



VIVRE EN VILLE

la voie des collectivités viables

Québec, le 25 août 2017

Commission consultative sur le schéma d'aménagement et de développement
2, rue des Jardins
Québec (Québec) G1R 4S9

OBJET : Avis sur le second projet de Schéma d'aménagement et de développement révisé de l'Agglomération de Québec

Madame la Présidente de la Commission,

Mesdames et Messieurs les élus, représentants des villes de Québec, de L'Ancienne-Lorette et de Saint-Augustin-de-Desmaures,

Organisation d'intérêt public, Vivre en Ville contribue, partout au Québec, au développement de collectivités viables, œuvrant tant à l'échelle du bâtiment qu'à celles de la rue, du quartier et de l'agglomération. Par ses actions, Vivre en Ville stimule l'innovation et accompagne les décideurs, les professionnels et les citoyens dans le développement de milieux de vie de qualité, prospères et favorables au bien-être de chacun, dans la recherche de l'intérêt collectif et le respect de la capacité des écosystèmes.

Vivre en Ville remercie la Commission consultative sur le schéma d'aménagement et de développement de la recevoir dans le cadre de la Consultation réglementaire sur le second projet de schéma d'aménagement et de développement révisé (Schéma). L'avis sur ce second projet reprend et complète plusieurs des observations transmises à l'occasion de la consultation sur le premier projet il y a un an. L'équipe de Vivre en Ville n'ayant pu réaliser une étude approfondie de tous les aspects du Schéma, cet avis se concentrera sur quelques éléments que nous avons jugé déterminants pour la région de Québec.

Cet avis s'articule en trois sections :

1. Consolider et densifier les milieux urbanisés : une intention prometteuse
2. Trois prérequis pour rendre la consolidation possible
3. Des priorités à renforcer et des éléments à préciser

Vous trouverez également, joint à cet avis, le document « Le poids de l'éparpillement » (Vivre en Ville, 2017), qui synthétise les résultats d'une étude récemment réalisée par Vivre en Ville sur le bilan carbone des pôles d'activité québécois où ont notamment été analysés six pôles de la région de Québec.

info@vivreenville.org | www.vivreenville.org | twitter.com/vivreenville | facebook.com/vivreenville

■ **QUÉBEC**

CENTRE CULTURE ET ENVIRONNEMENT
FRÉDÉRIC BACK

870, avenue de Salaberry, bureau 311
Québec (Québec) G1R 2T9

T. 418.522.0011

■ **MONTRÉAL**

MAISON DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

50, rue Ste-Catherine Ouest, bureau 480
Montréal (Québec) H2X 3V4

T. 514.394.1125

■ **GATINEAU**

MAISON AUBRY

177, Promenade du Portage, 3^e étage
Gatineau (Québec) J8X 2K4

T. 819.205.2053



1. Consolider et densifier les milieux urbanisés : une intention prometteuse

Le Schéma et le Guide du participant mettent de l'avant la consolidation et la densification des milieux urbanisés comme intention principale de ce document de planification. Vivre en Ville salue cette orientation de développement qui constitue une vision prometteuse pour l'agglomération de Québec. Trois aspects du Schéma méritent du reste d'être soulignés pour leur contribution au succès de cette approche.

Vulgarisation et promotion de la densité et de la densification

Élément incontournable du développement urbain viable, la densité est une notion qui reste à clarifier auprès de plusieurs publics, tant décideurs que citoyens. L'effort mis à préciser cette notion (Guide du participant, p. 12-13) est une contribution utile et nécessaire de la part des professionnels de l'Agglomération de Québec, qui mérite d'être soulignée. C'est aussi le nerf de la guerre de la consolidation des milieux urbanisés.

Définition de critères guidant la conception de milieux de vie durables

Le Schéma fait également œuvre utile en établissant une liste de critères que devraient réunir de nouveaux quartiers résidentiels (Volume 1, p. 37). Vivre en Ville est d'avis que cette liste de 11 critères est également pertinente pour les quartiers existants. Dans la mesure où le Schéma mise en priorité sur la consolidation des milieux urbanisés, sa mise en œuvre doit favoriser l'atteinte de ces 11 critères dans un maximum de milieux déjà urbanisés sur le territoire de l'Agglomération de Québec.

Recommandation 1

Appliquer les 11 critères de conception des nouveaux quartiers résidentiels aux quartiers existants.

Arrimage entre aménagement du territoire et planification des transports

En affirmant la nécessité d'arrimer aménagement du territoire et planification des transports (Guide du participant, p. 17; Volume 1, p. 15 et p. 57), l'Agglomération de Québec fait sien l'adage voulant que « Le meilleur plan de transport, c'est un plan d'urbanisme ». Ce positionnement est particulièrement pertinent alors que la région de Québec réfléchit simultanément à la vision de son développement futur et aux lignes de forces de développement de son réseau structurant de transport collectif. Il s'agit également d'une stratégie porteuse dans le contexte d'une vision de développement qui priorise la consolidation des milieux urbanisés.

Autres commentaires généraux sur le Schéma

Vivre en Ville salue plusieurs des intentions et orientations présentes dans le Schéma qui visent à faire de l'Agglomération de Québec une capitale durable et dynamique. Vivre en Ville salue également le choix de l'Agglomération de Québec de ne pas s'étendre davantage vers le Nord et de limiter les constructions et les infrastructures dans le bassin versant de la prise d'eau potable.



2. Trois prérequis pour rendre la consolidation possible

L'intention de consolidation et de densification des milieux urbanisés qui est à la base du Schéma risque malheureusement de rester largement lettre morte en l'absence de certains prérequis nécessaire à sa pleine réalisation.

Le territoire agricole : une ressource à protéger

Au Québec, la majeure partie des terres agricoles se situe dans la vallée du Saint-Laurent, là où se trouve également la majorité des villes d'importance. C'est donc sur ces terres que se produit l'étalement urbain : en 2013-2014, 73 % des demandes d'exclusion à la zone agricole étaient des demandes d'agrandissement de périmètre d'urbanisation (Québec. CPTAQ, 2014). Considérer le territoire agricole québécois comme une simple réserve foncière en attente d'urbanisation pousse à la jachère, à la spéculation et met en péril la protection du territoire et des activités agricoles.

Partout dans le monde, les terres agricoles sont convoitées pour alimenter une population en pleine croissance mais aussi pour de nombreux usages non alimentaires. Elles sont également menacées par les changements climatiques et divers risques industriels. La sécurité alimentaire du Québec pourrait, à moyen terme, dépendre en partie de la disponibilité d'un territoire productif local (Vivre en Ville, 2014a). Y faire « pousser des maisons » revient à amputer le garde-manger potentiel des villes québécoises.

L'empiètement sur la zone agricole : une conception dépassée

« La revendication visant à établir sa propriété résidentielle dans les meilleures terres du Québec, sous prétexte qu'il n'y a plus de territoire à bâtir dans la municipalité, est une conception dépassée. On ne peut pas se réclamer, d'une part, du développement durable et poursuivre, d'autre part, un tel mode d'occupation du territoire » (p. 202).

Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois (rapport Pronovost), 2008

Les sections de terre agricole convoitées par l'Agglomération de Québec pour y étendre le développement de milieux urbanisés sont loin de ne constituer que des reliquats de terres agricoles enclavées et destinées à disparaître. Leur taille considérable est tout à fait compatible avec une exploitation agricole viable. Qui plus est, la tendance récente des consommateurs à privilégier une agriculture de proximité va renforcer l'intérêt pour les zones agricoles en milieu urbain et périurbain. Par ailleurs, la tendance à laisser en friche les terres agricoles en attendant une opportunité de dézonage n'existerait pas si les décideurs appliquaient plus strictement les mesures de protection du territoire agricole.

Les projets de dézonage du Schéma, notamment celui des terres dites Terres des Sœurs de la Charité, devraient donc être abandonnés. D'une part, parce que l'empressement de présenter des demandes d'exclusion à la CPTAQ contrevient à l'intention de consolidation par ailleurs formulée. D'autre part, parce que dialoguer avec la population sur la meilleure façon de mettre ces terres en valeur est l'occasion rêvée, pour Québec, de se positionner parmi les agglomérations avant-gardistes. L'objectif de durabilité inscrit au Schéma vise d'ailleurs la protection du caractère patrimonial des territoires d'intérêt historique, culturel, écologique et esthétique et la mise en valeur des territoires afin de « contribuer à la qualité



de vie des citoyens, au renforcement du sentiment d'appartenance de la collectivité et pour préserver le caractère identitaire propre au territoire de l'agglomération ». L'intention de dézoner ces terres patrimoniales entre en contradiction avec cet objectif.

Mettre fin à l'étalement urbain n'implique pas de renoncer à la croissance, mais bien de choisir qu'elle se fasse via la reconstruction de la ville sur elle-même, à l'intérieur du périmètre existant.

Recommandation 2

Ne pas agrandir le périmètre d'urbanisation et renoncer au dézonage des terres dites Terres des Sœurs de la Charité.

Des préférences en matière d'habitation sujettes à évolution

L'Agglomération justifie les demandes d'exclusion au territoire agricole par le désir de construire des habitations d'un type déterminé (maison, duplex). Vivre en Ville salue l'effort d'analyse réalisé sur la nature de la demande en matière d'habitation dans le second projet de Schéma. Toutefois, cette analyse apparaît devoir être prise comme une base de travail et non pas comme une vérité immuable, comme cela semble être le cas.

La demande en matière d'habitation est certes en partie le résultat des contraintes et des préférences des ménages, mais elle dépend aussi étroitement des produits immobiliers qui leur sont offerts. Parvenir à faire évoluer l'offre en habitation pour qu'elle réponde à la fois aux aspirations individuelles et aux exigences collectives, notamment en matière de développement durable, devrait faire partie des objectifs de la planification.

Réussir l'habitat dense

Les habitations doivent répondre à la fois aux besoins et aspirations des ménages et aux exigences collectives en matière de développement durable. L'offre résidentielle actuelle peine à relever ce défi et à alléger la pression sur les milieux naturels et agricoles, les ressources énergétiques et les finances publiques.

Pour renverser la tendance et réussir l'habitat durable, il faudra miser sur des formes d'habitations compactes, bénéficiant de la proximité des services et activités du quotidien. La densité devra toutefois se rendre désirable : à cet égard, Vivre en Ville et Écobâtiment proposent dix clés pour outiller les acteurs du secteur résidentiel, tant publics que privés, dans la conception d'habitations qui allient attractivité et performance énergétique.

Réussir l'habitat dense : dix clés pour des habitations compactes, attrayantes et performantes (Vivre en Ville et Écobâtiment, 2017)

Répondre aux besoins essentiels de la population, au premier rang desquels figure l'accès au logement, fait partie des responsabilités des autorités municipales. Cette responsabilité ne s'étend toutefois pas au droit inaliénable à acquérir à bas prix une habitation d'un type déterminé.

Pour augmenter la capacité d'accueil, le Schéma prévoit, au sein des espaces qui seraient "gagnés" par l'agrandissement du périmètre d'urbanisation, de construire sur des terrains plus petits que par le passé. Vivre en Ville est d'avis qu'il est plus pertinent encore de



prendre en compte toutes les possibilités d'insertion résidentielle dans les milieux déjà urbanisés.

Recommandation 3

Ne pas considérer l'argument des préférences en matière d'habitation pour justifier le dézonage agricole et l'agrandissement du périmètre d'urbanisation.

Un réseau routier arrivé à maturité

Vivre en Ville recommande que l'Agglomération mette un moratoire sur l'augmentation de la capacité routière et fasse plutôt porter ses efforts, d'une part, sur l'entretien de l'existant et, d'autre part, sur le développement des transports collectifs. En s'obligeant à une meilleure cohérence entre les intentions et les actions en la matière, les objectifs de mobilité durable auront plus de chance de se réaliser.

Plusieurs sections d'autoroutes urbaines devraient être réaménagées en vue d'y diminuer la vitesse, de limiter l'effet de barrière créé entre les quartiers, et de faciliter la cohabitation entre les modes de transport. La Ville de Québec a d'ailleurs déjà référé pour cela au concept de « boulevard urbain » à plusieurs reprises, notamment dans son Plan directeur d'aménagement et de développement. Le Plan de mobilité durable prévoit spécifiquement la transformation de plusieurs sections autoroutières en boulevards urbains; par exemple celle de l'autoroute Laurentienne au sud de Hamel.

Recommandation 4

Ne pas accroître la capacité autoroutière ; transformer certaines autoroutes en boulevards urbains.

3. Des priorités à renforcer et des éléments à préciser

Plusieurs éléments du Schéma ont retenu l'attention de Vivre en Ville, certains en raison de leur présence, d'autres en raison de leur absence.

Prévoir que la mise en œuvre du Schéma contribue à l'atteinte des objectifs collectifs du Québec

Le Québec s'est donné et se donnera des objectifs dans divers domaines : lutte contre les changements climatiques, santé publique, efficacité énergétique, protection des milieux naturels, etc. L'atteinte de nombre de ces objectifs ne peut reposer uniquement sur l'action gouvernementale, mais dépend largement de l'implication des autorités municipales, à divers paliers. Champ d'action structurant où les décisions portent effet à long terme et dans de nombreux domaines, l'aménagement du territoire est un domaine où la cohérence des décisions entre les acteurs est particulièrement cruciale.

