



## Série d'études de cas

n° 13 : juin 2023

# Le chemin du bien-être :

une étude de cas sur les solutions  
équitables pour améliorer  
la qualité de l'air à travers  
la sécurité routière  
et le transport

[parachute.ca/vision-zero](https://parachute.ca/vision-zero)

# Contents

<b>Contexte de la sécurité routière, du changement climatique et de la qualité de l'air</b> .....	<b>1</b>
<b>Objectif de cette étude de cas</b> .....	<b>3</b>
<b>Termes clés et lien avec les objectifs de développement durable (ODD)</b> .....	<b>3</b>
Définition des termes clés .....	3
<b>Le lien avec les objectifs de développement durable (ODD)</b> .....	<b>4</b>
<b>Effet des véhicules à moteur sur la qualité de l'air et la santé</b> .....	<b>5</b>
Transports et qualité de l'air .....	5
Effet de la pollution atmosphérique sur le bien-être .....	7
Équité et pollution atmosphérique .....	8
<b>Des solutions pour améliorer la qualité de l'air, la santé et la sécurité routière</b> .....	<b>9</b>
Des solutions de sécurité routière pour améliorer la qualité de l'air.....	9
Solutions de transport multimodal .....	10
Intégration du transport actif et de la sécurité routière .....	10
Véhicules électriques (VE) .....	10
Importance des espaces verts et des politiques de travail à domicile.....	11
Abonnements subventionnés aux transports en commun pour promouvoir le transport actif .....	11
<b>Aller de l'avant</b> .....	<b>12</b>
<b>Annexe A : entretiens avec des experts</b> .....	<b>13</b>
<b>Références</b> .....	<b>27</b>

# Le chemin du bien-être :

## une étude de cas sur les solutions équitables pour améliorer la qualité de l'air à travers la sécurité routière et le transport

*À Parachute Vision Zéro, nous créons des études de cas qui présentent une variété de problèmes et d'exemples de Vision Zéro d'un bout à l'autre du Canada et dans le monde. Nous espérons que ces études de cas pratiques et fondées sur des preuves contribueront à éduquer, informer et inspirer ceux qui s'intéressent à la sécurité routière et à l'objectif « zéro accident ». Nous publions nos nouvelles études de cas dans notre bulletin d'information électronique, Actualité en route.*

## Contexte de la sécurité routière, du changement climatique et de la qualité de l'air

Le changement climatique s'est imposé comme l'un des problèmes mondiaux les plus urgents, avec des implications considérables pour divers secteurs, notamment les transports, la qualité de l'air et la santé publique (Feulner, 2017). Au Canada, les effets du changement climatique sont de plus en plus évidents, d'où la nécessité de mettre en place des stratégies globales pour en atténuer les conséquences (Feulner, 2017). Cette section présente un survol des interconnexions entre le changement climatique, la qualité de l'air et la sécurité routière, principalement au Canada.

Vaste pays aux paysages variés, le Canada est particulièrement vulnérable aux effets du changement climatique. La hausse des températures, la modification des précipitations et les phénomènes météorologiques extrêmes sont déjà observés dans l'ensemble du pays (Giorgi et Meleux, 2007). Ces changements ont des implications directes sur la qualité de l'air en raison de l'influence sur la formation et la dispersion des polluants (Giorgi et Meleux, 2007). Le changement climatique peut exacerber les problèmes de pollution de l'air de plusieurs manières. L'augmentation des températures et les vagues de chaleur prolongées peuvent favoriser la formation d'ozone troposphérique, un polluant nocif connu pour causer des problèmes respiratoires et d'autres problèmes de santé (Stieb et Liu, 2014). Les changements dans la configuration des précipitations peuvent aussi affecter la qualité de l'air en influençant le dépôt et le transport des polluants (Stieb et Liu, 2014).

L'émission de gaz à effet de serre (GES) par les activités humaines est à l'origine du changement climatique, qui constitue aujourd'hui une menace mondiale visible dans diverses régions du Canada. Les collectivités côtières de l'Est et de l'Ouest sont actuellement confrontées à des phénomènes météorologiques extrêmes tels que les inondations, les tempêtes violentes et l'élévation du niveau de la mer. De même, les provinces centrales de l'Ontario et du Québec sont aux prises avec des climats plus chauds et une augmentation des maladies liées à la chaleur (Réseau Action Climat Canada, n.d.). Dans les Prairies arides, les systèmes agricoles sont particulièrement sensibles aux changements météorologiques, notamment aux précipitations irrégulières (Réseau Action Climat Canada, n.d.). Sans intervention, ces événements ont des conséquences profondes et étendues sur le bien-être général, la sécurité et la prospérité économique des Canadiens, en particulier ceux qui appartiennent à des populations marginalisées.

Le secteur des transports, y compris le transport routier, est l'un des principaux responsables des émissions de GES au Canada, ce qui favorise le changement climatique (Chapman, 2007). Les émissions des véhicules, notamment les oxydes d'azote, les particules et les composés organiques volatils, contribuent à la pollution de l'air, en particulier dans les zones urbaines où les embouteillages sont importants (Chapman, 2007). Cette pollution a d'importantes répercussions sur la santé, des études établissant un lien entre l'exposition et les maladies respiratoires, les troubles cardiovasculaires et les décès prématurés, en particulier parmi les populations vulnérables (Réseau Action Climat Canada, n.d.).

Reconnaissant le besoin urgent de lutter contre le changement climatique, d'améliorer la qualité de l'air et de renforcer la sécurité routière, le gouvernement fédéral a mis en œuvre diverses initiatives et politiques (gouvernement du Canada, n.d.) :

- **Stratégies nationales pour lutter contre le changement climatique** (notamment la [Stratégie nationale d'adaptation](#)) : le Canada a signé l'Accord de Paris et s'est engagé à réduire ses émissions de GES. Le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques présente une approche globale de la réduction des émissions provenant de divers secteurs, dont celui des transports. Les mesures comprennent la promotion de l'adoption de véhicules électriques, l'amélioration des systèmes de transport public et l'application de normes encore plus strictes en matière d'émissions des véhicules.
- **Gestion de la qualité de l'air** : les gouvernements provinciaux, territoriaux et les administrations municipales du Canada ont mis en place des programmes de gestion de la qualité de l'air pour surveiller et réglementer les polluants. Ces programmes comprennent la surveillance de la qualité de l'air, l'élaboration de stratégies de réduction des émissions et la mise en œuvre de mesures visant à atténuer les sources de pollution, y compris celles provenant du secteur des transports.

## Objectif de cette étude de cas

L'objectif de cette étude de cas est d'examiner les croisements entre la qualité de l'air, la sécurité routière et la santé publique, en se concentrant particulièrement sur l'impact des véhicules à moteur sur la pollution de l'air et les conséquences sanitaires qui en découlent. Différentes initiatives sont en cours dans tout le Canada, mais cette étude de cas porte sur les villes de Montréal et d'Edmonton.

L'étude vise à faire connaître les liens entre les transports, la qualité de l'air et la santé publique, en mettant l'accent sur les collectivités mal desservies et les quartiers urbains.

En explorant les défis et les possibilités de ces croisements, l'étude de cas vise à définir des solutions efficaces pour améliorer la qualité de l'air, promouvoir la sécurité routière et améliorer les résultats en matière de santé publique.

Pour étudier la relation entre la qualité de l'air, la sécurité routière et la santé publique, les responsables de l'étude ont interrogé quatre professionnels dans ce domaine :

1. **Christie Pelletier**, directrice, Safe Mobility, Ville d'Edmonton.
2. **Nancy Badeau**, ingénieure chef d'équipe, Montréal et **Christian Trottier**, conseiller en planification, Division de la stratégie de mobilité durable, Ville de Montréal
3. **Bartek Komorowski**, conseiller en planification, chef d'équipe, Ville de Montréal

Les réflexions et les expériences de ces professionnels sont utilisées dans cette étude. Les réponses complètes aux entretiens se trouvent en annexe.

## Termes clés et lien avec les objectifs de développement durable (ODD)

### ***Définition des termes clés***

**Qualité de l'air** : mesure de la propreté et de la salubrité de l'air que nous respirons, principalement déterminée par les niveaux de polluants, tels que les particules (PM), l'ozone (O<sub>3</sub>), les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et les composés organiques volatils (COV).

