s'agit d'une transformation complète du système de transport de l'énergie. Il comprend également la mise à niveau du garage. Et le coût de la rénovation des garages et des infrastructures de soutien ainsi que les coûts des travaux de génie civil peuvent éclipser celui des autobus. »



« Les flottes et les organisations du secteur privé ont tendance à se concentrer davantage sur les économies de coûts à long terme, le coût total de possession. Alors que les consommateurs sont en quelque sorte hyperfixés sur le coût initial et ne se soucient pas assez des économies qu'ils peuvent faire à long terme, c'est un peu moins un obstacle pour les organisations du secteur privé. »

Un marché de la revente est la clé de l'électrification des flottes commerciales : Actuellement, environ la moitié des véhicules des flottes commerciales sont loués, et ceux qui sont achetés sont souvent vendus après plusieurs années, ce qui fait qu'un marché de revente de VEZ fiable est très important.



« Je dirais que c'est encore plus important que les structures initiales [pour] aider à décharger le véhicule et à le mettre sur le marché d'occasion. C'est un élément très important pour les véhicules commerciaux. Nous connaissons des exemples d'entreprises qui ne conservent leurs camions que deux ans, puis les revendent. Il s'agit d'une priorité dans la façon dont ils vont utiliser les véhicules. »

Achat en gros en combinant les commandes pour créer une masse critique : Les municipalités peuvent jouer un rôle dans la création de la masse critique, ou d'échelle, pour l'adaptation des technologies VEZ par les flottes municipales et commerciales. Cela peut inclure les achats groupés par courtage de VEZ et d'infrastructures de recharge.



« Si notre commande est relativement petite, nous nous trouvons à la fin d'une très longue liste de la chaîne d'approvisionnement, ce qui repousse d'autant cette transition initiale. Ainsi, il pourrait et devrait y avoir un rôle pour les achats groupés en gros. »



Le financement privé de l'électrification des flottes est confronté à des problèmes d'échelle et de risque : Les participants à l'atelier impliqués dans la mobilisation de capitaux privés pour aider à accélérer la décarbonisation ont souligné qu'il existait des défis financiers structurels qui nécessitent des solutions créatives.



« Bien que nous ayons des partenaires financiers présents, il y a quelques problèmes. Premièrement, ils veulent des contrats d'au moins un demi-million de dollars. L'électrification des flottes individuelles n'est [souvent] pas encore au point. Deuxièmement, même si nous parvenons à regrouper un certain nombre de flottes pour intéresser un partenaire financier, lorsque nous en arrivons aux décisions d'investissement finales, nous ne disposons pas encore de données suffisantes sur les valeurs résiduelles. On ne peut pas inventer ces données. Nous n'y arriverons que par la mise en œuvre. Enfin, comme il s'agit de nouveaux contrats d'approvisionnement, ils ne sont pas très finançables. Au moment des évaluations finales des risques, le directeur des risques de la banque dira : "Ce n'est pas une affaire de 25 ans" ».

Les défis techniques de l'adaptation des nouvelles technologies : Les participants à l'atelier ont indiqué que si les technologies VEZ sont actuellement disponibles pour une grande partie de l'électrification des flottes, il y aura inévitablement des heurts dans le processus qui ralentiront la transition. Parallèlement, il existe un marché croissant de fournisseurs d'électrification de flottes qui facilitent l'électrification des flottes. Par exemple, en octobre 2021, Ontario Power Generation, le principal service public d'électricité de la province, a lancé PowerON Energy Solutions, une nouvelle filiale axée sur la vente de solutions clés en main pour aider les flottes à identifier les besoins de recharge et à installer l'infrastructure correspondante.



« De mauvaises expériences [de transition vers l'électrification] peuvent annuler des années de bonne volonté et de travail. »

La diversité des carburants présente des obstacles à la transition du parc automobile : Les participants à l'atelier ont déclaré que les parcs de véhicules à technologie mixte, par exemple les véhicules VEZ et les véhicules essence/diesel, présentent des défis transitoires pour les opérateurs de parcs de véhicules, comme un entretien plus complexe.