Ainsi, Vivre en Ville considère qu'il est de la responsabilité de l'Agglomération de Québec d'évaluer la contribution du Schéma à l'atteinte des grands objectifs nationaux, tels qu'exprimés, à titre d'exemple, dans le Plan d'action sur les changements climatiques et dans la Politique gouvernementale de prévention en santé.

Intégrer la lutte contre les changements climatiques au Schéma

Assurément l'enjeu du siècle, les changements climatiques et leurs conséquences sont au cœur des préoccupations des décideurs, notamment au niveau national, mais également, de plus en plus, à l'échelle municipale.

Le Québec vise pour 2030 une réduction de 37,5% de ses émissions de gaz à effet de serre par rapport au niveau de 1990 et compte essentiellement pour ce faire sur les secteurs du bâtiment et du transport (Québec. MDDELCC, 2015). L'évolution du bilan carbone dans ces deux secteurs dépend étroitement des décisions municipales, notamment en aménagement du territoire. La collaboration des municipalités est donc primordiale pour que le Québec atteigne ses cibles de réduction d'émissions de gaz à effet de serre.

La révision du Schéma est une excellente occasion pour l'Agglomération de planifier une croissance à faible impact climatique (Vivre en Ville, 2015), selon une stratégie précise et une évaluation détaillée de divers scénarios. L'exemple de la Ville de Gatineau qui, lors de la plus récente révision de son Schéma, a étudié et présenté quatre scénarios de croissance, comparés notamment selon leur empreinte carbone, peut être en cela utile.

L'étude sur les choix d'urbanisation et leurs conséquences sur le développement durable : une mauvaise question de départ

L'étude confiée par l'Agglomération à trois chercheurs du CRAD, si intéressante soit-elle dans sa méthodologie, ne compare que deux scénarios : celui du pire, soit un étalement urbain au-delà des frontières de l'agglomération, et celui qui était déjà visé dans le premier projet de Schéma, soit l'étalement urbain à l'intérieur de l'agglomération sur son territoire agricole. Le problème n'est donc pas la réponse : c'est la question elle-même.

Pour favoriser un choix éclairé entre deux stratégies d'urbanisation, soit l'ouverture à l'urbanisation de nouveaux secteurs ou la consolidation des milieux déjà urbanisés, l'Agglomération de Québec devrait comparer des scénarios de développement sur son propre territoire. Prendre pour acquis que si l'Agglomération ne prévoit pas de terrains pour accueillir des maisons unifamiliales, celles-ci iront forcément s'implanter ailleurs, revient à nier les possibilités de planification.

L'Agglomération de Québec peut pourtant s'appuyer, dans sa volonté de prioriser la consolidation, sur des orientations gouvernementales favorables. Il faut miser sur une action coordonnée entre les divers acteurs, pas sur la politique du pire à tous les niveaux de décision.

Recommandation 5

Étudier et présenter plusieurs scénarios de répartition de la croissance sur le territoire de l'Agglomération de Québec et comparer leur effet sur le bilan carbone, notamment en transport.

Intégrer la création d'environnements favorables aux saines habitudes de vie au Schéma

De la même manière que le Plan d'action sur les changements climatiques mise sur la mobilisation des acteurs municipaux, la Politique gouvernementale de prévention en santé contient des cibles qui visent spécifiquement les municipalités. Or, si le Schéma mentionne clairement l'objectif de limiter les risques pour la santé (bruit, qualité de l'air, etc.), il ne fait pas mention des facteurs favorables à la santé des populations (accès à une saine alimentation, caractéristiques favorables à un mode de vie physiquement actif, notamment).

Considérant le rôle structurant de l'aménagement du territoire dans le développement d'environnements bâtis favorables aux saines habitudes de vie, il apparaît nécessaire que le Schéma intègre cette préoccupation, qui sera aussi gage de son intégration dans les documents de planification locaux.

Recommandation 6

Intégrer la création d'environnements favorables aux saines habitudes de vie (notamment, saine alimentation et mode de vie physiquement actif) parmi les objectifs du Schéma.

Voir la croissance comme une opportunité de reconstruire la ville sur elle-même

Si l'accueil de nouveaux ménages est un des points forts du Schéma, reste que le Schéma doit aussi viser à satisfaire les 258 6360 ménages déjà présents sur le territoire de l'Agglomération.

Pour Vivre en Ville, l'accueil de nouveaux ménages est une occasion à ne pas manquer d'améliorer les qualités des milieux déjà urbanisés. Mieux encadrée, la croissance contribuera à la vitalité économique et au dynamisme des artères commerciales et des cœurs de quartier. Elle permettra l'optimisation des infrastructures, réduisant considérablement, à terme, le poids budgétaire de leur construction et de leur entretien.

Des besoins de terrains disproportionnés par rapport aux projections démographiques

En prévoyant plus d'espace constructible que ne le requiert la croissance démographique attendue, l'Agglomération de Québec se prive de la façon la plus efficace d'orienter la croissance. Pour que les orientations et objectifs visés par le Schéma ne restent pas lettre morte, il est donc absolument nécessaire de réviser les besoins de terrains identifiés au Schéma.

Vivre en Ville a étudié avec intérêt la comparaison de la demande et des potentiels de logements entre le premier et le second projets de Schéma (Cahier technique : démographie et potentiel de logement, p. 45). Il y apparaît qu'alors qu'au premier projet, un ratio de 1,05 entre le potentiel et la demande apparaissait suffisant, dans le second projet, l'Agglomération vise un ratio de 1,73. Cette cible apparaît beaucoup trop élevée et susceptible de réduire à néant les intentions exprimées de priorité à la consolidation.

En fait, même en retirant du potentiel les « lotissements potentiels en ajouts au PU », on obtient un ratio de 1,25, déjà très supérieur à celui qui était visé lors du premier projet.



Vivre en Ville est d'avis qu'un ratio trop élevé entre le potentiel et la demande de logement ne se justifie pas et va à l'encontre des objectifs du Schéma.

L'argument de la justification du ratio élevé en raison des préférences jusqu'ici exprimées en matière de type de logement a déjà été discuté dans la 2^e section de cet avis.

Recommandation 7

Maintenir un ratio le plus proche possible de 1 entre le potentiel et la demande de logements.

Assurer autrement l'abordabilité du logement

Le recours à un ratio potentiel/demande élevé, qui conduit à gonfler les superficies à inclure dans le périmètre d'urbanisation, vise notamment à limiter les effets spéculatifs liés à la rareté de terrain. Une revue de la littérature sur le sujet relève pourtant la faiblesse du fondement économique de cette méthode d'évaluation des besoins en terrains constructibles (Nelson et collab., 2002).

Différentes approches pourraient du reste contrer ces éventuels effets spéculatifs et assurer une plus grande accessibilité aux logements : plus grande implication des villes dans le développement de nouveaux quartiers; imposition de seuils minimaux de logements abordables, etc.

Le récent projet de loi 122 a d'ailleurs accordé à l'ensemble des municipalités du Québec la possibilité de mieux prendre en compte les besoins en habitation et l'accessibilité au logement, en assujettissant tout permis à l'inclusion de logements abordables et familiaux.

Recommandation 8

Mettre à profit les nouveaux pouvoirs conférés aux municipalités par le projet de loi 122 en matière de logement pour assurer son abordabilité.

Donner la priorité à la consolidation et à la densification des quartiers existants

La gestion de l'urbanisation devrait découler d'un séquençage de la planification visant à prioriser concrètement la reconstruction de la ville sur elle-même. Considérant les avantages à en retirer pour l'ensemble de la population, Vivre en Ville propose de donner la priorité à *la densification et requalification des milieux urbains existants afin d'accueillir la croissance*, plutôt que strictement à *l'accueil de la croissance*. En effet, si l'Agglomération de Québec ne choisit pas de prioriser la reconstruction de la ville sur elle-même à travers la croissance accueillie, celle-ci risque fort de se disperser là où elle sera moins utile aux visées du Schéma.

L'Agglomération de Québec doit faire le pari de se concentrer à se densifier, ce qu'elle n'a pas suffisamment fait par le passé. Augmenter les densités moyennes nettes minimales déterminées par aire d'affectation permettrait d'ailleurs de diminuer la pression sur les secteurs actuellement non urbanisés, et ainsi de freiner l'étalement urbain.



Définir des priorités dans les secteurs de consolidation

Afin de cesser de reporter à plus tard la consolidation urbaine possible, il est essentiel de prioriser certains secteurs avant de développer de nouveaux espaces. Le développement d'un nouveau secteur, même contigu à un secteur déjà urbanisé, est clairement moins avantageux et significatif en termes de consolidation urbaine que l'utilisation d'un espace vacant en milieu urbanisé. Il ne devrait être envisagé qu'après avoir utilisé le plein potentiel des secteurs à redévelopper.

Vivre en Ville recommande à l'Agglomération d'établir clairement la priorité aux développements suivants, dans cet ordre :

1. La requalification de friches urbaines, de terrains contaminés, de parcs de stationnement ou de terrains sous-utilisés desservis par une rue existante et déjà viabilisés; la densification par insertion ;
2. Le développement d'un secteur enclavé déjà viabilisé.

Recommandation 9

Donner la priorité à la reconstruction de la ville sur la ville.

Développer un réseau structurant de transport collectif

Le Schéma présente bien le double lien existant entre aménagement du territoire et organisation des transports, le réseau structurant de transport collectif favorisant la consolidation le long de ses axes, tandis que le virage vers la mobilité durable dépend en premier lieu d'un changement de direction dans le mode de développement urbain.

En matière de réseau structurant, beaucoup de décisions restent à prendre à l'heure où se tient l'actuelle consultation sur le Schéma. Les recommandations de Vivre en Ville en la matière reprennent donc succinctement celles contenues dans le mémoire présenté dans le cadre de l'actuelle consultation sur la mobilité durable et en complètent certains aspects.

Le meilleur plan de transport : un plan d'urbanisme

Les liens reconnus entre forme urbaine et transports plaident en faveur d'un changement de direction dans le mode de développement urbain. L'intention affirmée par l'Agglomération de miser en priorité sur la consolidation des milieux urbanisés et d'arrimer l'aménagement du territoire et les transports plaide en ce sens.

Vivre en Ville souscrit également à une approche différenciée par milieu pour ce qui relève de la planification du transport terrestre de personnes (Volume 1, p. 62). Toutefois, pour atteindre ses objectifs en matière de mobilité, cette approche différenciée doit également s'incarner dans la priorité donnée à la consolidation et à la densification des secteurs déjà les plus propices à la mobilité durable.



À Québec, une différence observable entre les secteurs de la ville

Les documents présentés en consultation par la Ville de Québec illustrent bien le lien entre forme urbaine et transports. La comparaison des quatre secteurs présentés (Cahier technique : portrait de la mobilité) montre une plus forte prévalence de mobilité durable là où les caractéristiques sont les plus proches de celles que la recherche identifie comme favorables :

- taux de motorisation de 0,7 dans le Centre Est, contre 1,6 en Première couronne;
- part modale de l'automobile de 52% dans le Centre Est, contre 82% en Première couronne;
- déplacements plus courts dans le Centre Est (83% de déplacements de moins de 5 km) que dans la Première couronne (37% de déplacements de moins de 5 km).

Même l'évolution récente des comportements de transport montre un décrochage entre le Centre Est, où l'utilisation de l'automobile a diminué entre 1996 et 2011, et les secteurs Beauport-Charlesbourg et Première couronne, où c'est la pratique de la marche qui est en baisse continue sur la période.

Recommandation 10

Orienter en priorité la croissance urbaine vers les milieux les plus propices à la mobilité durable : en premier lieu, ceux où la part modale des transports collectifs et actifs est déjà la plus élevée ; en second lieu, ceux qui ont le potentiel de se transformer en milieux de vie complets (premières banlieues, *strip* commerciales, centralités potentielles, etc.).

Critères pour un réseau structurant

Pour être structurant, un réseau de transport en commun doit offrir un niveau de service suffisant pour influencer l'organisation du territoire, en favorisant par exemple la densification de la ville. Il doit également jouer un rôle déterminant dans l'organisation de l'ensemble des transports collectifs de la région (Vivre en Ville, 2014b).

Recommandation 11

Planifier un réseau de transport collectif en site propre qui combine les caractéristiques suivantes :

1. **Un projet attrayant, convivial, facile d'utilisation et connecté aux autres modes de transport**
2. **Un projet pour desservir le plus de citoyens**
3. **Une fréquence élevée et une grande amplitude de service**
4. **Une desserte rapide, assurée par un transport en site propre**
5. **Un système de transport électrique**
6. **Un système accessible, physiquement et financièrement**



Sept chantiers pour un réseau structurant

Sur la base de critères de conception fondés sur les meilleures pratiques, Vivre en Ville propose sept chantiers pour un réseau structurant de transport collectif pour Québec.