**Changement climatique** : il s'agit de changements et d'altérations à long terme des phénomènes climatiques mondiaux ou régionaux, principalement attribués aux activités humaines, telles que la combustion de combustibles fossiles, la déforestation et les processus industriels.

**Équité** : ce terme fait référence à l'équité, à la justice et à l'égalité en matière d'accès, de distribution et de résultats, en particulier en ce qui concerne les avantages et les charges liés aux facteurs environnementaux et sanitaires.

**Gaz à effet de serre (GES)** : substances gazeuses telles que le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>) et l'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O) qui piègent la chaleur dans l'atmosphère terrestre, contribuant ainsi à l'effet de serre et au changement climatique.

**Transport multimodal** : il s'agit d'un système de transport qui intègre plusieurs modes de déplacement, tels que la marche, le vélo, les transports en commun et le covoiturage, offrant ainsi aux individus des options de transport diversifiées et durables.

**Oxydes d'azote (NOx)** : groupe de gaz nocifs, principalement produits par la combustion de combustibles fossiles, qui contribuent à la pollution de l'air et à la formation d'ozone troposphérique et de smog.

**Matières particulaires (MP)** : minuscules particules en suspension dans l'air, y compris la poussière, la suie et d'autres polluants, qui peuvent être inhalées et avoir des effets néfastes sur la santé respiratoire et cardiovasculaire.

**Objectifs de développement durable (ODD)** : un ensemble de 17 objectifs mondiaux adoptés par les Nations Unies en 2015, visant à relever divers défis mondiaux, notamment la pauvreté, l'inégalité, le changement climatique et le développement durable.

**Vision Zéro** : une approche qui vise à éliminer tous les décès et toutes les blessures graves liés à la circulation, en travaillant sur la création de systèmes de transport sûrs et durables.

**Composés organiques volatils (COV)** : produits chimiques organiques qui peuvent facilement se vaporiser à température ambiante et qui contribuent à la formation d'ozone troposphérique et de smog. Ils sont souvent rejetés par diverses sources, notamment les émissions des véhicules et les processus industriels.

## Le lien avec les objectifs de développement durable (ODD)

Le lien entre les thèmes de la qualité de l'air, de la sécurité routière et du changement climatique et les ODD est significatif. Les ODD sont un ensemble de 17 objectifs interconnectés adoptés par les Nations Unies, visant à relever les défis mondiaux et à promouvoir le développement durable d'ici à 2030 (Nations Unies, n.d.). Voici comment ces sujets s'alignent sur des ODD spécifiques :

Objectif 3 : santé et bien-être : l'amélioration de la qualité de l'air et la réduction de la pollution sont directement liées à la promotion de la santé et du bien-être. L'amélioration de la qualité de l'air peut réduire le risque de maladies respiratoires et cardiovasculaires, contribuant ainsi à la réalisation de cet objectif.

Objectif 11 : villes et collectivités durables : les thèmes de la qualité de l'air, de la sécurité routière et du changement climatique sont étroitement liés à la création de villes et de collectivités durables. La mise en œuvre de mesures visant à réduire la pollution atmosphérique, à renforcer la sécurité routière et à promouvoir les options de transport durable s'inscrit dans les critères de cet objectif.

Objectif 13 : action pour le climat : les efforts d'atténuation et d'adaptation au changement climatique sont essentiels pour faire face aux impacts environnementaux liés aux transports et à la qualité de l'air. En réduisant les émissions de gaz à effet de serre et en encourageant les options de transport durable, les pays peuvent contribuer à atteindre les objectifs fixés dans le cadre de l'objectif 13.

Objectif 17 : des partenariats pour atteindre les objectifs : les efforts de collaboration entre les différentes parties prenantes, y compris les organismes de santé publique, les agences de transport et les groupes environnementaux, sont essentiels pour atteindre les objectifs de développement durable. En encourageant les partenariats et la coopération, les différents acteurs peuvent travailler ensemble pour traiter les liens entre la qualité de l'air, la sécurité routière, le changement climatique et les ODD.

La lutte pour la qualité de l'air, la sécurité routière et contre le changement climatique s'inscrit dans le cadre de plusieurs objectifs de développement durable, notamment les objectifs 3, 11, 13 et 17. Ces sujets sont interconnectés et contribuent à l'agenda plus large de la promotion du développement durable et de l'amélioration du bien-être des individus et des collectivités à l'échelle mondiale (Nations Unies, n.d.).

## **Effet des véhicules à moteur sur la qualité de l'air et la santé**

### ***Transports et qualité de l'air***

Les véhicules à moteur contribuent de manière significative à la pollution de l'air et à ses effets sur la santé. Le secteur des transports, y compris le transport routier, est l'un des grands responsables des émissions de gaz à effet de serre (GES), qui sont les principaux facteurs du changement climatique. Au Canada, le secteur des transports est responsable de 27 % des émissions de gaz à effet de serre. Il est donc impératif d'aborder le croisement entre la sécurité routière et l'atténuation du changement climatique (Ressources naturelles Canada, n.d.).

Les véhicules à moteur émettent divers polluants, notamment des oxydes d'azote (NOx), des matières particulaires (MP) et des composés organiques volatils (COV), qui contribuent tous à la pollution de l'air. La combustion de carburants fossiles, en particulier l'essence et le diesel, libère ces polluants dans l'atmosphère pendant le fonctionnement des véhicules (Chlopek et coll., 2019). Par conséquent, les zones urbaines où les embouteillages sont importants connaissent souvent des problèmes localisés de qualité de l'air, ce qui exacerbe les risques sanitaires associés à une mauvaise qualité de l'air (Chlopek et coll., 2019).

Les oxydes d'azote (NOx) sont principalement libérés par la combustion de combustibles fossiles et contribuent à la formation d'ozone troposphérique et de smog (Chlopek et coll., 2019). Ces polluants peuvent irriter le système respiratoire, entraînant des symptômes respiratoires, une réduction de la fonction pulmonaire et une sensibilité accrue aux infections respiratoires (Chlopek et coll., 2019).

Les matières particulaires (MP) sont de minuscules particules en suspension dans l'air, y compris la poussière, la suie et d'autres polluants. Ces particules peuvent être directement émises par les gaz d'échappement des véhicules ou se former par des réactions chimiques dans l'atmosphère (Chlopek et coll., 2019). Les MP peuvent pénétrer profondément dans les poumons et même dans la circulation sanguine, ce qui présente des risques pour la santé respiratoire et cardiovasculaire. L'exposition à long terme aux MP est associée à des maladies respiratoires chroniques, à des troubles cardiovasculaires et à une augmentation des taux de mortalité (Valavanidis et coll., 2008).

Les composés organiques volatils (COV) sont des produits chimiques organiques qui peuvent facilement se vaporiser à température ambiante (Chlopek et coll., 2019).

Ils sont rejetés par diverses sources, notamment les émissions des véhicules et les processus industriels. Les COV contribuent à la formation d'ozone troposphérique et de smog, qui peuvent provoquer des irritations respiratoires, exacerber les symptômes de l'asthme et affecter la fonction pulmonaire (Valavanidis et coll., 2008).

Les transports jouent un rôle important dans la détermination de la qualité de l'air, car les modes de déplacement ont un impact direct sur les émissions et les niveaux de pollution.

Christie Pelletier, directrice de Safe Mobility pour la ville d'Edmonton, souligne l'importance du transport actif dans la lutte contre le changement climatique et le développement d'une ville plus saine. Selon madame Pelletier, donner la priorité à la sécurité des piétons, des cyclistes et des utilisateurs des options de micromobilité peut encourager et faciliter l'utilisation des modes de transport actifs, ce qui se traduit par une réduction du nombre de véhicules personnels sur les routes et, en fin de compte, par une diminution des émissions et une amélioration de la qualité de l'air.

Christian Trottier, conseiller en planification, division de la stratégie de mobilité durable, ville de Montréal, souligne aussi la nécessité de s'attaquer à la pollution atmosphérique en réduisant la dépendance à l'égard de la voiture. Monsieur Trottier suggère que la promotion de modes de transport durables, tels que la marche, le vélo et les transports en commun, est essentielle pour lutter contre les effets néfastes de la pollution de l'air.