« Actuellement, alors que [les organisations] gèrent les courbes de transition vers les véhicules électriques, elles doivent, dans certains cas, gérer deux ou trois types de technologies de propulsion différentes. Il peut s'agir d'autobus diesel, au gaz naturel ou électriques. Et dans le cas de la Californie, certaines agences de transport disposent également d'un bus électrique à pile à combustible. Donc, avoir ces quatre types de technologies avec la même infrastructure est le plus gros point d'étranglement. »



Intégrer l'électrification du parc automobile dans l'infrastructure du réseau, les services publics d'électricité et les codes de construction municipaux. Il est nécessaire que les municipalités travaillent avec les services publics et les propriétaires de réseaux afin de garantir une infrastructure adéquate pour soutenir l'électrification des flottes. Vancouver a publié des [mises à jour du code du bâtiment](#) relatives à l'infrastructure de recharge des VE, principalement pour les maisons et les immeubles résidentiels à logements multiples (appartements et condominiums), mais aussi pour les bâtiments commerciaux et non résidentiels, comme ceux qui abritent des flottes.



« Nous travaillons en étroite collaboration avec notre compagnie d'électricité pour qu'elle prenne en compte notre modélisation des VE et ce, afin qu'elle en tienne compte dans sa planification des mises à niveau du système. »

Taxes sur les carburants et entretien des routes : Les participants ont indiqué que la question de l'entretien des routes financé par la taxe sur l'essence est une question complexe et évolutive au Canada, avec de grandes variations provinciales et même intraprovinciales. Il s'agit également d'une question « brûlante », souvent soulevée par les opposants à l'électrification des véhicules comme un obstacle structurel insurmontable. Ainsi, parallèlement à la croissance des VEZ, les municipalités doivent plaider pour des changements appropriés de la structure de l'assiette fiscale liée aux carburants. Cela se fait déjà par l'intermédiaire du Fonds pour le développement des collectivités du Canada (FDCC), anciennement le Fonds de la taxe sur l'essence, qui a été renommé en juin 2021 parce qu'il n'est plus lié aux recettes de la taxe fédérale sur l'essence. Chaque année, environ 3 600 collectivités à travers le Canada se partagent environ 2 milliards \$ du FDCC pour les municipalités afin de financer des projets d'infrastructures locales de transport (et autres), y compris les routes, les ponts et le transport en commun.

LES INCITATIFS COMPORTEMENTAUX PEUVENT ÉLECTRIFIER LES PARCS AUTOMOBILES

Les incitatifs (« nudges ») comportementaux sont des actions relativement modestes qui peuvent avoir un effet considérable sur le changement de comportement. Les participants à l'atelier ont observé que les municipalités, tant au Canada qu'à l'étranger, ont déjà commencé à utiliser une variété d'incitatifs comportementaux pour encourager l'électrification du parc automobile. Ces avantages comprennent : des privilèges de stationnement pour les véhicules électriques VEZ, des voies prioritaires réservées aux véhicules électriques VEZ, des exemptions de péages et de ponts pour les véhicules électriques VEZ, des zones urbaines à zéro émission et des exemptions de chargeurs de congestion.

« En Norvège, ils ont atteint un taux de pénétration assez élevé des véhicules VEZ beaucoup plus rapidement que prévu, grâce à un large éventail de mesures incitatives. Je pense qu'ils étaient en fait assez surpris que cette politique ait un certain effet de levier et qu'ils n'aient pas réalisé à quel point elle était importante avant de commencer à voir les achats de véhicules électriques augmenter. »



Les politiques d'achat des municipalités peuvent faire progresser l'électrification des flottes commerciales :

Les villes et les municipalités peuvent inclure une préférence pour les flottes VEZ lors des appels d'offres pour les contrats.



« L'un des meilleurs moyens d'amener les entreprises à prêter attention est de faire en sorte que leurs clients l'exigent. Et l'un de ces clients peut être une organisation municipale. C'est une façon pour les organisations municipales d'avoir une incidence en exigeant, au moins, que la responsabilité et la transparence fassent partie de leurs critères de mérite. »

ÉQUITÉ ET ÉLECTRIFICATION DE LA FLOTTE

Cet exercice de cadrage a révélé que, jusqu'à récemment, très peu d'attention politique a été accordée à la question de l'équité sociale et d'une transition juste dans l'électrification du parc automobile. En explorant le paysage politique et de la recherche de signes de changement, l'exercice de cadrage a défini les éléments suivants :

Jusqu'à présent, l'adaptation des VEZ en général a été le fait des blancs, des hommes et des riches :

Selon une [récente étude](#), les acheteurs de VEZ aux États-Unis sont principalement des hommes, à revenu élevé, très instruits, propriétaires de leur résidence, possédant plusieurs véhicules dans leur foyer et ayant accès à des bornes de recharge à domicile. En Californie, le plus grand marché VEZ des États-Unis, les acheteurs ont un revenu annuel moyen de 190 000 \$, les trois quarts sont des hommes, quatre sur cinq sont propriétaires de leur résidence et ont un diplôme universitaire.