Recommandation 12

Planifier un réseau structurant de transport collectif sur la base de sept chantiers :

1. Desservir la rive sud avec le réseau structurant
2. Desservir le corridor Québec–Sainte-Foy avec le réseau structurant
3. Prendre acte de la nécessité d'un tunnel au centre-ville
4. Multiplier les parcours structurants dans le pôle Sainte-Foy
5. Aller de l'avant avec le projet de SRB dans l'axe Charest
6. Implanter un parcours structurant entre le centre-ville et le secteur nord-ouest
7. Retisser la trame urbaine entre le centre-ville et Lebourgneuf via un grand chantier de redéveloppement

La diagonale manquante : un axe structurant de transport collectif nécessaire pour compléter l'arrimage entre aménagement et transport

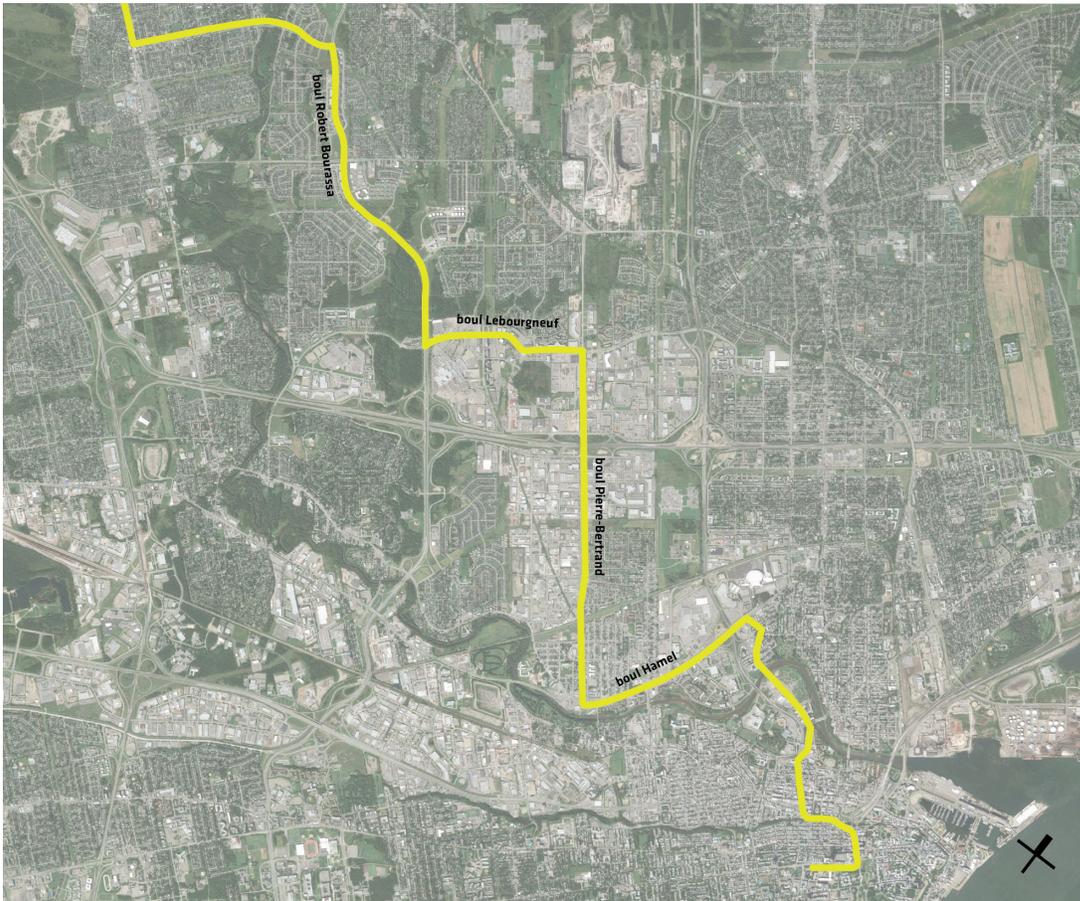
Le concept d'organisation spatiale (Volume 1, p. 19) fait apparaître une lacune dans l'arrimage entre transport collectif et aménagement. En effet, deux des pôles urbains identifiés (Lebourgneuf et Fleur-de-Lys) ne sont pas reliés au centre-ville par un corridor à haut niveau de service de transport en commun. Pour être cohérent, le Schéma devrait donc soit cesser de considérer ces pôles dans son concept d'organisation spatiale, soit, et c'est la recommandation de Vivre en Ville, les relier au centre-ville via un axe structurant. Dans l'avis déposé pour le premier projet de Schéma, Vivre en Ville avait déjà identifié cet axe, qualifié alors de « diagonale manquante ».

Implanter un parcours structurant entre le centre-ville et le secteur nord-ouest

Le secteur nord-ouest est mal relié au centre-ville de Québec, ce qui pénalise des quartiers entiers où le transport collectif est actuellement une option peu attrayante. L'absence de lien structurant entre Lebourgneuf et le centre-ville est une anomalie historique à corriger de façon urgente. Intégrer cet axe au réseau structurant de transport collectif contribuera à renforcer le centre-ville, réduira la congestion sur le réseau routier supérieur et atténuera la dépendance à l'automobile du secteur nord-ouest, un enjeu à la fois économique, environnemental et social.

Vivre en Ville (2017). Un réseau structurant de transport collectif pour Québec : pour une ville multimodale. Mémoire présenté au comité consultatif sur la mobilité durable dans le cadre de la consultation sur la mobilité durable et un réseau structurant de transport.

Vivre en Ville recommande la création d'un nouvel axe de transport collectif structurant, qui viendrait relier directement le nord-ouest de l'agglomération au centre-ville. Traçant ainsi la grande diagonale manquante du réseau de Québec, un tel lien améliorerait considérablement l'accès au pôle Lebourgneuf, notamment depuis le centre-ville. Il soutiendrait également le redéveloppement du secteur Hamel, de Fleur-de-Lys et de l'amphithéâtre, et permettrait de mieux desservir Vanier et les autres secteurs au nord, en plus de diminuer les ruptures de charge.



Planifier plus finement la répartition des activités sur le territoire

La répartition des activités autres que résidentielles sur le territoire de l'Agglomération de Québec doit notamment concourir, selon les objectifs du Schéma, à favoriser à la fois sa compétitivité, sa performance, notamment en matière de mobilité durable, et sa résilience.

Planifier finement les espaces commerciaux

Vivre en Ville appuie les objectifs de « préserver les artères et les pôles commerciaux de proximité » et d' « intégrer, avec des adaptations, le Règlement de contrôle intérimaire de 2003 sur les grandes surfaces de plus de 4 000 m² ». Limiter le nombre et la taille des grandes surfaces favorisera la répartition des commerces, ainsi que leur intégration au sein des quartiers, et contribuera ainsi à rendre disponibles les besoins du quotidien dans de véritables commerces de proximité.

Vivre en Ville souscrit également à la désignation par les municipalités de noyaux commerciaux de proximité. Multiplier ces centralités locales sur l'ensemble du territoire favorisera l'augmentation de la part modale de la marche, une cible notamment visée par le Plan de mobilité durable de la Ville, et contribuera aussi à un meilleur accès aux services et en particulier à une saine alimentation.



Le succès de cette intention dépend toutefois d'une planification fine des espaces commerciaux sur le territoire de l'agglomération : la multiplication des mégapôles contribue directement à la dévitalisation des noyaux commerciaux de proximité.

Recommandation 13

limiter la création de mégapôles commerciaux et préserver les activités commerciales au cœur des quartiers par une planification fine des espaces commerciaux.

N'autoriser les commerces alimentaires que dans les noyaux commerciaux de proximité

Au sein du grand groupe d'usage « Vente au détail et services personnels », les commerces alimentaires ont un rôle particulier, puisque l'accès à une saine alimentation est un service essentiel auquel chaque citoyen devrait avoir accès, quelle que soit ses contraintes propres. Il est donc légitime d'encadrer de façon particulière leur répartition sur le territoire.

Dans la région de Québec, 2,2% de la population habiterait dans un désert alimentaire et 47,5% dans un secteur de faible accès alimentaire (INSPQ, 2013). Pour amender cette situation préoccupante, il est crucial que les commerces alimentaires s'implantent dorénavant exclusivement dans les noyaux commerciaux de proximité. Leur concentration dans les zones affectées au Commerce majeur ou à l'Industrie irait à l'encontre de cet objectif.

Une stratégie de ce type a été développée par le Land du Baden-Württemberg et notamment dans la Ville de Freiburg im Brisgau. Afin de renforcer les centralités des quartiers existants et d'y maintenir des services de proximité, la Ville s'est dotée d'une politique commerciale basée sur son Concept de marchés et de centralités (*Freiburger Märkte-und Zentrenkonzept*). Cette stratégie préconise, par exemple, la consolidation de l'offre alimentaire au cœur des quartiers et limite la construction de supermarchés en périphérie des centres habités (Vivre en Ville, 2013 et Vivre en Ville, 2014).

Recommandation 14

Exiger que les noyaux commerciaux de proximité désignés par les municipalités se situent dans des zones mixtes, où l'habitation est permise.

N'autoriser l'implantation de nouveaux commerces alimentaires que dans les noyaux commerciaux de proximité.

Ne pas autoriser l'implantation de nouveaux commerces alimentaires dans les zones désignées Commerce majeur et Industrie et commerce.

Une réflexion devrait par ailleurs être entamée au sujet des zones commerciales qui sont les mieux localisées et présentent le meilleur potentiel de requalification en centralités. Puisque les activités qui s'y trouvent ne présentent pas de nuisances incompatibles avec la proximité des milieux de vie, il n'est pas judicieux de maintenir un zonage monofonctionnel hérité d'une ancienne vision de la planification urbaine.

Réviser les grandes affectations du territoire pour soutenir une planification fine

La grande affectation Industrie et commerce apparaît permettre une diversité beaucoup trop grande d'usages pour favoriser une véritable planification. Pourquoi jumeler dans une zone des activités aussi disparates que des industries à forte nuisance potentielle (industrie lourde, extraction), de l'hébergement, de la vente au détail et de l'administration?

Les zones auxquelles cette affectation est assignée font l'objet d'un véritable défaut de planification. L'ampleur de leur superficie est inquiétante au vu des objectifs du Schéma, dont l'atteinte dépend d'une planification fine des activités.

Réviser la planification à l'ouest de Duplessis

Le secteur situé à l'ouest de Duplessis, entre les boulevards de la Chaudière et du Versant-Nord, qui s'est vu assigner cette affectation, est ainsi beaucoup trop large. Son développement pourrait d'ailleurs se faire au détriment de l'offre commerciale et de service de Cap-Rouge; tandis qu'il est à craindre que des bureaux s'y installent, au détriment de la consolidation du corridor structurant du chemin Sainte-Foy.

Vivre en Ville recommande d'éliminer cette catégorie et de réassigner ces zones à une affectation plus précise. Certaines des activités qui y sont déjà présentes pourront alors devenir dérogatoire, mais cette planification plus fine sera au moins garante de l'avenir.

Recommandation 15

Réviser la catégorie « Industrie et commerce » pour distinguer les secteurs visés pour l'implantation d'industries présentant des nuisances des secteurs visés pour les autres usages.

Pour assurer la consolidation des pôles existants, Vivre en Ville recommande en sus de limiter l'apparition de nouveaux pôles, mais aussi l'augmentation de taille des pôles actuels, pour éviter une concurrence mutuelle contreproductive. Le pôle Lebourgneuf paraît d'ailleurs déjà trop étendu, ce qui compromet la création de synergies en son sein et le rend peu favorable aux transports collectifs et actifs.

Recommandation 16

Revoir la délimitation des pôles urbains régionaux identifiés pour limiter leur superficie.

Concentrer les emplois tertiaires pour assurer leur accessibilité

Bien que plusieurs agglomérations aient, ces dernières années, multiplié les pôles d'emploi avec l'intention affichée de « rapprocher les emplois de la population », les résultats montrent que cette stratégie est un échec en matière de mobilité durable. En plus de rendre nécessaire la création de nouveaux parcours de transport collectif, comme dans le cas de Québec, les nouveaux pôles périphériques génèrent des déplacements plus longs et plus souvent réalisés en automobile que les centralités plus anciennes et mieux accessibles (Vivre en Ville, 2017).



Évaluation du bilan carbone de 18 pôles d'emploi québécois

Vivre en Ville a analysé, avec l'appui du ministère des Transports du Québec et sur la base des résultats des enquêtes Origine-Destination, les comportements de déplacement des visiteurs de dix-huit pôles d'activités, et mesuré les émissions de gaz à effet de serre en résultant.

Pour le motif travail, l'émission moyenne d'un déplacement est comprise entre 1,34 et 3,57 kg éq. CO₂ par déplacement. Les résultats des divers pôles semblent indiquer que :

- les visiteurs sont prêts à parcourir de très grandes distances pour atteindre une destination «contrainte», et peu de ménages choisissent leur lieu de vie en fonction de la proximité du lieu de travail, ni, inversement, leur travail en fonction de la proximité de leur résidence (les déplacements sont plus longs pour le motif travail que pour les autres motifs de déplacement);
- le bassin de recrutement d'une entreprise ou d'une institution s'étend à l'ensemble de l'agglomération: les pôles d'emploi ont une aire d'influence régionale (la distance moyenne augmente avec la taille de l'agglomération étudiée).

Le bilan carbone est allégé, pour les pôles situés au cœur d'un bassin dense de population – comme les centralités d'agglomération –, par la forte part des modes de déplacement collectifs et actifs.

Vivre en Ville (2017). Le poids de l'éparpillement : comment la localisation des entreprises et des institutions détériore le bilan carbone.