En s'efforçant activement de réduire le nombre de déplacements en voiture et en plaidant en faveur d'options de transport plus propres et plus écologiques, des progrès significatifs peuvent être réalisés en matière d'amélioration de la qualité de l'air.

Les modes de déplacement utilisés par les citoyens ont des conséquences considérables sur la qualité de l'air et la santé publique. En donnant la priorité au transport actif et aux modes de déplacement durables, les gens peuvent réduire de manière significative les émissions qui contribuent à la pollution de l'air. La création d'environnements favorables à la marche, au vélo et aux transports en commun par le biais de politiques et d'infrastructures est essentielle pour améliorer la qualité de l'air, lutter contre le changement climatique et créer des villes plus saines et plus dynamiques.

## ***Effet de la pollution atmosphérique sur le bien-être***

La pollution atmosphérique a un impact significatif sur le bien-être général, affectant à la fois la santé physique et mentale. L'exposition à l'air pollué peut entraîner toute une série d'effets néfastes sur la santé, compromettant le bien-être des individus et des collectivités.

Voici les principales conséquences de la pollution de l'air sur le bien-être :

**Santé respiratoire** : la pollution atmosphérique, en particulier les particules fines (PM<sub>2,5</sub>) et les polluants tels que le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et l'ozone (O<sub>3</sub>), peut provoquer ou aggraver des affections respiratoires telles que l'asthme, la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) et la bronchite. Une exposition prolongée à l'air pollué peut entraîner des symptômes respiratoires, une réduction de la fonction pulmonaire et un risque accru d'infections respiratoires (Valavanidis et coll., 2008).

**Santé cardiovasculaire** : la pollution atmosphérique est liée à un risque accru de maladies cardiovasculaires telles que les crises cardiaques, les accidents vasculaires cérébraux et l'hypertension. Les particules fines et les polluants tels que les oxydes d'azote peuvent pénétrer profondément dans la circulation sanguine, déclenchant une inflammation, un stress oxydatif et le développement de l'athérosclérose. Ces effets contribuent aux événements cardiovasculaires et aux problèmes de santé cardiovasculaire à long terme (Valavanidis et coll., 2008).

**Allergies et réactions allergiques** : la pollution atmosphérique peut aggraver les allergies et déclencher des réactions allergiques chez les personnes sensibles. Les

polluants peuvent interagir avec les allergènes tels que le pollen, augmentant la gravité et la fréquence des symptômes allergiques, notamment les éternuements, la toux, les démangeaisons et les larmoiements (Lee et coll., 2013).

**Effets neurologiques et cognitifs** : de nouvelles recherches suggèrent que la pollution de l'air pourrait avoir des effets néfastes sur la santé du cerveau et les fonctions cognitives. Les particules fines et les toxines atmosphériques peuvent pénétrer dans le cerveau par le système respiratoire, contribuant potentiellement à la neuroinflammation, au stress oxydatif et au développement ou à la progression des maladies neurodégénératives, ainsi qu'à l'impact sur les capacités cognitives (Clifford et coll., 2016).

**Santé mentale** : l'exposition à long terme à la pollution atmosphérique a été associée à des effets néfastes sur la santé mentale, notamment une augmentation des niveaux de stress, des symptômes dépressifs et de l'anxiété. L'impact psychologique de la vie dans des zones où les niveaux de pollution atmosphérique sont élevés, combiné aux risques sanitaires qu'elle pose, peut contribuer à une diminution du sentiment de bien-être et de la qualité de vie en général (Buoli et coll., 2018).

## ***Équité et pollution atmosphérique***

Il est important de reconnaître que les effets de la pollution atmosphérique ne sont pas répartis uniformément entre les populations. Certains groupes, comme les enfants, les personnes âgées, les femmes enceintes et les personnes souffrant de troubles respiratoires ou cardiovasculaires préexistants, sont particulièrement vulnérables aux effets nocifs de la pollution atmosphérique. En plus de la susceptibilité individuelle, les facteurs socio-économiques jouent également un rôle, les collectivités défavorisées supportant souvent une charge disproportionnée de la pollution de l'air et de ses conséquences sur la santé.

Christine Pelletier insiste sur les différences d'exposition à la pollution de l'air selon les groupes et les régions. Les collectivités défavorisées, qui peuvent être définies sur la base de facteurs géographiques ou identitaires, peuvent être davantage exposées à la pollution atmosphérique en raison de facteurs tels qu'une circulation plus dense dans leurs quartiers, ce qui entraîne une augmentation des émissions. Cette répartition inégale de la pollution atmosphérique est préoccupante pour l'équité en matière de santé, car elle exacerbe les disparités existantes en matière de santé.

Pour remédier à ces disparités et promouvoir l'équité dans la gestion de la pollution atmosphérique, des stratégies et des interventions globales sont nécessaires. Un aspect crucial est la réduction des émissions par l'adoption de sources d'énergie propres et la mise en œuvre de politiques qui donnent la priorité à la durabilité. En passant à des technologies plus propres et en réduisant la dépendance aux combustibles fossiles, les collectivités peuvent atténuer la production de polluants nocifs, améliorant ainsi la qualité de l'air pour tous les résidents.

La planification urbaine joue également un rôle essentiel dans la lutte contre la pollution atmosphérique et la promotion de l'équité. En donnant la priorité à l'aménagement d'espaces verts, en créant des quartiers à usage mixte et en appliquant des règlements de zonage qui séparent les zones industrielles des zones résidentielles, les villes peuvent minimiser l'exposition des populations vulnérables aux polluants nocifs. Par ailleurs, les urbanistes peuvent encourager l'utilisation de modes de transport tels que la marche, le vélo et les transports en commun afin de réduire la dépendance à l'égard des véhicules privés et de diminuer les émissions globales.

Madame Pelletier souligne aussi l'importance de créer des options de mobilité zéro émission sûres et accessibles afin de surmonter les obstacles rencontrés par les collectivités dans l'adoption de modes de transport actifs. Des mesures telles que la réduction des limites de vitesse et l'investissement dans l'extension des réseaux cyclables peuvent contribuer à promouvoir le transport actif et à réduire la dépendance à l'égard de la voiture, contribuant ainsi à l'amélioration de la qualité de l'air et des résultats en matière de santé. L'approbation récente par le conseil municipal d'Edmonton d'un investissement de 100 millions de dollars sur quatre ans pour l'expansion rapide du réseau cyclable de la ville témoigne d'un engagement à créer un accès équitable à des infrastructures de transport actif sûres et connectées.

La lutte contre la pollution atmosphérique nécessite une approche à multiples facettes qui donne la priorité aux considérations d'équité. En reconnaissant le poids disproportionné de la pollution atmosphérique sur certaines populations et collectivités, les décideurs politiques, les urbanistes et les collectivités peuvent travailler ensemble pour mettre en œuvre des stratégies globales qui donnent la priorité à la pureté de l'air, améliorent les options de transport public et actif et créent des environnements plus sains pour tous. Ce faisant, nous pouvons protéger la santé publique, promouvoir l'équité et favoriser l'épanouissement des collectivités.

## **Des solutions pour améliorer la qualité de l'air, la santé et la sécurité routière**

### ***Des solutions de sécurité routière pour améliorer la qualité de l'air***

Pour améliorer la qualité de l'air et la sécurité routière, voici quelques exemples de mesures qui peuvent être mises en œuvre :

- **Initiatives de rues ouvertes** : fermer certaines routes pendant de courtes périodes aux véhicules motorisés et les transformer en espaces favorables aux piétons et aux cyclistes. Cela encourage le transport actif et réduit les émissions des véhicules.

- Zones d'embarquement bien conçues : créer des zones pour déposer ou embarquer des gens à l'écart de la circulation principale, afin de réduire les embouteillages et la marche au ralenti des moteurs. Cela permet de réduire les émissions dans les zones où le taux de rotation des véhicules est élevé.

## ***Solutions de transport multimodal***

La promotion d'une gamme diversifiée d'options de transport peut contribuer à améliorer la qualité de l'air et la sécurité routière :

- Transports en commun : encourager l'utilisation des bus, des trains, des tramways et d'autres formes de transport public plutôt que la voiture. Cela permet de réduire les embouteillages et les émissions.
- Programmes de partage de vélos et de scooters : mettre en place des systèmes de partage de vélos et de scooters afin d'offrir des options de transport facilement accessibles pour les trajets de courte distance. Cela favorise les transports actifs, réduit la dépendance à l'égard de la voiture et améliore la qualité de l'air.