L'équité sociale dans l'électrification des flottes est une question émergente de la recherche, qui crée un cadre pour discuter des flottes électriques sous l'angle de l'équité :

Par exemple, un article international de synthèse de 2018, intitulé « [The neglected social dimensions to a vehicle-to grid \(V2G\) transition: a critical and systematic review](#) » (Les dimensions sociales négligées de la transition des véhicules vers le réseau électrique : une révision critique et systématique), mentionne que la plupart des études sur les VEZ se concentrent sur les questions techniques et économiques, les considérations relatives aux GES venant loin derrière et les questions de justice sociale étant totalement absentes. Cependant, au cours des dernières années, alors que les questions d'équité ont acquis une plus grande reconnaissance politique et publique en général, un intérêt émerge pour le [développement proactif d'une politique](#) qui prend en compte l'incidence sociale de l'électrification des flottes. À titre d'exemple, un article paru en août 2021 dans la *MIT Technology Review*, intitulé « [A perspective on equity in the transition to electric vehicles](#) », indique : « Alors que nous progressons vers l'objectif de véhicules entièrement électriques, la recherche et la politique devraient envisager la manière d'établir un marché des véhicules électriques qui soit plus équitable, de telle sorte que les avantages soient ressentis par tous et que les ménages à faible revenu ne se voient pas imposer des coûts de transport plus élevés ».



La transparence de la chaîne d’approvisionnement aura une incidence sur le secteur des VE au Canada et constitue un formidable enjeu d’équité mondiale : Les nouvelles normes du [Conseil des normes comptables en matière de durabilité](#) auront des répercussions sur les industries d’extraction qui produisent les minéraux de terres rares que l’on trouve dans les VEZ. Si l’on ajoute à cela l’examen par le gouvernement fédéral d’une législation sur la transparence de la chaîne d’approvisionnement, qui mettrait l’accent sur les pratiques de travail abusives, l’électrification de la flotte pourrait être confrontée à d’importants vents contraires.

Il est nécessaire d’entendre un plus grand nombre de voix non traditionnelles lors des discussions sur l’électrification du parc automobile. La plupart des personnes concernées par l’électrification des flottes sont, ou seront, des conducteurs de véhicules, qui sont souvent des immigrants récents et d’autres personnes économiquement marginalisées. Ainsi, l’incidence de l’électrification en matière de changements de comportement requis aura un effet disproportionné sur les communautés à faibles revenus. Cette communauté de dialogue élargie pourrait faciliter à la fois l’équité et l’électrification du parc automobile, par exemple en créant un marché des VEZ d’occasion à moindre coût.



« Des incitatifs à l’achat de véhicules électriques d’occasion seraient également très utiles pour l’équité. Et ça aiderait sur le plan commercial. Une partie de l’activité — il y a des premiers acheteurs, des seconds acheteurs ou des troisièmes acheteurs. Et tout cela, lorsqu’il s’agit de faire évoluer ces grandes entreprises [vers les véhicules VEZ], c’est partager le risque, faire en sorte que l’histoire de la valeur ait un sens. »



POLITIQUE DE LA FLOTTE ÉLECTRIQUE

Les municipalités disposent de plusieurs leviers avec lesquels elles peuvent jouer un rôle important dans la promotion de l'électrification des flottes commerciales.

La politique d'électrification du parc automobile local doit tenir compte des possibilités, des incertitudes et des défis tant techniques qu'humains : Il y a autant de facteurs humains que de facteurs techniques dans la transition vers l'électrification des flottes. Elles vont du réapprentissage de l'alimentation à la peur de l'inconnu.

L'adaptation de la flotte électrique commerciale est un [processus par étapes et un défi](#) avec une économie distincte, par exemple des droits d'actifs délaissés : Les responsables municipaux doivent identifier les défis particuliers auxquels sont confrontées les flottes locales et concevoir des incitatifs comportementaux en conséquence.

Les municipalités peuvent jouer un rôle de pionnier en abordant les questions d'équité liées à l'électrification du parc automobile : Il existe toute une série de recherches actualisées pour guider cette action.