Sur les six pôles étudiés par Vivre en Ville dans l'agglomération de Québec, les centralités d'agglomération (Saint-Roch et la Colline parlementaire) se démarquent nettement, avec un bilan de moins de 1,5 kg éq. CO₂ par déplacement. Sainte-Foy et Lebourgneuf, les deux centralités secondaires, approchent les 2 kg éq. CO₂ par déplacement, tandis que les deux zones spécialisées, soit le Parc technologique et Duplessis, sont en queue de peloton avec près de 2,5 kg éq. CO₂ par déplacement.

C'est donc dire qu'un travailleur du Parc technologique émet en moyenne 63% de plus de gaz à effet de serre qu'un travailleur du centre-ville. Cette différence s'explique moins par la longueur des déplacements, à peine plus faible pour les pôles centraux, que par la plus variété des parts modales des transports collectifs (de 22 à 38% dans les centralités d'agglomération; de 10 à 16% dans les centralités secondaires; infime dans les zones spécialisées) et actifs (de 10 à 17% dans les centralités d'agglomération, infime ailleurs).

Ainsi, assurer l'accessibilité des emplois passe par deux critères principaux :

- une localisation au cœur des bassins de population, là où l'on trouve les plus fortes densités de population;
- une implantation sur les axes structurants de transport en commun.



Six recommandations pour la localisation des bureaux

- N'autoriser les édifices de bureaux que dans les centralités et de préférence au centre-ville
- Exiger une localisation à moins de 200 m d'un arrêt du réseau structurant de transport en commun
- Éviter de multiplier les centralités secondaires
- Proscrire l'installation de bureaux dans les parcs d'affaires, *a fortiori* dans les parcs industriels
- Éviter de transformer les zones spécialisées à vocation commerciale en pôles d'emploi
- Donner aux centralités les qualités qui les rendront attractives : desserte en transport en commun, accès cyclable, échelle humaine, parcs, fiscalité avantageuse

Vivre en Ville (2017). Le poids de l'éparpillement : comment la localisation des entreprises et des institutions détériore le bilan carbone.

Vivre en Ville salue donc l'objectif de « concentrer les immeubles de bureaux les plus importants aux endroits les mieux desservis par le transport en commun », ainsi que la présence dans le Schéma de critères de localisation pour certains équipements majeurs comme les bureaux administratifs du gouvernement.

Vivre en Ville salue également l'objectif spécifique de « réserver les zones et parcs industriels à des fins industrielles en priorité », ce qui évitera qu'ils concurrencent les autres pôles par l'accueil d'activités non spécifiques, assurera le maintien de leur disponibilité pour les activités industrielles, et limitera ainsi la nécessité d'ouvrir de nouveaux secteurs à des fins industrielles.

Recommandation 17

Conserver et renforcer l'objectif de concentrer les immeubles de bureaux les plus importants aux endroits les mieux desservis par le transport en commun.

Trois secteurs d'un intérêt particulier

Vivre en Ville aimerait en savoir plus sur les intentions de l'Agglomération quant à trois secteurs majeurs de redéveloppement pour la planification desquels le Schéma est avare de détails :

- Le secteur de la tête des ponts ;
- L'axe Pierre-Bertrand;
- Le boulevard Hamel, particulièrement dans le secteur de l'amphithéâtre.

Le secteur de la tête des ponts

Le SAD mentionne le secteur de la tête des ponts à sa troisième orientation, soit celle traitant de la performance et du transport au sein de la capitale. Il y est question d'une stratégie qui devra être cohérente avec le Schéma directeur de l'entrée sud de la capitale nationale, dont l'annonce initiale était prévue en avril 2015 et avait été repoussée à une date indéterminée (Québec, 2015). Au plan d'action, l'horizon de réalisation est de cinq ans et plus, pour cette action en lien avec les objectifs de « poursuivre la mise en œuvre du



Plan de mobilité durable » et d' « augmenter la performance du système de transport ». Qu'en sera-t-il exactement ?

Vivre en Ville suggère pour ce secteur un développement mixte, et un boulevard Laurier qui prenne son amorce plus près de la tête des ponts, réparant ainsi la fracture entre les quartiers situés de part et d'autre. Une bonne desserte en transport collectif compléterait cette approche de densification compacte.

L'axe Pierre-Bertrand

La mise en place d'un réseau structurant de transport collectif dans l'axe nord-ouest-centre-ville permettra la consolidation et la requalification du secteur place Fleur-de-Lys et du boulevard Pierre-Bertrand, dont le potentiel n'a pour le moment pas pu être mis à profit, faute d'une bonne desserte.

Recommandation 18

Mettre à profit le développement du réseau structurant pour consolider et requalifier l'axe Pierre-Bertrand.

Le cadran Hamel/Laurentienne

La rencontre du boulevard Hamel et de l'autoroute Laurentienne est caractérisée dans le Schéma de Pôle urbain régional. L'amphithéâtre est mentionné à la section traitant des équipements spécialisés majeurs et dont « la localisation et la desserte en transport [...] peuvent nettement influencer sur l'atteinte des cibles » inscrites au Schéma.

Pour le reste, le Schéma est plutôt silencieux sur la stratégie à venir entourant ce pôle. Cet édifice d'envergure aura un grand impact sur le milieu environnant et le secteur dans son ensemble est à planifier finement, en vue d'une intégration réussie des activités qui, comme l'éventuel Grand marché, viendront s'y greffer.

Le potentiel de reconversion autour de Fleur-de-Lys est du reste important, surtout dans une éventualité où l'autoroute Laurentienne serait reconvertie en boulevard urbain, ce qui permettrait de diminuer le caractère autoroutier de ce secteur au profit d'un meilleur maillage des réseaux de transport collectif et actifs.

Recommandation 19

Convertir l'autoroute Laurentienne en boulevard urbain au sud de la rue Soumande.



Décider, c'est choisir

Le travail d'élaboration du Schéma de l'agglomération de Québec engage l'ensemble de la collectivité pour les décennies à venir. La responsabilité de cette prise de décision incombe aux élus, outillés en cela par des professionnels aguerris qui ont su décrire les tenants et aboutissants de chacune des décisions à prendre.

Comme pour chaque décision en matière d'aménagement du territoire, la définition des objectifs est aisée : chacun est pour la vertu. Le défi réside dans l'expression de choix pour le territoire. Vouloir simultanément consolider les milieux urbanisés et ouvrir de nouveaux territoires à l'urbanisation est antinomique. Penser consolider les noyaux commerciaux de proximité tout en ouvrant de larges secteurs à la vente au détail est contradictoire. Appeler de ses vœux la mobilité durable sans assurer la priorité au transport collectif est illusoire.

Le succès du Schéma d'aménagement et de développement révisé de l'agglomération de Québec se mesurera à l'atteinte des objectifs visés, mais celle-ci dépend de choix qui, à la lecture du Schéma, restent à faire. Or, il apparaît risqué de faire reposer sur les promoteurs privés et les citoyens la prise de décisions en faveur de l'intérêt collectif. Vivre en Ville engage donc l'Agglomération de Québec à mobiliser l'ensemble de la collectivité derrière une vision ambitieuse, lucide et généreuse de l'aménagement du territoire.

Vivre en Ville remercie la Commission consultative sur le schéma d'aménagement et de développement de l'avoir reçue dans le cadre de la Consultation réglementaire sur le second projet de schéma d'aménagement et de développement révisé. C'est avec grand intérêt que nous suivrons les prochaines étapes d'approbation du Schéma.

Cordialement,

Le directeur général,

Christian Savard

Contact :

Christian Savard

Directeur général

418-522-0011, poste 3111

christian.savard@vivreenville.org



Annexe

VIVRE EN VILLE (2017). *Le poids de l'éparpillement : comment la localisation des entreprises et des institutions détériore le bilan carbone*. Coll. L'Index, 32 p.
[Vivreenville.org/localisation-bilan-carbone]

Documentation d'intérêt

VIVRE EN VILLE (2017). *La localisation des activités et les émissions de gaz à effet de serre : comment la localisation des entreprises et des institutions détériore le bilan carbone*. 134 p.
[www.vivreenville.org/localisation-bilan-carbone]

VIVRE EN VILLE (2016). *Croître sans s'étaler: où et comment reconstruire la ville sur elle-même*. 123 p. (coll. Outiller le Québec; 7)

VIVRE EN VILLE (2015). *De meilleures villes pour un meilleur climat : pour une croissance urbaine à faible impact climatique*. Coll. «L'Index», 32 p.
[Vivreenville.org/changements-climatiques]

VIVRE EN VILLE (2014a). *Villes nourricières: mettre l'alimentation au cœur des collectivités*. 141 p. (coll. Outiller le Québec; 6).

VIVRE EN VILLE (2014b). *Retisser la ville: [ré]articuler urbanisation, densification et transport en commun*, 2e éd. 108 p. (coll. Outiller le Québec; 1).

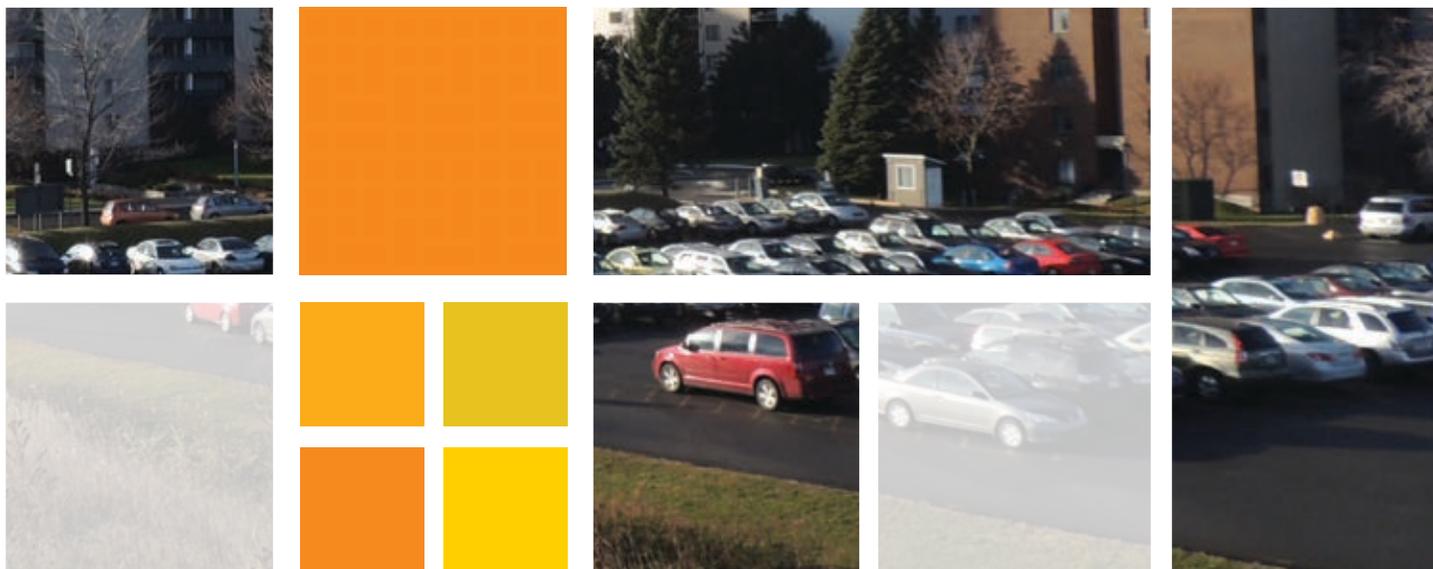
VIVRE EN VILLE (2013). *Bâtir au bon endroit: la localisation des activités et des équipements au service des collectivités viables*. 107 p. (coll. Outiller le Québec; 4)

VIVRE EN VILLE ET ÉCOBÂTIMENT (2017). *Réussir l'habitat dense : dix clés pour des habitations compactes, attrayantes et performantes*, 132 p. (coll. Outiller le Québec; 9)

LE POIDS DE L'ÉPARPILLEMENT



COMMENT LA
LOCALISATION DES
ENTREPRISES ET
DES INSTITUTIONS
DÉTÉRIORE LE
BILAN CARBONE



VIVRE EN VILLE
la voie des collectivités viables

L'INDEX

SOMMAIRE

Alors que le Québec parvient à réduire globalement ses émissions de gaz à effet de serre, le secteur des transports routiers continue d'augmenter les siennes. L'éparpillement des entreprises et des institutions, qui contribue à allonger les parcours et privilégie l'accessibilité en automobile, pèse de tout son poids dans ce bilan.

L'impact climatique de la localisation des emplois, des commerces et des équipements de loisirs est mis en évidence dans l'étude *La localisation des activités et les émissions de gaz à effet de serre : comment la localisation des entreprises et des institutions détériore le bilan carbone*, publiée par Vivre en Ville en 2017 et qui présente des résultats détaillés. L'étude est disponible sur vivreenville.org/localisation-bilan-carbone.

« En matière de gaz à effet de serre, les mauvais choix de localisation sont à l'urbanisation ce que les VUS sont au parc automobile »

LE BILAN CARBONE DES ENTREPRISES ET DES INSTITUTIONS DÉPEND DU PÔLE QU'ELLES ONT CHOISI

Cette étude montre comment les déplacements en direction de pôles périphériques et mal connectés au reste de l'agglomération émettent davantage de gaz à effet de serre que ceux à destination des centres-villes, facilement accessibles en transport en commun et à pied.