## ***Intégration du transport actif et de la sécurité routière***

Les modes de transport actifs, tels que la marche et le vélo, présentent de nombreux avantages pour la qualité de l'air, la santé et la sécurité routière. Les stratégies visant à encourager leur utilisation peuvent inclure :

- Amélioration des infrastructures : construire des infrastructures sûres et bien connectées pour les piétons et les cyclistes, notamment des pistes cyclables dédiées et protégées, des supports à vélos et des passages piétons conviviaux. Cela renforce la sécurité routière pour les usagers des transports actifs.
- Campagnes d'éducation et de sensibilisation : promouvoir les avantages de la marche et du vélo pour la santé et l'environnement.

## ***Véhicules électriques (VE)***

L'adoption de VE peut contribuer à améliorer la qualité de l'air et la sécurité routière. Les éléments à prendre en compte sont les suivants :

- Avantages des VE : encourager l'utilisation de VE, qui ne produisent aucune émission de gaz d'échappement, réduisant ainsi la pollution atmosphérique et améliorant la qualité de l'air.

- Limites et contraintes : répondre à des inquiétudes telles que l'infrastructure de recharge limitée, les coûts initiaux plus élevés et garantir des sources d'électricité durables pour les VE.
- Considérations relatives à la sécurité : assurer la sécurité de l'utilisation et de l'entretien des VE, y compris les mesures de sécurité des batteries et l'élimination correcte des vieilles batteries.

### ***Importance des espaces verts et des politiques de travail à domicile***

L'amélioration des espaces verts et la mise en œuvre de politiques de travail à domicile peuvent avoir un impact positif sur la qualité de l'air et la sécurité routière :

- Créer et entretenir des parcs, des jardins et des espaces verts urbains peut améliorer la qualité de l'air en absorbant les polluants et en servant de tampon contre les émissions dues à la circulation.
- Encourager les options de travail à distance permet de réduire les émissions liées aux déplacements et les embouteillages. Cela contribue à améliorer la qualité de l'air et la sécurité routière.

### ***Abonnements subventionnés aux transports en commun pour promouvoir le transport actif***

L'octroi de cartes de transport subventionnées peut encourager l'utilisation des transports en commun et des modes de transport actifs :

- L'offre de cartes d'abonnement à prix réduit ou subventionnées favorise l'utilisation des transports en commun, réduisant ainsi les déplacements en véhicule privé et les émissions qui y sont associées.
- Le développement de réseaux de transport intégrés permet des transferts faciles et abordables entre les différents modes de transport, y compris les transports en commun et les options de transport actif.

La mise en œuvre de ces solutions peut contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air, de la sécurité routière et des transports durables, contribuant ainsi au bien-être général et à la santé des individus et des collectivités.

## Aller de l'avant

Les professionnels de la sécurité routière peuvent jouer un rôle important dans la promotion d'une meilleure qualité de l'air et de la santé publique. En intégrant des considérations relatives à la qualité de l'air dans la planification et les initiatives en matière de sécurité routière, ils peuvent contribuer efficacement à la réduction des émissions et à l'amélioration des résultats globaux en matière de santé des collectivités. La collaboration entre les professionnels de la sécurité routière, les organisations de santé publique, les groupes environnementaux, les agences de transport et les collectivités est essentielle pour aborder l'intersection complexe de la qualité de l'air, de la sécurité routière et de la santé publique.

Cependant, plusieurs défis et possibilités existent pour l'action future. Les défis à relever comprennent des ressources limitées, des priorités concurrentes et la nécessité de disposer de données complètes pour prendre des décisions éclairées. Les professionnels de la sécurité routière doivent plaider en faveur de politiques et de financements qui donnent la priorité à la fois à la sécurité routière et à la qualité de l'air, tout en s'efforçant d'intégrer la surveillance de la qualité de l'air et les stratégies d'atténuation dans les processus de planification des transports.

Les possibilités d'action future résident dans l'exploitation des avancées technologiques, telles que les systèmes de transport intelligents et l'analyse des données, afin de renforcer les mesures de sécurité routière et de réduire les émissions. De plus, la promotion des options de transport durable et l'encouragement des changements de comportement en faveur du transport actif peuvent avoir des effets positifs considérables sur la qualité de l'air et la santé publique.

On ne saurait trop insister sur le rôle essentiel des professionnels de la sécurité routière dans la prise en compte de la relation complexe entre la qualité de l'air, la sécurité routière et la santé publique. En reconnaissant la nature interconnectée de ces questions et en établissant des collaborations avec les parties prenantes concernées, les professionnels de la sécurité routière peuvent contribuer de manière significative à la création de collectivités plus saines et plus sûres. Il sera essentiel de surmonter les difficultés et de tirer parti des possibilités d'action future pour obtenir des résultats durables et équitables en matière de qualité de l'air, de sécurité routière et de santé publique.

## Annexe A : entretiens avec des experts

### **Christie Pelletier**

*directrice, Safe Mobility, ville d'Edmonton.*

**Votre plan « Vision Zéro » comporte-t-il des stratégies centrales qui traitent du lien entre les transports et la pollution atmosphérique?**

La [stratégie de mobilité sécuritaire 2021-2025](#) de la ville d'Edmonton est une approche innovante conçue pour accélérer notre parcours vers [Vision Zéro](#) grâce à des rues sûres et agréables à vivre d'ici 2032. La stratégie de mobilité sûre soutient l'avancement des objectifs stratégiques [ConnectEdmonton](#) de la ville, visant à créer une ville sûre, saine, urbaine et résiliente au changement climatique pour tous les résidents, ainsi que le [plan municipal](#), qui vise à aider Edmonton à se développer pour devenir une ville de deux millions d'habitants. Le transport actif est un élément important de la lutte contre le changement climatique et de la promotion d'une ville saine et dynamique. C'est pourquoi l'objectif du plan municipal est de faire en sorte que les gens utilisent des modes de transport actifs ou les transports en commun pour 50 % de leurs déplacements.

La stratégie pour une mobilité sûre s'articule autour de quatre thèmes et de plusieurs actions clés qui, ensemble, constituent une approche holistique de la réalisation de la « Vision Zéro ». Plusieurs programmes et initiatives de mobilité sûre contribuent à traiter le lien entre les transports et la pollution atmosphérique, en particulier par des efforts visant à accroître la sécurité des usagers vulnérables de la route. L'amélioration de la sécurité des personnes qui marchent, roulent, font du vélo ou utilisent la micro-mobilité facilitera et encouragera l'utilisation des transports actifs et contribuera à réduire le nombre de véhicules personnels sur les routes, réduisant ainsi les émissions et améliorant la qualité de l'air.

**Quel est l'impact des émissions des voitures sur les collectivités défavorisées et les quartiers urbains de votre municipalité?**

Comme le montre le [rapport technique sur l'analyse des accidents et de l'équité](#) (réalisé pour soutenir l'élaboration de la stratégie pour une mobilité sûre), certaines collectivités sont plus exposées au trafic et aux accidents et sont confrontées à des problèmes de mobilité plus importants que d'autres. Les collectivités qui ont besoin d'équité peuvent être géographiques (c'est-à-dire situées dans une zone urbaine) ou identitaires (notamment les peuples autochtones, les minorités ethniques, linguistiques, sexuelles et de genre, ainsi que les personnes handicapées). Certaines zones et certains groupes sont exposés à plus de trafic traversant leur quartier, et donc à des émissions plus élevées. Ce problème peut être aggravé par un manque d'accès équitable aux transports en commun ou aux infrastructures permettant de se déplacer en toute sécurité par des moyens de transport non motorisés, ce qui peut conduire à une plus

grande dépendance à l'égard des véhicules personnels et donc à une augmentation des émissions et de l'exposition du public aux polluants atmosphériques.