Structure fiscale fondée sur les combustibles fossiles ou l'électricité : Les municipalités devraient évaluer comment le passage à l'électrification du parc automobile, et aux VEZ en général, peut affecter leurs transferts fiscaux fédéraux et provinciaux.

Les investissements municipaux dans les infrastructures de recharge publiques peuvent accélérer la transition vers les flottes électriques : De nombreux gestionnaires de flotte sont préoccupés par la disponibilité d'une infrastructure de recharge publique. Des instruments politiques axés sur l'expansion des infrastructures de recharge publiques pourraient favoriser l'électrification du parc automobile.

Encourager les infrastructures de recharge sur site : La disponibilité des infrastructures de recharge est considérée comme un obstacle important à l'électrification des flottes. Les politiques municipales, telles que les modifications du code du bâtiment et les incitations à construire des infrastructures de recharge sur site, pourraient favoriser l'électrification du parc automobile.

Campagnes d'éducation et de sensibilisation du public : Les gouvernements municipaux pourraient jouer un rôle essentiel dans la perception qu'ont les opérateurs de parcs commerciaux des technologies VEZ et des avantages de l'électrification des parcs.

L'électrification du parc automobile dans le cadre des plans d'action municipaux pour le climat : Compte tenu de la contribution majeure du transport aux émissions de GES des municipalités, les mesures d'incitation à l'électrification du parc automobile devraient constituer un élément clé des plans municipaux de réduction des GES.





Conclusion et appel à l'action : un dialogue plus inclusif

Ce document de travail donne un aperçu convaincant de la complexité des réponses fondées sur l'équité dans trois domaines du renouvellement des infrastructures municipales, à un moment critique des efforts du Canada pour mettre en œuvre les ODD et faire face à l'urgence climatique.

Il révèle qu'il existe un nombre considérable de solutions émergentes et créatives inspirées des ODD dans les domaines du NZH, de l'électrification des flottes et de la gestion des eaux pluviales.

Ce qui est également très clair pour les trois partenaires qui ont mis en œuvre ce projet de recherche, c'est qu'en tant que communauté des ODD, nous sommes confrontés à un défi primordial : faire participer un plus grand nombre de communautés dignes d'équité au processus de planification et de prise de décision lié aux ODD.

Par exemple, le logement à zéro émission et le logement abordable sont tous deux des enjeux majeurs. Pourtant, bien que le présent document de travail fasse état de mesures préliminaires positives, la plupart des discussions politiques au Canada portent sur l'un sans tenir compte de l'autre.

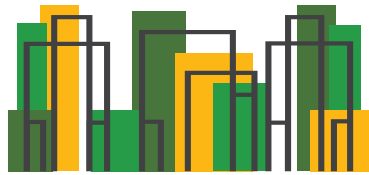
Il ne s'agit pas de questions à somme nulle : les ODD comprennent à la fois des objectifs de justice sociale et des objectifs en matière d'émissions de GES. Nous avons l'occasion de nous attaquer à la crise climatique, mais aussi à la crise du logement abordable. La gestion des eaux pluviales et l'électrification du parc automobile requièrent également une planification plus participative.

Pour y parvenir, il faudra un dialogue plus large et plus inclusif que celui qui a eu lieu jusqu'à présent au Canada sur les ODD, l'équité sociale et la réconciliation avec les Autochtones.

Comment engager les communautés autochtones et celles dignes d'équité autour des questions plus larges des ODD et vice versa? Comment se mettre autour d'une même table pour envisager un avenir commun? Il est impératif que ce soit notre prochaine étape.

Nous proposons une série d'événements de dialogue pour commencer à atteindre cet objectif. Ces événements doivent être conçus en collaboration. Les conversations doivent être axées sur l'action collective. Et ils doivent être itératifs pour arriver à construire le chemin vers l'avenir collectif souhaité.





VILLES VERTES JUSTES

PARTAGEZ CE DOCUMENT DE TRAVAIL AVEC VOS COLLÈGUES.

Faites-nous part de vos commentaires :

justgreencities.ca

Julie Wright, chef de projet

Partners for Action, Université de Waterloo

Julie.a.wright@uwaterloo.ca | 519-888-4567 x 48938

Parlez-nous de vos initiatives en matière d'infrastructures municipales axées sur les ODD.

Faites-nous savoir qui d'autre devrait être approché.

Nous vous invitons à utiliser ce document de travail afin d'alimenter des discussions orientées vers l'action et de définir les prochaines étapes vers la construction collective d'un avenir partagé de villes vertes justes.