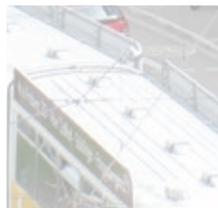
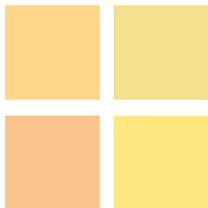
En particulier, les zones spécialisées qui n'offrent qu'une accessibilité automobile affichent un bilan carbone en transport qui s'avère désastreux par rapport à celui des centralités d'agglomération, avec des émissions par déplacement de 64% à 175% plus élevées selon les pôles et les agglomérations étudiés.

Par exemple :

- » À Sherbrooke, un travailleur émet en moyenne 1,34 kg éq. CO₂ par déplacement pour se rendre sur son lieu de travail au centre-ville, et 2,39 kg éq. CO₂ par déplacement s'il travaille dans le pôle périphérique de Fleurimont, soit 78% d'émissions supplémentaires;
- » À Québec, un résident émet en moyenne 0,54 kg éq. CO₂ pour aller magasiner dans la centralité Saint-Roch, et 1,19 kg éq. CO₂ pour aller magasiner au centre commercial Duplessis, soit 124% d'émissions supplémentaires;
- » À Montréal, un résident émet en moyenne 0,52 kg éq. CO₂ pour aller se divertir au centre-ville (Quartier des Affaires) et 2,29 kg éq. CO₂ s'il opte pour le Quartier DIX30, soit 340% d'émissions supplémentaires.

La localisation des entreprises et des institutions sur le modèle de l'éparpillement n'est pas soutenable à long terme et ruine les efforts tant individuels que collectifs pour réduire le bilan carbone du Québec.

Faire des choix de localisation bas carbone implique des stratégies différenciées selon le type d'activité. Sur la base des résultats de l'étude, Vivre en Ville propose une approche dont le succès repose notamment sur la responsabilisation des acteurs et la connaissance du milieu. Elle mise à la fois sur la proximité et sur l'accessibilité.



LES ACTIONS À ENTREPRENDRE POUR LES MUNICIPALITÉS, LES ENTREPRISES, LES INSTITUTIONS ET L'ÉTAT POUR FREINER L'ÉPARPILLEMENT

CONCENTRER LES EMPLOIS LÀ OÙ ILS SERONT ACCESSIBLES POUR TOUS

Les parcs d'affaires et autres zones spécialisées sont à proscrire pour la plupart des entreprises et institutions. Ces dernières devraient s'implanter de préférence dans la centralité d'agglomération, qui bénéficie de la meilleure accessibilité pour tous les modes de déplacement et d'un positionnement au cœur d'un bassin de population dense, puis dans des centralités secondaires les plus centrales possible et déjà bien desservies en transport collectif.

LIMITER LA TAILLE DES PÔLES COMMERCIAUX

L'allègement du bilan carbone exige de freiner la tendance aux gros formats commerciaux. Les municipalités devraient plutôt encourager la consolidation de petits pôles commerciaux au cœur de chaque quartier pour diminuer les distances parcourues et favoriser les modes actifs, particulièrement pour l'offre de produits courants.

LOCALISER LES ACTIVITÉS DE LOISIRS SELON LEUR AIRE D'INFLUENCE

Les activités de loisirs de quartier – bibliothèque, centre sportif, café – devraient miser sur la proximité. Celles qui ont une grande aire d'influence – cinéma, musée, aréna – devraient viser un site central, accessible et, le cas échéant, bien desservi par le réseau structurant de transport en commun.

LE RÔLE DE L'ÉTAT : LEADERSHIP ET EXEMPLARITÉ

Acteur immobilier majeur, l'État doit d'abord se montrer exemplaire par des choix de localisation qui prennent en compte le bilan carbone des déplacements générés. Les ministères et organismes devraient également intégrer ce critère dans leurs programmes de soutien. Enfin, c'est en prenant fermement position en faveur d'une mobilité durable, via ses décisions et ses investissements, que l'État pourra influencer positivement les choix de localisation des acteurs publics et privés.

CHANGER L'ÉQUATION DE LA LOCALISATION, CHANGER LES COMPORTEMENTS

En réduisant les distances parcourues et en améliorant l'accessibilité pour tous les modes de déplacement, les localisations bas carbone des entreprises et des institutions favoriseraient l'adoption de modes de déplacements moins émetteurs, comme la marche, le vélo et le transport en commun.

Le Québec s'est fixé pour cible une baisse des émissions de gaz à effet de serre de 20% d'ici 2020 et de 37,5% d'ici 2030 par rapport au niveau de 1990 (MDDELCC, n. d.). L'atteinte de cette cible ambitieuse passe par une gestion rigoureuse de la localisation des activités, en s'assurant du caractère exemplaire de toute nouvelle décision de localisation d'une entreprise ou d'une institution, en consolidant les milieux les plus performants et en planifiant nos villes en tenant compte du bilan carbone des déplacements.

AU-DELÀ DU BILAN CARBONE, DES COLLECTIVITÉS VIABLES

Réduire les émissions de gaz à effet de serre à travers des localisations plus vertueuses des entreprises et des institutions contribue par ailleurs à améliorer nos milieux de vie.

Un mauvais bilan carbone est en effet associé à d'autres handicaps : problèmes d'accessibilité, coût élevé en infrastructures, iniquités sociales, pression sur le territoire, etc.

Pour le Québec, adopter de bonnes pratiques de localisation n'est pas seulement une nécessité pour le bilan carbone. C'est aussi une opportunité de bâtir des milieux de vie plus prospères, mieux adaptés au vieillissement de la population et favorables à la santé et à la qualité de vie de tous.

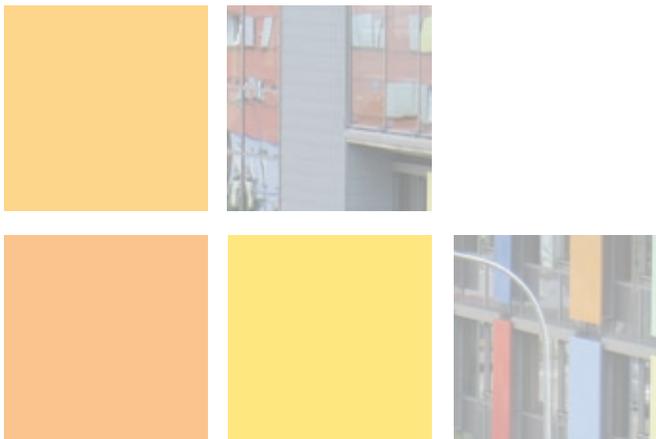


TABLE DES MATIÈRES

LA LOCALISATION, TALON D'ACHILLE DE LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS EN TRANSPORT	5
Le dérapage non contrôlé des émissions liées au transport routier	5
Toujours plus de distances parcourues	6
La localisation détermine les besoins de transport	6
L'ÉPARPILLEMENT EN HÉRITAGE	8
Une dispersion qui touche tous les types d'activités et toutes les collectivités	8
Des milieux centraux rongés par l'éparpillement	9
ÉVALUER L'EFFET DE LA LOCALISATION SUR LE BILAN CARBONE DES DÉPLACEMENTS	10
Étudier le bilan carbone de 18 pôles	10
D'un pôle à l'autre, un bilan carbone très variable	12
DIS-MOI OÙ TU VAS, JE TE DIRAI TON BILAN CARBONE	13
Un bilan fortement dépendant du type de pôle	14
Le bilan carbone d'un pôle varie selon la nature des activités	16
Une organisation spatiale lourde de conséquences	20
LES ACTIONS À ENTREPRENDRE POUR FREINER L'ÉPARPILLEMENT	21
Concentrer les emplois là où ils seront accessibles pour tous	23
Limiter la taille des pôles commerciaux	25
Localiser les activités de loisirs selon leur aire d'influence	26
Le rôle de l'État : leadership et exemplarité	27
CHANGER L'ÉQUATION DE LA LOCALISATION, CHANGER LES COMPORTEMENTS	28
RÉFÉRENCES	30

Coordination

Jeanne Robin, Directrice générale adjointe
Christian Savard, Directeur général

Recherche et rédaction

Amandine Rambert, Urb. OUQ, Chargée de projets

Illustrations

Michelle Ladd, Conseillère en design urbain et architecture
Amandine Rambert, Urb. OUQ, Chargée de projets

Graphisme

CORSAIRE design | communication | Web

Remerciements

Vivre en Ville remercie le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports pour son soutien technique et financier.



ISBN : 978-2-923263-42-7 (PDF)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2017

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales Canada, 2017

©Vivre en Ville (2017)

www.vivreenville.org

Crédits photo : Vivre en Ville

Notice bibliographique recommandée

VIVRE EN VILLE (2017). *Le poids de l'éparpillement : comment la localisation des entreprises et des institutions détériore le bilan carbone*. Coll. «L'Index», 32 p. [Vivreenville.org/localisation-bilan-carbone]

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 20 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation de Vivre en Ville qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande par courriel à : info@vivreenville.org

Les données contenues dans ce document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.



LA LOCALISATION, TALON D'ACHILLE DE LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS EN TRANSPORT

Les émissions de gaz à effet de serre liées au transport des personnes ont augmenté deux fois plus vite que la population entre 1990 et 2010 (MDDELCC, 2017). Quel est le rôle de la localisation des activités dans ce constat ?

LE DÉRAPAGE NON CONTRÔLÉ DES ÉMISSIONS LIÉES AU TRANSPORT ROUTIER

D'après le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), les gaz à effet de serre sont les principaux responsables des changements climatiques. Pour limiter les changements climatiques, il faudra réduire notablement et durablement les émissions de gaz à effet de serre (GIEC, 2013). Le Québec s'est fixé pour cible une baisse des émissions de 20% d'ici 2020, de 37,5% d'ici 2030 et de 80% à 95% d'ici 2050 par rapport au niveau de 1990 (MDDELCC, n.d.).

En 2014, les émissions totales de gaz à effet de serre au Québec se sont chiffrées à 82,1 millions de tonnes équivalent CO₂, soit 10,0 t par habitant. Le secteur des transports routiers a produit à lui seul 33,6% des émissions de gaz à effet de serre du Québec en 2014, soit 27,6 Mt eq. CO₂ (en croissance de 0,3 Mt par rapport à 2013).

Le transport est un des seuls secteurs où les émissions ont progressé, avec une augmentation de 26,9% entre 1990 et 2014, tandis que les émissions totales diminueaient de 8,0% (MDDELCC, 2017).



GAZ À EFFET DE SERRE ET TRANSPORT ORDRES DE GRANDEUR

Au Québec en 2009, les véhicules légers (voitures et camions légers) ont parcouru en moyenne 14 767 kilomètres (Statistique Canada, 2010), occasionnant des émissions de 2,8 t eq. CO₂ par véhicule par an (FAQDD, 2011). Avec 0,74 véhicule par adulte (Statistique Canada, 2015), les Québécois conduisent en moyenne 10 928 km par an et émettent de ce fait en moyenne 2,1 t eq. CO₂ par adulte par an via leurs déplacements automobiles.

Un automobiliste émet en moyenne 1 kg eq. CO₂ tous les 5,26 km; un usager du transport en commun, tous les 16,7 km. À distance égale, un usager du transport en commun émet trois fois moins de gaz à effet de serre qu'un automobiliste (FAQDD, 2011).



TOUJOURS PLUS DE DISTANCES PARCOURUES

Le portrait des transports au Québec est préoccupant, avec en particulier une augmentation majeure des distances parcourues. De 1990 à 2007, la distance moyenne annuelle parcourue en automobile par personne a augmenté de 29% (calcul à partir de Ressources Naturelles Canada, 2009, ISQ, 2009 et SAAQ, 2010). En 2005, le temps moyen de navettage aller vers le travail (tous modes confondus) était de 22 minutes dans la région de Québec et de 29,7 minutes dans celle de Montréal (Statistique Canada, 2011). Les trois quarts des navetteurs québécois ont maintenant recours à l'automobile comme mode de déplacement (Statistique Canada, 2011).

LA LOCALISATION DÉTERMINE LES BESOINS DE TRANSPORT

C'est la localisation des activités qui crée les besoins de mobilité : la finalité des déplacements est de se rendre et de revenir de son lieu de travail, d'études, de loisirs, d'un point de vente ou de services. Approfondir la question de la localisation des activités, et notamment celle des grands générateurs de déplacements, est donc indispensable pour aborder les enjeux liés au transport, et notamment celui des émissions de gaz à effet de serre (Vivre en Ville, 2013).

LE BILAN ÉNERGÉTIQUE DES ENTREPRISES PLOMBÉ PAR LES DÉPLACEMENTS QU'ELLES GÉNÈRENT

Dans les dernières décennies, on a fait des efforts énormes pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments, mais on a accordé très peu d'attention à leur emplacement. Or, il s'avère que la localisation a un impact considérable sur l'énergie totale consommée en lien avec ces bâtiments.

Ainsi, l'énergie consommée par le navettage généré par les bureaux atteint à peu près 121 kilo-*British thermal units* par pied carré et par an. C'est 30% de plus que l'énergie consommée directement par un bâtiment de bureaux moyen par pied carré par an (Building Green, 2009).