Du point de vue de l'environnement et de la résilience climatique, les maisons situées à proximité de routes très fréquentées ont généralement une valeur monétaire plus faible et la recherche en matière de santé a montré des effets sanitaires accrus liés à la proximité des routes. De ce fait, les résidents à faible revenu qui vivent à proximité des routes sont susceptibles de courir un risque plus élevé que les autres résidents qui en sont plus éloignés. Cette exposition différentielle à la pollution atmosphérique entre ces deux groupes est une préoccupation pour l'équité en matière de santé et les inégalités d'exposition à la pollution atmosphérique sont souvent associées aux populations à faible revenu qui sont concentrées à proximité des routes à grande circulation. Ces effets sur la santé peuvent être encore aggravés si les résidents situés à proximité des routes sont davantage exposés à la pollution atmosphérique en raison de leur profession ou de leurs habitudes personnelles, qui sont aussi influencées par le statut socio-économique.

### **Avez-vous des solutions potentielles pour résoudre ce problème?**

Comme indiqué ci-dessus, plusieurs programmes de mobilité sûre contribuent à accroître la sécurité des usagers de la route de tous types dans la ville, y compris dans les collectivités mal desservies. Lorsque les gens sont plus en sécurité et se sentent plus en sécurité, ils sont plus susceptibles d'utiliser des modes de déplacement durables si ces possibilités existent, ce qui contribue à réduire l'utilisation des véhicules personnels et les émissions qui en résultent.

Le règlement 15982 de la ville d'Edmonton (un amendement au règlement 14600) interdit aux véhicules de tourner au ralenti dans les zones désignées comme zones interdites à la marche au ralenti. Ce règlement s'applique à toutes les collectivités d'Edmonton, la ville plaçant les panneaux dans les zones de droit de passage de la ville, devant les écoles ou les hôpitaux.

Actuellement, le plan d'urbanisme encourage le développement commercial et multifamilial le long des grands axes routiers, ce qui pose des problèmes pour la réduction de l'exposition à la pollution atmosphérique. Si les corridors restent la principale source de développement, l'initiative de renouvellement des règlements de zonage en cours pourrait offrir des possibilités pour une plus grande diversité de formes de logement et certaines formes de développement commercial dans les rues du quartier, avec une exposition à la pollution significativement plus faible.

### **Quels sont les défis et les possibilités d'action future pour promouvoir une meilleure qualité de l'air et la santé publique par le biais d'initiatives en matière de sécurité routière?**

Les défis à relever sont les suivants :

- L'étalement urbain, qui contribue à ce que davantage de personnes conduisent et parcourent de plus longues distances.
- Dans une ville hivernale, certains habitants peuvent être réticents à utiliser des moyens de transport non motorisés pendant les mois les plus froids.
- Les obstacles réels et perçus à l'utilisation des transports actifs : par exemple, le manque de connexion à des infrastructures sûres et les inquiétudes concernant la sécurité physique.
- Le manque de sensibilisation du public et de reconnaissance des risques et des effets sur la santé d'une exposition régulière à une mauvaise qualité de l'air.
- Le rôle des municipalités dans la gestion de la pollution de l'air n'est pas clair.
- Les prévisions relatives au changement climatique annoncent des températures plus chaudes à l'avenir, ce qui peut accroître la gravité des événements liés à la qualité de l'air.

Voici les possibilités :

- Continuer à allouer stratégiquement des fonds et des ressources pour soutenir la mise en œuvre équitable d'infrastructures sûres et connectées pour le transport actif. Par exemple, le conseil municipal d'Edmonton a récemment approuvé un investissement de 100 millions de dollars sur quatre ans pour l'expansion rapide du réseau cyclable.
- Développer et améliorer l'accès équitable aux transports publics, en particulier pour les personnes vivant dans les collectivités mal desservies et les zones périphériques.
- Continuer à améliorer l'entretien hivernal des trottoirs, des sentiers partagés et des pistes cyclables.
- Faire évoluer la culture autour du transport actif : par exemple, remettre en question l'idée d'une « guerre contre les voitures ».
- Accroître la sensibilisation du public pendant les périodes de détérioration de la qualité de l'air et faire le lien avec les messages sur la sécurité routière.
- Soutenir l'adoption par le public de véhicules à zéro émission afin de réduire la charge de pollution atmosphérique au niveau du sol émise par le transport individuel.
- Adopter des conceptions urbaines qui réduisent l'exposition du public aux sources de pollution de l'air sur les routes.

- Augmenter la plantation d'arbres autour des routes à forte charge de pollution atmosphérique, ce qui permet d'intercepter la pollution atmosphérique avant que le public n'y soit exposé.
- Déployer une surveillance de la qualité de l'air sur la voie publique afin d'améliorer la modélisation des transports et de mieux comprendre et évaluer les effets de la conception des routes sur la qualité de l'air.

**L'augmentation des transports actifs est un moyen de réduire les émissions. D'après votre expérience, quels sont les principaux obstacles à la promotion du transport actif?**

Comme nous l'avons souligné plus haut, les obstacles à la promotion du transport actif peuvent inclure le sentiment d'insécurité lié à l'utilisation des modes actifs, le manque de financement et de ressources à allouer à des infrastructures de transport actif sûres et connectées, l'étalement urbain, les mauvaises conditions météorologiques et la « culture de la voiture » ancrée dans certaines collectivités.

Le développement de nouvelles options de mobilité, en particulier autour des options électriques, présente des possibilités incroyables, mais aussi des défis importants. Par exemple, les vélos électriques permettent de se rendre plus rapidement à destination avec moins d'effort et rendent les collines et les vallées beaucoup plus faciles à gérer. Nous avons entendu des témoignages de personnes ayant des niveaux de condition physique et des capacités très variés qui ont repris goût au vélo en passant d'un vélo à propulsion humaine à un vélo électrique. Mais il y a deux défis importants à relever : 1) le coût, car les vélos électriques sont beaucoup plus chers que les vélos à propulsion humaine; et 2) le stationnement sécurisé des vélos, ou l'absence de stationnement sécurisé. Le problème du stationnement des vélos ne concerne pas seulement les vélos électriques, mais l'exemple met en évidence le cœur du problème. Dans le cadre de nos activités d'engagement public sur le transport actif, nous entendons des histoires de personnes qui évitent les dangers du vol de vélo en utilisant un vélo « jetable ». En fait, il s'agit d'un vélo si bon marché et si usé qu'il n'attire pas les voleurs ou que, s'il est volé, l'impact est minime pour le propriétaire en matière de coût du vol. Il est difficile de faire du vélo une option pratique et commode pour les gens lorsque des vélos efficaces et de bonne qualité ne peuvent être utilisés que pour des trajets récréatifs (qui sont souvent des allers-retours) et que des vélos moins efficaces sont utilisés pour les trajets domicile-travail et d'autres usages fonctionnels.

**Avez-vous mis en place des stratégies pour surmonter ces obstacles?**

Les stratégies visant à surmonter ces obstacles ont trait à l'amélioration de la sécurité réelle et perçue et à la création d'un accès équitable à des options de mobilité sans émissions sûres et accessibles. Quelques exemples sont présentés ci-dessous.

**La réduction des limites de vitesse** est une action clé décrite dans la stratégie pour une mobilité sûre. Les véhicules roulant à des vitesses plus élevées se traduisent par des temps de réaction plus lents et des distances d'arrêt plus longues; la vitesse joue donc un rôle important dans la gravité des accidents, en particulier pour les usagers de la route vulnérables.

- En 2021, Edmonton a mis en œuvre une réduction de la limite de vitesse par défaut de 50 km/h à 40 km/h, en mettant l'accent sur les rues résidentielles, le centre-ville et les zones très piétonnes. Des vitesses plus basses signifient une plus grande protection pour nos usagers de la route les plus vulnérables, notamment les piétons, les cyclistes, les utilisateurs de micromobilité, les personnes âgées et les enfants. Cela contribuera à faciliter l'augmentation de l'utilisation des transports actifs dans toutes les catégories démographiques.
- Safe Mobility s'occupe aussi d'un programme de **contrôle automatisé** pour promouvoir des vitesses sûres dans toute la ville et collabore avec le service de police d'Edmonton sur le contrôle de la vitesse et d'autres facteurs de risque (distraction, facultés affaiblies) afin d'accroître la sécurité sur nos routes.

D'autres programmes de mobilité sûre sont conçus pour calmer le trafic et favoriser les modes actifs :

- **Le programme Vision Zero Street Labs** utilise des mesures adaptables de ralentissement du trafic pour tester de nouvelles solutions visant à accroître la sécurité du trafic dans les quartiers.
- Grâce à des améliorations techniques, le programme **Safe Crossings** renforce la sécurité des usagers de la route vulnérables lorsqu'ils traversent la rue.
- Le nouveau programme « Safe Routes to School » (un chemin sûr pour l'école) met en œuvre des extensions de trottoir adaptables et des feux clignotants rapides aux passages prioritaires près des écoles.

**L'Edmonton Bike Plan** et le **Bike Plan Implementation Guide** soutiennent le transport actif et les itinéraires sûrs et directs pour les personnes à travers la ville.

- Le conseil municipal d'Edmonton a récemment approuvé un investissement de 100 millions de dollars sur quatre ans pour l'expansion rapide du réseau cyclable.
- Le plan vélo (Bike Plan) prévoit aussi l'élaboration d'une stratégie de stationnement sécurisé pour les vélos à l'échelle de la ville.)

Le programme **Summer Streets** (rues d'été) est conçu pour promouvoir le transport actif par la création d'espaces sûrs pour les personnes qui marchent, roulent et font du vélo, et pour contribuer à un avenir plus résilient sur le plan climatique.

Les politiques et les normes de conception, telles que les [Complete Streets Design and Construction Standards](#), (normes complètes de conception et de construction de rues), visent à concevoir les routes de manière proactive pour tous les usagers de la route à Edmonton, favorisant ainsi le transport actif.

La ville d'Edmonton soutient activement [Mobility Choices](#) (choix de mobilité), notamment la marche, le vélo la micromobilité ([scooters et vélos électriques à louer](#)), les transports en commun, le covoiturage et les véhicules électriques.

La [Edmonton Community Energy Transition Strategy](#) (stratégie de transition énergétique de la collectivité d'Edmonton) porte sur la réalisation de l'objectif d'une mobilité sûre, accessible et carboneutre. Voici les stratégies :

- Garantir un système de transport actif sûr, accessible et confortable qui favorise les déplacements à pied et à vélo.
- Assurer la mise en place et l'expansion d'un système de transport en commun sans émissions qui soit sûr, pratique, fiable et connecté dans toute la région d'Edmonton.
- Soutenir la transition vers des véhicules électriques et d'autres véhicules à zéro émission.
- Soutenir l'évolution des besoins en matière de systèmes de transport d'une ville à faible émission de carbone.

Dans l'ensemble, le plan d'urbanisme d'Edmonton définit de nombreux résultats clés pour garantir une ville sûre, saine, urbaine et résiliente au changement climatique. Voici quelques exemples :

- Les habitants d'Edmonton se sentent en sécurité dans leurs quartiers et bénéficient d'espaces publics et d'infrastructures qui favorisent la santé et le bien-être.
- Les Edmontoniens peuvent vivre localement, en ayant accès à des options de logement diversifiées et abordables dans des collectivités qui répondent à leurs besoins quotidiens.
- Les habitants d'Edmonton vivent plus près de ce dont ils ont besoin et sont soutenus par des collectivités accessibles à pied, des réseaux de transport actif et une plus grande connectivité entre tous les modes de déplacement.
- Les Edmontoniens bénéficient de transports en commun améliorés et de réseaux de transport actif de haute qualité qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre.

### **Quel rôle pensez-vous que les professionnels de la sécurité routière peuvent jouer dans la lutte contre la pollution de l'air et la promotion de la santé publique?**

- La réduction du nombre de véhicules personnels en circulation peut contribuer à atténuer le changement climatique et à améliorer la qualité de l'air en réduisant les émissions. Les professionnels de la sécurité routière peuvent jouer un rôle en mettant en œuvre des politiques, des normes et des plans fondés sur des données probantes (par exemple, ingénierie, éducation, application, engagement) qui encouragent et facilitent l'accès équitable aux modes de déplacement durables et leur utilisation. Il s'agit notamment de construire et d'améliorer des infrastructures sûres pour les piétons, les cyclistes et les autres modes de déplacement non motorisés, ainsi que de promouvoir les options de transport en commun.
- Informer le public des problèmes de santé et de sécurité liés à la mauvaise qualité de l'air sur et autour des routes et des chemins actifs. Renforcer et améliorer l'évaluation des effets de la pollution atmosphérique dans le cadre des processus de conception des routes.
- Une question plus large qui mérite l'attention est l'exploration des avantages et des impacts des routes artérielles, en particulier en ce qui concerne ceux qui vivent le long de ces routes. En plus du fait qu'elles créent des conditions de croisement difficiles pour la mobilité active, les grandes artères génèrent des niveaux relativement plus élevés de gaz à effet de serre, de bruit et de lumière que les routes de moindre importance. Les polluants ont un impact significatif sur la santé et la qualité de vie des personnes qui vivent le long ou à proximité de ces voies. Et, comme nous l'avons déjà mentionné, nous avons tendance à placer nos développements à plus forte densité le long des artères, ce qui permet d'alimenter les développements plus coûteux et plus souhaitables (et, souvent, à plus faible densité) dans les banlieues. Les développements à plus forte densité tendent à abriter des groupes à faibles revenus et d'autres groupes en quête d'équité. Il s'agit d'un domaine qui nécessite davantage de recherche et de compréhension.

### **Quelles sont les possibilités de collaboration entre les organisations axées sur la santé publique, telles que Parachute, et les agences de transport pour promouvoir une meilleure qualité de l'air et la santé publique?**

- Recherche et évaluation : soutenir et collaborer à des initiatives de recherche et d'évaluation afin d'éclairer les stratégies visant à améliorer la qualité de l'air et la santé publique par le développement et l'amélioration de l'accès et de l'utilisation de modes de déplacement sûrs, connectés et durables.
- Aller au-delà du transfert de mode vers les transports en commun et la mobilité active et souligner comment le zonage et d'autres pratiques de développement, ainsi que le réseau de transport et la conception des rues, ont contribué aux mauvaises conditions de qualité de l'air et mettre en évidence les groupes qui tendent à être

affectés de manière disproportionnée par ces pratiques. J'imagine que les municipalités ne tarderont pas à s'associer à un projet de recherche si vous pouvez mettre en évidence les bons et les mauvais exemples de leur ville.

- Un autre domaine de collaboration consiste à aider les municipalités à évaluer les avantages, du point de vue de la qualité de l'air et du bruit, d'initiatives telles que l'ajout de liaisons et de connexions cyclables, l'amélioration des services de transport en commun et des flottes plus écologiques, et la mise en place de transports en commun.
- Élaboration de politiques : défendre l'élaboration et la mise en œuvre de politiques fondées sur des données probantes afin de promouvoir une meilleure qualité de l'air et la santé publique aux niveaux fédéral, provincial/territorial et municipal.
- Éducation et sensibilisation : s'engager dans des stratégies de collaboration pour accroître la sensibilisation aux avantages des modes de déplacement durables pour la qualité de l'air et la santé publique, afin de continuer à faire évoluer lentement la culture et de réduire la dépendance à l'égard des véhicules personnels.
- Surveillance : soutenir le développement et le déploiement d'un réseau de surveillance de la qualité de l'air sur les routes afin de mieux comprendre le risque public lié à l'exposition à la pollution atmosphérique.



### **Nancy Badeau**

*ingénieure chef d'équipe, Ville de Montréal (sécurité routière)*

*et*

### **Christian Trottier**

*conseiller en planification, Division de la stratégie de mobilité durable, Ville de Montréal*

**Votre plan « Vision Zéro » comporte-t-il des stratégies centrales qui traitent du lien entre les transports et la pollution atmosphérique?**

Pas officiellement dans le plan d'action. Mais sachant que Vision Zéro prévoit moins de voitures et plus de piétons et de cyclistes, nous sommes conscients des effets directs sur la qualité de l'air. Pour obtenir l'approbation du conseil municipal, il nous est demandé de répondre à plusieurs questions pour savoir si et comment le projet a un impact sur le changement climatique et les émissions de GES de manière systématique.