Cela n'est pas sans conséquences, aussi bien pour les individus que pour la collectivité. Ainsi, la part du transport dans le budget des ménages est passée de 8,6% en 1997 à 21,1% en 2011 (Statistique Canada, 2011). En outre, le Québec comptait encore, en 2015, 361 victimes décédées sur la route et près de 37 000 hospitalisations (SAAQ, 2016). Parallèlement, les dépenses gouvernementales dans le réseau routier supérieur ont atteint des sommets, tant dans l'entretien des infrastructures que dans l'augmentation de la capacité du réseau. Les pertes économiques dues à la congestion automobile étaient par ailleurs estimées à 1,85 G\$ en 2008, seulement pour la région de Montréal (MTQ, 2014).



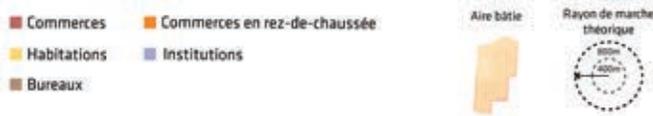
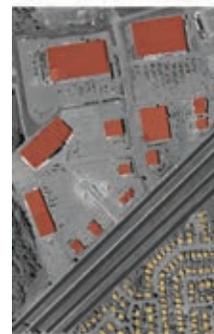
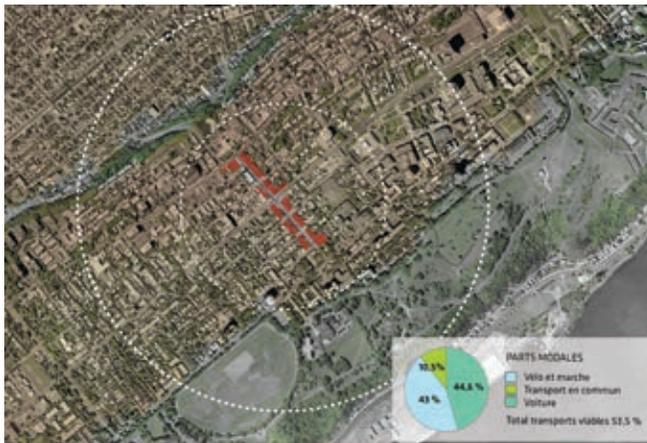
La localisation des entreprises et des institutions a un effet direct sur les distances parcourues et le mode de transport utilisé. Plusieurs chercheurs, au Québec et ailleurs, se sont penchés sur cette question. Ils ont notamment observé que la concentration et la proximité des activités entre elles raccourcissent les déplacements. À l'inverse, la distance et la multiplication des pôles allongent et complexifient les parcours individuels (Valiquette, 2010).

La localisation et l'aménagement des milieux d'insertion ont des conséquences sur la répartition modale des déplacements (VTPI, 2016). Une faible densité d'emplois dans le lieu de travail, par exemple, augmente, elle aussi, la part modale de l'automobile (Barla, 2010).

La difficulté que rencontrent les visiteurs pour atteindre leur destination en transport collectif est d'ailleurs liée à l'impossibilité, pour les organisations de transport collectif, de desservir adéquatement des secteurs souvent éloignés et difficiles d'accès. Ainsi, les zones industrielles, dont beaucoup sont devenues des lieux d'emploi importants, offrent rarement aux employés des alternatives performantes à l'automobile.



TYPE DE LOCALISATION COMMERCIALE ET RÉPARTITION MODALE DES DÉPLACEMENTS ATTIRÉS



L'enquête Origine-Destination de Québec (MTQ, 2008) révèle que l'avenue Cartier, une rue commerciale traditionnelle, présente une répartition des modes de transport beaucoup plus équilibrée (part modale automobile: 44,6%) que le mégacentre commercial Les Promenades de Beauport (part modale automobile: 97,2%).

Source: Vivre en Ville

LES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES

REMETTENT-ELLES EN QUESTION LES EFFORTS DE RÉDUCTION DES GAZ À EFFET DE SERRE ?

Développement du covoiturage, électrification du parc automobile, voitures autonomes: la révolution attendue de l'automobilité va-t-elle résoudre d'elle-même les problèmes d'émissions liées aux déplacements ?

Ces évolutions vont prendre du temps, sans même considérer l'incertitude de leur mise en œuvre et des modalités exactes de développement. Or, il est urgent de diminuer les émissions: on ne peut pas tout miser sur des innovations technologiques incertaines ni sur des changements de comportement qui tardent à se concrétiser.

Par ailleurs, l'électrification du parc de véhicules est certes une perspective réjouissante pour le bilan québécois des émissions, mais qui ne devrait pas

occulter le fait que les gaz à effet de serre ne sont qu'un des problèmes liés à la circulation. Les enjeux de congestion, de sécurité, d'emprise du stationnement, de qualité du cadre de vie, de sédentarité, etc. justifient de poursuivre le travail de rationalisation des transports.

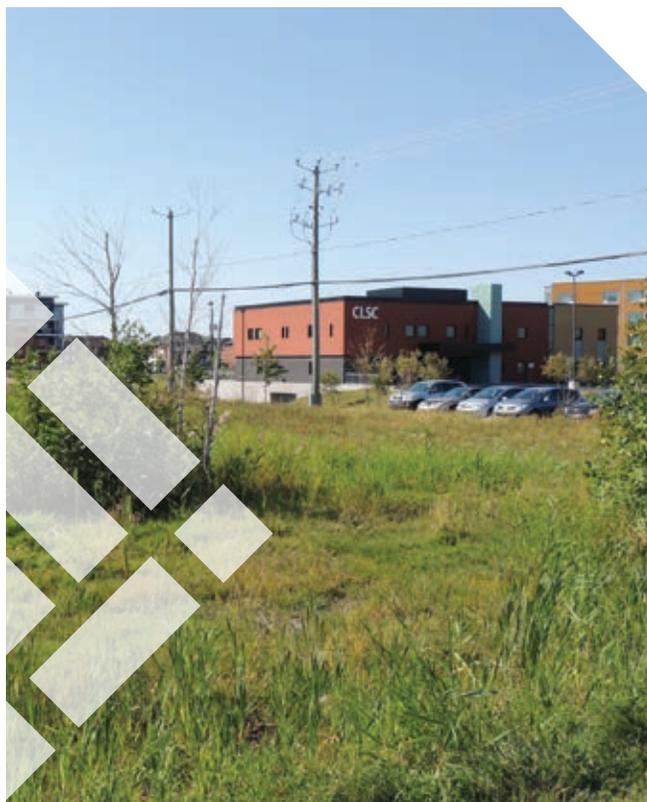
Enfin, l'autonomisation des automobiles suscite beaucoup d'espoirs. Cependant, elle ne sera véritablement efficace pour réduire les distances parcourues et limiter les nuisances associées à l'automobile que dans une formule partagée d'une part, et dans une ville compacte structurée autour d'un nombre réduit de pôles d'activités d'autre part. Une localisation judicieuse des activités conserve dès lors toute son importance.



L'ÉPARPILLEMENT EN HÉRITAGE

La localisation des entreprises et des institutions est marquée par le phénomène d'éparpillement des activités, qui a changé les logiques de leur répartition sur le territoire et les habitudes de déplacement.

Comme Vivre en Ville l'a évoqué dans la publication *Bâtir au bon endroit : la localisation des activités et des équipements au service des collectivités viables* (2013), le déploiement ces dernières décennies d'un réseau routier et autoroutier surdimensionné, conjugué à la motorisation massive de la population, a induit une nouvelle perception des distances. Dans les décisions de localisation des activités, la logique d'accessibilité routière prend alors le pas sur la logique de proximité du bassin de visiteurs. Les terrains périphériques, plus abordables, étant rendus attractifs par leur nouvelle accessibilité, les établissements quittent progressivement les centres urbains denses pour se libérer de leurs contraintes en matière de superficie disponible, d'accès automobile et de coût. C'est le moteur du phénomène d'éparpillement des activités sur le territoire.



UNE DISPERSION QUI TOUCHE TOUS LES TYPES D'ACTIVITÉS ET **TOUTES LES COLLECTIVITÉS**

D'abord le fait des commerces, des industries, des entrepôts et des services à faible valeur ajoutée, le phénomène d'éparpillement s'est ensuite étendu aux activités de bureau. Il touche aujourd'hui les sièges sociaux et les grandes institutions, jusqu'alors établis dans les centres-villes pour leur aspect prestigieux, et les équipements publics, pour lesquels la recherche du plus faible coût en vient parfois à primer sur la qualité du service à la population (Boiteux-Orain & Huriot, 2002). Bien qu'avec des manifestations nuancées, l'éparpillement touche indistinctement toutes les grandes villes et les petits villages du Québec.

**« J'ÉLOIGNE MON ENTREPRISE DU CENTRE
POUR ME RAPPROCHER DE MES EMPLOYÉS »**

En réaction au phénomène d'étalement urbain, plusieurs entreprises et institutions décident d'éloigner leurs activités du centre-ville pour mieux se rapprocher, affirment-elles, des nouveaux lieux de vie de leurs visiteurs, les quartiers de banlieue.

Cette vision n'est malheureusement pas confirmée dans la réalité : la nouvelle localisation raccourcit le trajet de quelques visiteurs, mais l'allonge considérablement pour d'autres. Plusieurs études montrent ainsi que plus une entreprise occupe un emplacement éloigné du centre-ville ou d'un pôle d'activités, plus les déplacements de ses différents visiteurs sont longs. On observe, pour chaque kilomètre d'éloignement du centre-ville, une augmentation d'environ 250 mètres de la distance moyenne de navettage et pour chaque kilomètre d'éloignement d'un pôle d'emploi majeur, une augmentation de cette distance d'environ 380 mètres (VTPI, 2016).



DES MILIEUX CENTRAUX RONGÉS PAR L'ÉPARPILLEMENT

Les villes ont vu se développer des *strips* commerciales ainsi qu'un grand nombre de grandes zones d'activités souvent spécialisées, comme les zones industrielles, les parcs d'affaires, les parcs technologiques, les campus institutionnels, les centres commerciaux, etc. Déconnectées des milieux résidentiels, localisées en périphérie, ces zones sont caractérisées avant tout par l'accessibilité routière.

Ce mouvement de dispersion est parfois soutenu par les autorités municipales qui y voient, d'abord, un moteur de développement économique et, ensuite, un espoir de diminution de la congestion sur les artères majeures. Pourtant, la multiplication des pôles d'emploi et de services tend à augmenter la circulation automobile et à généraliser le phénomène croissant de congestion (STM, 2002). Elle rend de plus coûteuse et inefficace la desserte de transport collectif.

La tendance est aujourd'hui à la diversification des activités dans les zones issues de l'éparpillement. Les strips accueillent des bureaux et les zones industrielles accueillent des sièges sociaux, des commerces et même des centres sportifs.

Encouragée au nom du principe de mixité des activités, cette diversification est problématique car elle renforce des secteurs qui contribuent à déstructurer l'agglomération. La compétition s'accroît vis-à-vis du centre-ville et des cœurs de quartiers, dont un certain nombre résistent au prix d'investissements considérables tandis que d'autres se dévitalisent.



L'IMPOSSIBLE DESSERTE DE CERTAINS MILIEUX PAR LE TRANSPORT EN COMMUN

La planification en périphérie de zones spécialisées est problématique pour les sociétés de transport en commun. Les défis sont immenses :

- » un nombre croissant de pôles ;
- » des pôles éloignés les uns des autres, du centre-ville et des bassins de population ;
- » une faible densité d'emplois et des pôles distendus qui requièrent un grand nombre d'arrêts ;
- » une trame de rue inadaptée aux transports collectifs et actifs ;
- » de nombreuses barrières à dépasser (p. ex. autoroutes, voies ferrées).

La desserte de tous ces pôles représente un coût prohibitif (ATUQ, 2010).





ÉVALUER L'EFFET DE LA LOCALISATION SUR LE BILAN CARBONE DES DÉPLACEMENTS

À Montréal comme à Québec, plusieurs chercheurs ont mesuré et mis en évidence l'impact du lieu de résidence sur le bilan carbone des ménages (Barla, 2010 ; AECOM, 2010, CMQ, 2010). À l'inverse, c'est en prenant comme base d'exercice non pas le lieu de résidence, mais les lieux d'activités (travail, études, loisirs, magasinage, etc.), que Vivre en Ville a réalisé une étude qui quantifie les émissions liées aux divers types de déplacements.

ÉTUDIER LE BILAN CARBONE DE **18 PÔLES**

L'étude menée par Vivre en Ville analyse les comportements de déplacement des visiteurs de dix-huit pôles d'activités et mesure les émissions de gaz à effet de serre résultant des déplacements observés vers ces activités. Les bilans des pôles sont ensuite analysés et comparés de manière à identifier les caractéristiques associées aux meilleurs et aux pires bilans carbone. Ces pôles ont été choisis dans les cinq régions métropolitaines où étaient disponibles les résultats des dernières enquêtes Origine-Destination (Montréal, Québec, Gatineau, Sherbrooke, Trois-Rivières).

LES 18 PÔLES À L'ÉTUDE

MONTRÉAL

- ⊕ Quartier des affaires / Rue Sainte-Catherine
- ⊕ Place Charles-LeMoine
- ⊕ Boulevard Taschereau
- ⊕ DIX30
- ⊕ Technoparc Saint-Laurent

QUÉBEC

- ⊕ Saint-Roch
- ⊕ Colline Parlementaire
- ⊕ Sainte-Foy
- ⊕ Lebourgneuf
- ⊕ Parc technologique
- ⊕ Duplessis

GATINEAU

- ⊕ Hull
- ⊕ La Cité

SHERBROOKE

- ⊕ Centre-ville
- ⊕ King-Ouest
- ⊕ Fleurimont

TROIS-RIVIÈRES

- ⊕ Centre-ville
- ⊕ Parc industriel Dessureault





LE CALCUL DU BILAN CARBONE DE CHAQUE PÔLE

Tous les pôles choisis sont d'une taille importante au sein de leur agglomération pour des questions de validité des données (exigeant un grand nombre de déplacements) et pour en faciliter la comparaison. Ils présentent par ailleurs des caractéristiques variées :

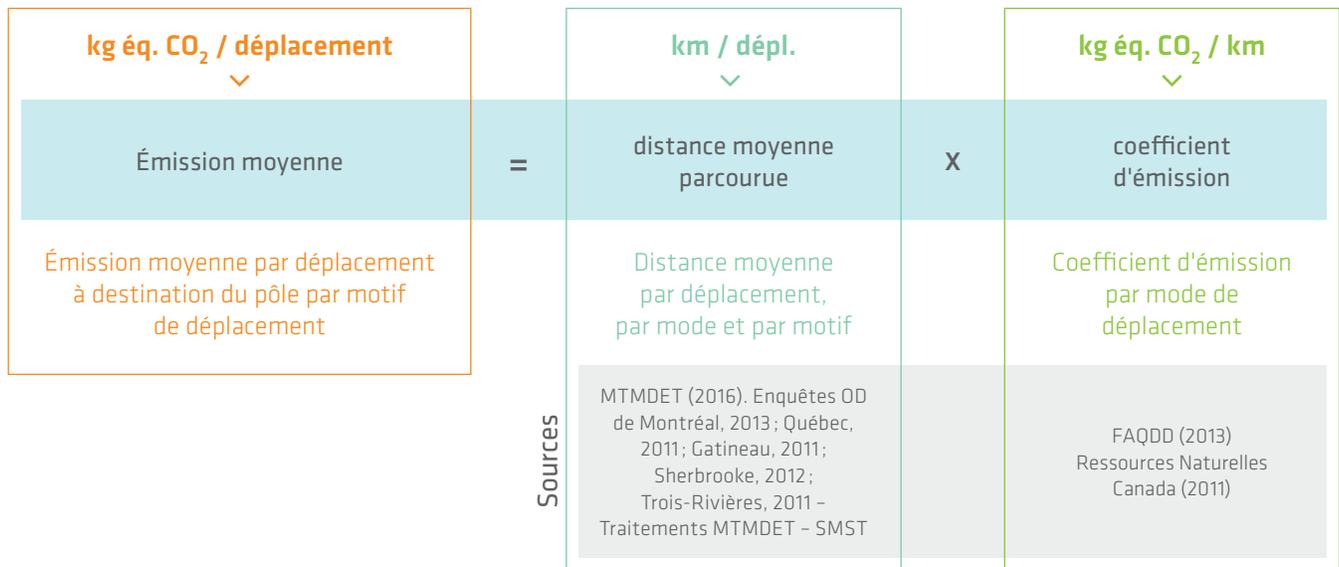
- ▶▶▶ quant au type de pôle (centre historique, parc d'affaires, etc.) ;
- ▶▶▶ quant aux activités qui s'y concentrent (emploi, commerce, loisirs – par contre, les habitations ont été systématiquement exclues de la réflexion) ;
- ▶▶▶ quant à la localisation dans l'agglomération (centre, périphérie) ;
- ▶▶▶ quant à l'accessibilité et à la desserte en transport du pôle ;
- ▶▶▶ quant à l'aménagement du pôle lui-même (densité, mixité, etc.).

Le bilan carbone d'un pôle correspond à la moyenne des émissions de tous les déplacements qui se terminent dans le périmètre du pôle. Il est calculé par motif de déplacement (travail/études/loisirs/magasiner/autre), à partir des distances parcourues et du mode de transport utilisé (auto-conducteur/passager/transport collectif/modes actifs).

Le calcul du bilan carbone s'appuie sur les résultats des enquêtes Origine-Destination. Il utilise les données des déplacements sur 24 heures. La formule est simplifiée aux deux facteurs majeurs d'émission (distance et mode). Les facteurs climatiques, les caractéristiques du parcours (vitesse, ralentissements, relief) et du véhicule (consommation, conduite, etc.) sont intégrés sous forme de moyennes dans les coefficients d'émission, mais lissés d'un pôle à l'autre.

La méthodologie a été établie avec une grande prudence, les résultats peuvent donc sous-estimer la réalité des émissions.

FORMULE DU CALCUL DU BILAN CARBONE DES DÉPLACEMENTS ATTIRÉS PAR UN PÔLE



L'étude La localisation des activités et les émissions de gaz à effet de serre (Vivre en Ville, 2017) présente le portrait détaillé de chaque pôle (localisation, desserte, fréquentation) et l'analyse des déplacements qu'il génère. Elle détaille la méthodologie et les constats issus des résultats.

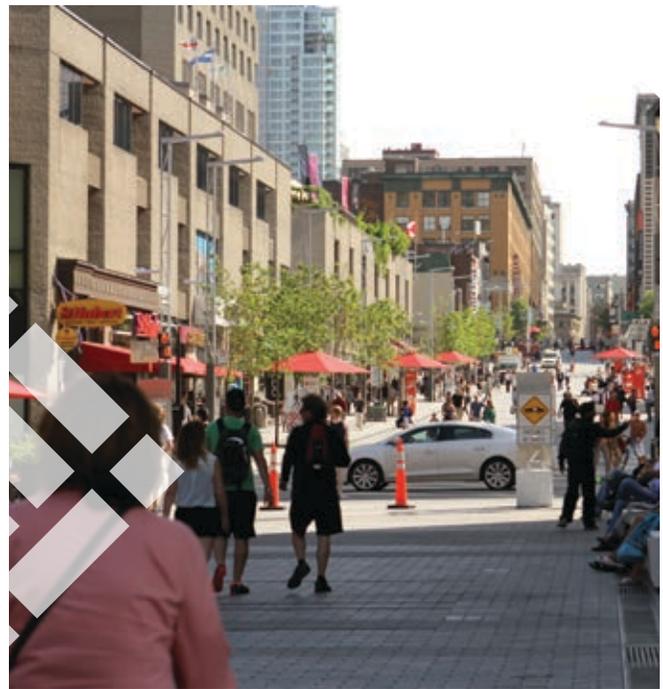
Elle est disponible en ligne sur vivreenville.org/localisation-bilan-carbone.



D'UN PÔLE À L'AUTRE, UN BILAN CARBONE TRÈS VARIABLE

Les résultats montrent des bilans carbone très différents d'un pôle à l'autre. La moyenne des émissions par déplacement, tous motifs confondus, va de 1,0 à 3,6 kg éq. CO₂ par déplacement. L'analyse des bilans carbone selon le motif du déplacement (voir section suivante) apportera un éclairage utile. Le portrait brut met toutefois déjà l'accent sur l'effet de la localisation dans le bilan carbone.

Dans chacune des cinq régions métropolitaines de recensement (RMR) étudiées, le classement des pôles en fonction de leur bilan carbone montre que les pôles centraux, bénéficiant du plus grand nombre de personnes à proximité et de la meilleure accessibilité, affichent les bilans les plus faibles. À l'inverse, plus un pôle est périphérique, enclavé et doté d'une accessibilité limitée à certains modes, plus il génère d'émissions par déplacement.



BILAN CARBONE DES PÔLES ÉTUDIÉS

PÔLES RMR de Montréal	Émission moyenne (kg/déplac.)	Écart par rapport à la centralité d'agglomération
Quartier des affaires	1,30	0
Boulevard Taschereau	1,57	+20 %
Place Charles-Le Moyne	1,96	+50 %
DIX30	2,31	+77 %
Technoparc Saint-Laurent	3,57	+174 %

PÔLES RMR de Québec	Émission moyenne (kg/déplac.)	Écart par rapport à la centralité d'agglomération
Saint-Roch	1,19	0
Colline Parlementaire	1,34	+12 %
Duplessis	1,37	+15 %
Sainte-Foy	1,49	+25 %
Lebourgneuf	1,49	+25 %
Parc technologique	2,41	+103 %

PÔLES RMR d'Ottawa/Gatineau	Émission moyenne (kg/déplac.)	Écart par rapport à la centralité d'agglomération
La Cité	1,36	/
Hull	1,53	/

PÔLES RMR de Sherbrooke	Émission moyenne (kg/déplac.)	Écart par rapport à la centralité d'agglomération
Centre-ville Sherbrooke	1,00	0
King Ouest	1,09	+9 %
Fleurimont	2,19	+120 %

PÔLES RMR de Trois-Rivières	Émission moyenne (kg/déplac.)	Écart par rapport à la centralité d'agglomération
Centre-ville Trois-Rivières	1,01	0
Parc industriel Dessureault	1,66	+63 %

Centralité d'agglomération
 Centralité secondaire
 Strip commerciale
 Zone spécialisée

Source : Vivre en Ville





DIS-MOI OÙ TU VAS, JE TE DIRAI TON BILAN CARBONE

Le pôle de destination est déterminant pour le bilan carbone des déplacements générés, notamment parce que la desserte et l'aménagement du pôle influencent les modes de déplacement utilisés pour s'y rendre.

Pour chaque pôle, le profil des déplacements générés varie aussi selon le motif.

DIFFÉRENTS TYPES DE PÔLES

Vivre en Ville propose, d'après la littérature et une approche développée notamment dans *Bâtir au bon endroit* (2013), une typologie fondée sur le rôle du pôle et sur ses caractéristiques.

Une centralité désigne un milieu de vie aménagé à l'échelle humaine où se concentrent un grand nombre d'entreprises et d'institutions. Favorable aux piétons, aux cyclistes et bien desservie par le transport en commun, la centralité rayonne sur un large bassin de population.

Le centre-ville de la principale ville d'une agglomération correspond à la **centralité d'agglomération**. La centralité d'agglomération polarise tout le territoire et bénéficie généralement de la meilleure desserte. Elle coïncide souvent avec le centre historique et comprend alors une dimension patrimoniale et emblématique. Une **centralité secondaire** constitue un relais d'une centralité d'agglomération.

Absents de l'étude pour des raisons méthodologiques, les cœurs de quartier sont des **centralités de proximité**, facilement accessibles à pied. Ils sont parfois désignés sous les termes d'artères commerciales, de noyaux villageois ou paroissiaux et concentrent des activités répondant aux besoins du quotidien.

Une zone spécialisée désigne un secteur qui accueille des activités économiques ou institutionnelles, mais pas d'habitations. Elle est planifiée à l'écart des milieux de vie, dans l'objectif initial de protéger la population contre les risques et les nuisances, des industries notamment. Elle se décline en **parcs d'affaires** (p. ex. zones industrielles, parcs technologiques), en **zones commerciales** (p. ex. centres et mégacentres commerciaux), ou encore en **campus institutionnels** (p. ex. pôles universitaires ou hospitaliers).

Enfin, **une strip commerciale** constitue une forme hybride, linéaire, qui accueille des commerces de faible densité et parfois d'autres activités comme des bureaux. La *strip* s'étire le long d'une artère de transit importante à l'échelle de la région. Elle est aménagée en fonction de l'automobile et marquée par la présence de vastes aires de stationnement.



UN BILAN FORTEMENT DÉPENDANT DU TYPE DE PÔLE

La typologie des pôles constitue une intéressante clé de lecture des émissions générées, à condition de la pondérer avec leur position au sein de l'agglomération et avec leur rayonnement.

LES CENTRALITÉS D'AGGLOMÉRATION ONT LES ÉMISSIONS LES PLUS FAIBLES

Les centralités d'agglomération (cinq dans l'étude) génèrent des émissions de l'ordre de 1,00 à 1,34 kg par déplacement. Fait à noter, ces faibles émissions contrastent avec la longueur des distances moyennes parcourues. Le centre-ville de Montréal a ainsi la 5^e place au regard des émissions, mais l'avant-dernière (17^e sur 18) au regard des distances parcourues.

Le fort rayonnement des centralités d'agglomération, qui pourrait alourdir leur bilan, est ainsi contrebalancé par une bonne desserte en transport en commun et un aménagement dense et favorable aux piétons, ainsi que par la proximité d'un important bassin de population. Ce bon bilan s'explique notamment par la forte part des transports collectifs et actifs vers ce type de pôles.

Ainsi, le Quartier des Affaires de Montréal attire 64 % de déplacements en transports collectifs et actifs ; Saint-Roch et la Colline Parlementaire, à Québec, 44 % ; les centres-villes de Sherbrooke et de Trois-Rivières, respectivement 19 % et 14 %.