En 2008, l'objectif était que toutes les augmentations de la demande de déplacements soient prises en charge par les transports actifs et collectifs (transit), et il avait déjà été décidé que nous construirions un réseau pour le vélo. Nous poursuivons ces efforts et construisons actuellement « Le REV, Réseau express vélo ». De nombreuses mesures sont prises pour encourager les gens à prendre leur vélo, non seulement pour leurs loisirs, mais aussi pour leurs déplacements professionnels. Des efforts sont déployés, pour les piétons, comme les rues partagées, et beaucoup plus de rues réservées aux piétons.

**Y a-t-il une dépendance à l'égard des transports en commun ou Montréal est-elle plutôt une ville où l'on marche, où l'on fait du vélo et où l'on circule en voiture?**

L'utilisation des transports en commun varie selon les quartiers. Les étudiants ont tendance à utiliser les bus, les métros et les trains, en particulier dans les zones suburbaines où des réseaux supplémentaires sont en cours de développement.

La dépendance à l'égard des modes de transport à Montréal dépend de l'endroit où l'on se trouve, car la ville est très diversifiée à cet égard. Si vous résidez en périphérie, il peut être nécessaire de posséder une voiture, tandis que les centres-villes sont souvent très accessibles à pied, ce qui rend parfois le vélo inutile.

En ce qui concerne la possession d'une voiture, environ 75 % des habitants des zones est/ouest possèdent une voiture, alors que seulement 25 % des habitants des zones centrales en possèdent une. Les programmes de vélos partagés gagnent en popularité et en couverture. Même si l'on réside plus loin du centre-ville, il existe toujours des possibilités de voyage viables. L'initiative « REV » a d'abord démarré dans la zone centrale et prévoit d'étendre ses services l'année prochaine.

Le vélo est davantage une activité de loisir dans les zones suburbaines, tandis que dans les zones centrales, il est plus souvent utilisé comme moyen de transport.

Des programmes de vélo et de marche visant à encourager le transport actif vers les écoles sont mis en œuvre dans toute la ville. L'accent mis sur la création d'infrastructures scolaires plus sûres a entraîné une augmentation de l'utilisation du vélo et de la marche.

**Quel est l'impact des émissions des voitures sur les collectivités défavorisées et les quartiers urbains de votre municipalité?**

Selon ce que nous savons, l'impact des émissions des voitures est plus problématique le long des autoroutes et à proximité du port, qui relève de la compétence provinciale. Cela s'accompagne généralement de nuisances sonores et d'un îlot de chaleur.

La Direction de la santé publique a étudié les inégalités des différents quartiers de l'Île de Montréal. Il existe une grande variété de quartiers : les quartiers défavorisés ou en difficulté ont plus d'artères que les quartiers plus favorisés.

### **Avez-vous des solutions potentielles pour résoudre ce problème?**

La ville travaille actuellement sur le « Quartier inclusif et résilient » (QIR), qui prend en compte ce type de questions. QIR donnera la priorité aux actions menées dans les zones les plus défavorisées.

C'est le début d'un projet de ce type, qui vise à déterminer quels indicateurs sociodémographiques ont le plus grand impact et la plus grande vulnérabilité liés au changement climatique. Nous voulons savoir où et pour qui il est le plus important. L'intention et la vision sont de mettre plus d'action dans ce domaine que dans d'autres. Nous avons prévu trois projets pour l'année prochaine et nous verrons ensuite, pour chaque secteur, ce qui est le plus critique et ce que nous pouvons faire.

### **Quels sont les défis et les possibilités d'action future pour promouvoir une meilleure qualité de l'air et la santé publique par le biais d'initiatives en matière de sécurité routière?**

Les initiatives en matière de sécurité routière sont souvent considérées comme des préoccupations liées à la mobilité et entrent en concurrence avec d'autres mesures concernant les routes (par exemple, l'entretien, le développement). Les ressources étant limitées, il est souvent difficile d'intégrer ces initiatives de sécurité routière à ce qui devrait être fait en priorité. Il y a là un défi éducatif à relever. Les concepteurs ne voient pas toujours les conséquences de la route et de la mobilité sur la qualité de l'air et la santé publique. Néanmoins, notre service prend en charge ces défis par l'élaboration d'un répertoire des pratiques d'aménagement des rues (Répertoire des pratiques d'aménagement des rues).

Le droit de passage est limité dans certaines zones de Montréal, ce qui rend les choix difficiles.

Nous sommes souvent confrontés à des initiatives concurrentes, telles que des trottoirs plus larges, des infrastructures pour les vélos ou de la végétation.

Face à la concurrence des ressources, nous avons développé la recherche de possibilités d'intégrer différents besoins dans un même projet.

### **Y a-t-il un exemple d'un tel projet?**

Nous appliquons ce principe dans plusieurs projets. Par exemple, dès que l'on sait que l'on va travailler sur le sous-sol (égouts, conduites d'eau), la première question que l'on se pose est de savoir s'il y a d'autres aspects que l'on peut améliorer. Un autre exemple

: nous travaillons actuellement sur un projet où, l'année dernière, on a travaillé sur le sous-sol et, cette année, on a refait la géométrie et on a intégré des îlots refuges pour les piétons lorsqu'ils traversent. Nous évaluons si nous améliorons l'accès aux espaces verts en ajoutant une canopée d'arbres, si nous pouvons améliorer la sécurité des trottoirs, si nous pouvons augmenter l'espace pour les piétons en ajoutant des îlots de refuge.

Nous procédons ainsi depuis plusieurs années et l'ingénieur et l'architecte travaillent ensemble pour s'assurer qu'il s'agit d'un projet intégré.

**L'augmentation des transports actifs est un moyen de réduire les émissions. Selon votre expérience, quels sont les principaux obstacles à la promotion du transport actif?**

En fait, beaucoup de gens sont prêts à se déplacer en transport actif, mais l'offre n'est pas adaptée à leurs besoins. Nous devons agir, mais il y a souvent des résistances.

Il est plus facile de transformer l'acceptabilité sociale en mobilisation sociale, ce qui nécessite l'éducation et la communication. Nous devons combattre les perceptions erronées concernant l'exagération des pertes anticipées en matière de déplacements automobiles et de stationnement lorsque nous modifions la répartition de l'espace entre la route, la piste cyclable et le trottoir. Lorsque ces barrières sont levées, la ville et les élus peuvent agir plus facilement et plus rapidement et c'est ce que nous avons constaté dans les quartiers centraux où le taux de transport actif est très élevé.

**À quoi ressemble la résistance?**

Elle ne vient pas seulement des habitants, mais aussi des entreprises, qui pensent que leurs clients viennent surtout les voir en voiture; elles ont leur propre perception et s'y tiennent. Les statistiques montrent le contraire. Il s'agit surtout de comprendre les besoins de l'autre. Les piétons sont souvent opposés aux cyclistes et, surtout dans le cas des piétons âgés, il peut être effrayant de partager la route avec des cyclistes. Par ailleurs, pour les personnes à mobilité réduite ou handicapées, il peut être effrayant et dangereux de se trouver à côté de cyclistes, sur le même chemin. Les bus aussi : ils ont besoin d'une configuration pour les personnes en fauteuil roulant, et ne veulent donc pas qu'une piste cyclable les en empêche.

**Avez-vous mis en place des stratégies pour surmonter ces obstacles?**

Parfois, nous devons d'abord agir pour démontrer l'efficacité de certaines mesures. Avec le soutien des élus, il est possible de déployer des projets pilotes (aussi appelés design de transition) qui peuvent démontrer la pertinence de certaines actions, susceptibles d'accroître le transport actif. C'est ce que nous avons fait avec le Réseau express vélo (REV). Le succès a été tel que certains l'utilisent maintenant pour critiquer la ville en disant que nous n'en faisons pas assez pour les citoyens. Aujourd'hui, nous disposons

d'un plan Vision vélo 2023-2027, qui prévoit la mise en œuvre de nombreux autres REV dans toute la ville.

Nous pouvons aussi établir des liens avec des associations pour atteindre les citoyens. Par exemple, nous avons le « Plan climat 2030 » soutenu par de nombreuses organisations locales telles que « Montréal en commun », qui est soutenue par la ville, et qui a pour mission de fédérer de nombreux acteurs de la communauté des affaires. Il existe également « Transition en commun » (également soutenue par la ville), qui est une alliance basée sur la gouvernance collaborative avec de nombreuses associations locales.

De plus, un groupe de travail est chargé de la démotorisation. Par ailleurs, il existe d'autres méthodes de consultation standard que la ville utilise pour les projets.

### **Quel rôle pensez-vous que les professionnels de la sécurité routière peuvent jouer dans la lutte contre la pollution de l'air et la promotion de la santé publique?**

Nous voyons un rôle dans ces questions. Les professionnels n'ont peut-être pas toutes les réponses et les solutions, mais ils doivent poser des questions : quel est l'impact de ces projets sur les personnes vivant à proximité de ces routes? Comment améliorer les projets de promotion de la santé publique? Quelles sont les limites du projet de transport actif? Et ainsi de suite.

Les professionnels de la sécurité routière travaillent souvent avec des professionnels d'autres disciplines, car il s'agit d'un domaine multidisciplinaire.

### **Quelles sont les possibilités de collaboration entre les organisations axées sur la santé publique, telles que Parachute, et les agences de transport pour promouvoir une meilleure qualité de l'air et la santé publique?**

Partager les connaissances, en particulier sur ce qui peut réellement avoir des effets sur la santé publique. Nous devons faire la distinction entre ce qui semble être la solution et ce qui fonctionne réellement sur la base de données probantes : Analyse comparative, enquêtes sur qui fait quoi, meilleures pratiques, responsabilité.



## ***Bartek Komorowski***

*conseiller en planification, chef d'équipe, Ville de Montréal*

### **Votre plan « Vision Zéro » comporte-t-il des stratégies centrales qui traitent du lien entre les transports et la pollution atmosphérique?**

Le plan « Vision Zéro » ne traite pas explicitement de la pollution atmosphérique. Cela dit, l'un des quatre domaines d'action du plan est la réduction du nombre de véhicules-kilomètres parcourus grâce à des politiques et à une planification de

l'utilisation des sols et des transports. Les actions menées dans ce domaine d'intervention peuvent contribuer à réduire la pollution atmosphérique.

**Quels sont les défis et les possibilités d'action future pour promouvoir une meilleure qualité de l'air et la santé publique par le biais d'initiatives en matière de sécurité routière?**

Le principal défi consiste à ne pas se concentrer uniquement sur les mesures traditionnelles de sécurité routière, telles que les contre-mesures de sécurité et les campagnes de sensibilisation, mais plutôt à prendre en compte l'impact de la planification urbaine et de la planification des transports sur la sécurité routière. Les mesures visant à réduire la dépendance à l'égard de l'automobile et à promouvoir l'utilisation de modes de transport moins générateurs de risques, tels que les transports en commun et les modes actifs, devraient être reconnues comme contribuant à la sécurité routière.

**L'augmentation des transports actifs est un moyen de réduire les émissions. D'après votre expérience, quels sont les principaux obstacles à la promotion du transport actif?**

Le plus grand obstacle à l'utilisation du transport actif dans les villes canadiennes est le manque et la mauvaise qualité des infrastructures pour les modes actifs. Cette situation est aggravée par les modes d'occupation des sols, en particulier en dehors des centres-villes historiques, qui ne favorisent pas l'utilisation de ces modes de transport.

La mise en place d'une meilleure infrastructure pour les piétons et les cyclistes est politiquement délicate, car elle nécessite généralement la suppression de places de stationnement sur rue ou de voies de circulation, ce que les politiciens et de nombreux citoyens craignent, car cela aggraverait l'encombrement des routes. Il n'est pas non plus facile de modifier les schémas d'utilisation des sols, notamment en raison du « pas dans ma cour ».

**Avez-vous mis en place des stratégies pour surmonter ces obstacles?**

Lorsque nous mettons en œuvre des projets qui impliquent une réaffectation significative de l'espace routier à d'autres usages, nous le faisons souvent d'abord sur une base temporaire / de projet pilote, en faisant savoir aux habitants que la rue sera rétablie dans son état d'origine si le projet n'aboutit pas. Cela tend à accroître l'acceptabilité sociale; lorsque nous commençons à mettre en œuvre la version permanente du projet, l'opposition est beaucoup moins forte qu'au départ, et les processus de consultation publique litigieux peuvent être évités.

**Quel rôle pensez-vous que les professionnels de la sécurité routière peuvent jouer dans la lutte contre la pollution de l'air et la promotion de la santé publique?**

Les professionnels de la sécurité routière devraient plaider en faveur de la réduction de la dépendance à l'égard de la voiture. L'utilisation de la voiture génère plus de risques que l'utilisation d'autres modes de transport, mais elle est également à l'origine d'une plus grande pollution atmosphérique, qu'elle soit d'origine atmosphérique ou non, et contribue à des modes de vie sédentaires.

**Quelles sont les possibilités de collaboration entre les organisations axées sur la santé publique, telles que Parachute, et les agences de transport pour promouvoir une meilleure qualité de l'air et la santé publique?**

La réduction de la dépendance à l'égard de la voiture et la promotion des transports publics et actifs devraient être un objectif commun pour les agences intéressées par la sécurité routière, la qualité de l'air et la santé publique, pour les raisons exposées dans mes réponses ci-dessus.

## Références

- Buoli, M., Grassi, S., Caldiroli, A., Carnevali, G. S., Mucci, F., Iodice, S., Cantone, L., Pergoli, L., & Bollati, V. (2018). Is there a link between air pollution and mental disorders? *Environmental International*, 118, 154-168. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.05.044>
- Chapman, L. (2007). Transport and climate change: a review. *Journal of Transport Geography*, 15(5), 354-367. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2006.11.008>
- Chłopek, Z., Lasocki, J., Strzałkowska, K., & Zakrzewska, D. (2019). Impact of pollutant emission from motor vehicles on air quality in a city agglomeration. *Combustion Engines*, 177(2), 7-11. <https://doi.org/10.19206/CE-2019-202>
- Climate Action Network Canada. (n.d.). Impacts in Canada. <https://climateactionnetwork.ca/issues/impacts-and-adaptation/learning-centre/impacts-in-canada/>
- Clifford, A., Lang, L., Chen, R., Anstey, K. J., & Seaton, A. (2016). Exposure to air pollution and cognitive functioning across the life course – A systematic literature review. *Environmental Research*, 147, 383-398. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2016.01.018>
- Feulner, G. (2017). Global Challenges: Climate Change. *Global Challenges*, 1, 5-6. <https://doi.org/10.1002/gch2.1003>
- Giorgi, F., & Meleux, F. (2007). Modelling the regional effects of climate change on air quality. *Comptes Rendus Geoscience*, 339 (11-12), 721-733. <https://doi.org/10.1016/j.crte.2007.08.006>
- gouvernement du Canada. (n.d.). Mesures climatiques du Canada pour un environnement sain et une économie saine. Vue d'ensemble du plan climat. Téléchargé le 10 mai 2023; source : <https://www.canada.ca/fr/services/environnement/meteo/changements-climatiques/plan-climatique/survol-plan-climatique/mesures-environnement-sain-economie-saine.html>
- Lee, S. Y., Chang, Y. S., & Cho, S. H. (2013). Allergic diseases and air pollution. *Asia Pacific Allergy*, 3 (3), 145-154. <https://doi.org/10.5415/apallergy.2013.3.3.145>
- Ressources naturelles Canada. (n.d.). Les liens entre la consommation de carburant, les changements climatiques et la santé. Transport. Téléchargé le 10 mai 2023; source : <https://ressources-naturelles.canada.ca/energie/efficacite/collectivites-infrastructures/transports/ralenti/4420>
- Stieb, D., & Liu, L. (2014). Air Quality Impacts on Health. In E. Taylor & A. McMillan (Eds.), *Air Quality Management* (pp. 7-26). Springer.

United Nations. (n.d.). The 17 Goals. Department of Economic and Social Affairs. <https://sdgs.un.org/goals>

Valavanidis, A., Fiotakis, K., & Vlachogianni, T. (2008). Airborne Particulate Matter and Human Health: Toxicological Assessment and Importance of Size and Composition of Particles for Oxidative Damage and Carcinogenic Mechanisms. *Journal of Environmental Science and Health, Part C*, 26(4), 339-362. <https://doi.org/10.1080/10590500802494538>