LES PARCS D'AFFAIRES ONT LES ÉMISSIONS LES PLUS ÉLEVÉES

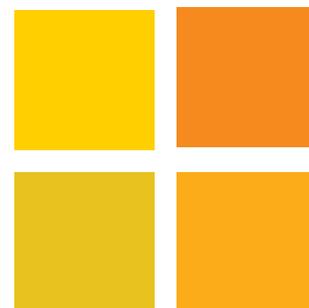
Les parcs d'affaires (quatre dans l'étude) sont en queue de peloton avec 1,66 à 3,57 kg par déplacement. Seule la zone industrielle de Trois-Rivières affiche une part significative de déplacements en transport en commun (6 %). L'automobile assure l'essentiel des déplacements dans tous les autres parcs. Les distances parcourues sont par ailleurs très élevées, de 8,7 à 18,8 km par déplacement.

Le parc industriel de Trois-Rivières est l'émetteur le plus modeste de sa catégorie avec 1,66 kg par déplacement, ce qui peut s'expliquer par la plus petite taille de l'agglomération, qui limite l'aire d'influence et donc les distances parcourues.

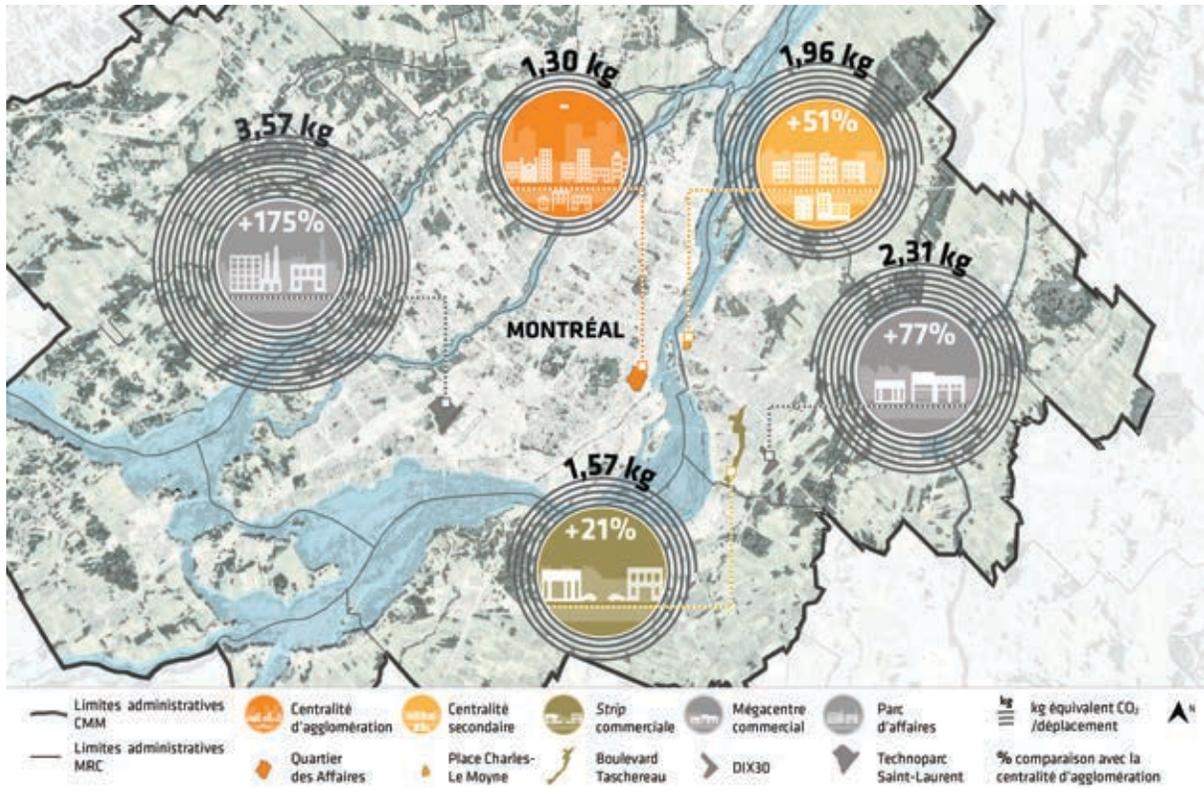


UN BILAN À RAFFINER POUR LES AUTRES TYPES DE PÔLES

Aux deux extrémités du spectre, les centralités d'agglomération et les parcs d'affaires se démarquent facilement. Les autres types de pôles (centralités secondaires, *strips* commerciales, zones commerciales) correspondent à des réalités plus disparates, variant avec les caractéristiques urbanistiques (emplacement dans l'agglomération, accessibilité et enclavement, proximité de quartiers résidentiels, rayonnement, etc.) et avec le profil des visiteurs (motif de déplacement). La section suivante analyse les émissions des pôles en distinguant les motifs des déplacements.

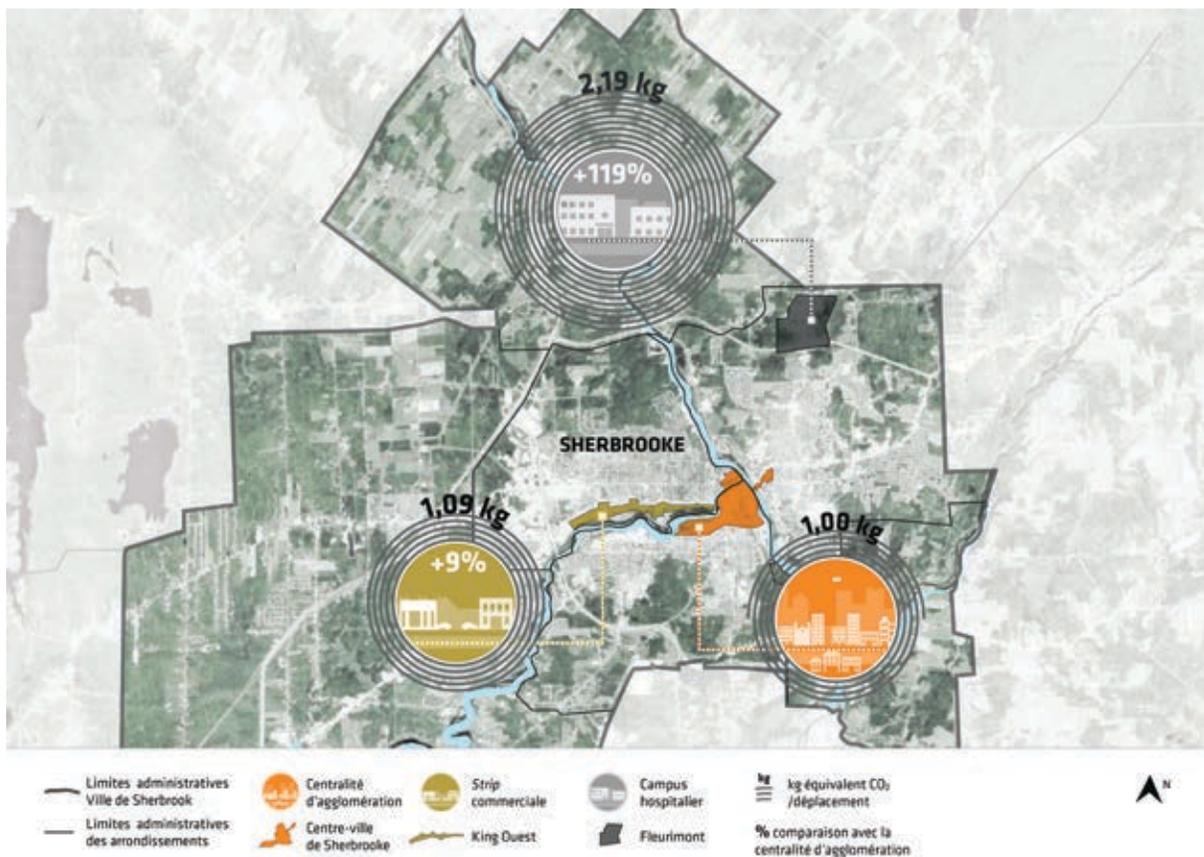


BILAN CARBONE MOYEN DES CINQ PÔLES ÉTUDIÉS DANS LA RMR DE MONTRÉAL



Source : Vivre en Ville à partir de : MTMDET (2016) . Enquête Origine-Destination de Montréal, 2013 – Traitements MTMDET – SMST.

BILAN CARBONE MOYEN DES TROIS PÔLES ÉTUDIÉS DANS LA RMR DE SHERBROOKE



Source : Vivre en Ville à partir de : MTMDET (2016) . Enquête Origine-Destination de Sherbrooke, 2012 – Traitements MTMDET – SMST.

LE BILAN CARBONE D'UN PÔLE VARIE SELON LA NATURE DES ACTIVITÉS

Le bilan carbone diffère en fonction de la nature des activités et du profil des visiteurs (travailleur, étudiant, client, etc.). Le motif du déplacement détermine en grande partie les modes de transport qui seront utilisés et la distance qui sera parcourue.



BILAN CARBONE DES PÔLES PAR MOTIF DE DÉPLACEMENT

TOUS MOTIFS (données sur 24 h)		ÉMISSION MOYENNE DE GAZ À EFFET DE SERRE PAR DÉPLACEMENT (kg éq. CO ₂ /déplacement)			
RMR	PÔLES	Tous motifs	Motif travail	Motif magasinage	Motif loisirs
Montréal	A. Quartier des Affaires	1,30	1,40	0,50	0,52
	B. Place Charles-Le Moyne	1,96	2,01	N. d.	N. d.
	C. Boulevard Taschereau	1,57	2,57	1,05	1,58
	D. DIX30	2,31	3,49	1,89	2,29
	E. Technoparc St-Laurent	3,57	3,57	N. d.	N. d.
Québec	A. Saint-Roch	1,19	1,48	0,54	0,84
	B. Colline Parlementaire	1,34	1,42	0,76	1,27
	C. Sainte-Foy	1,49	1,84	1,19	1,15
	D. Lebourgneuf	1,49	1,90	1,10	1,27
	E. Parc technologique	2,41	2,41	N. d.	N. d.
	F. Duplessis	1,37	2,39	1,19	1,62
Gatineau	A. Hull	1,53	1,73	0,88	1,29
	B. La Cité	1,36	2,07	1,18	1,19
Sherbrooke	A. Centre-ville	1,00	1,34	0,64	0,80
	B. King Ouest	1,09	1,60	0,79	0,83
	C. Fleurimont	2,19	2,39	N. d.	N. d.
Trois-Rivières	A. Centre-ville	1,01	1,35	0,57	0,81
	B. Parc Dessureault	1,66	1,57	N. d.	N. d.

Source: Vivre en Ville, à partir de: MTMDET (2016). Enquêtes Origine-Destination de Montréal, 2013; Québec, 2011; Gatineau, 2011; Sherbrooke, 2012; Trois-Rivières, 2011 – Traitements MTMDET – SMST.

Le calcul du bilan carbone se base sur les sous-échantillons représentatifs par mode, par motif et par pôle. Les sous-échantillons non représentatifs ont été ignorés, de manière à ne pas biaiser les calculs et comparaisons, ce qui explique l'absence de certaines données.

Le détail des données (répartition modale, longueur des déplacements, caractéristiques des pôles) est présenté dans l'étude complète, disponible en ligne à l'adresse vivreenville.org/localisation-bilan-carbone.



LES DIFFÉRENTS MOTIFS DE DÉPLACEMENT

Les enquêtes Origine-Destination distinguent les déplacements en fonction des motifs suivants :

- »»» travail ;
- »»» études (de l'école primaire aux études supérieures et formations pour adultes) ;
- »»» loisirs (sorties culturelles et sportives, au restaurant, visite aux amis et à la famille) ;
- »»» magasinage ;
- »»» autres (incluant aller chercher et déposer quelqu'un, rendez-vous médicaux et soins corporels).

À noter que les déplacements pour le retour au domicile ont systématiquement été exclus de l'étude. De plus, les enquêtes Origine-Destination s'intéressent uniquement aux jours de semaine, ce qui implique de considérer avec précaution les données associées aux déplacements pour les motifs magasinage et loisirs.

LES DÉPLACEMENTS VERS LE TRAVAIL GÈNÈRENT LE PLUS D'ÉMISSIONS

Pour le motif travail, l'émission moyenne d'un déplacement vers les pôles mixtes étudiés est 1,5 à 2,8 fois plus élevée que pour le motif magasinage et 1,1 à 2,7 fois plus élevée que pour le motif loisirs. Elle est comprise entre 1,34 et 3,57 kg éq. CO₂ par déplacement.

Ce lourd bilan s'explique en premier lieu par les longues distances parcourues vers le travail, de 7,5 km à 18,4 km. Cette distance augmente sensiblement avec la taille de l'agglomération (de 7,5 km à 8,3 km à Trois-Rivières ; de 13,9 km à 18,8 km à Montréal). Les distances observées semblent indiquer que :

- »»» les visiteurs sont prêts à parcourir de très grandes distances pour atteindre une destination « contrainte » ;
- »»» peu de ménages choisissent leur lieu de vie en fonction de la proximité du lieu de travail, ni, inversement, leur travail en fonction de la proximité de leur résidence ;
- »»» le bassin de recrutement d'une entreprise ou d'une institution s'étend à l'ensemble de l'agglomération : les pôles d'emploi ont une aire d'influence régionale.

Pour certains pôles d'emploi (les centralités d'agglomération), le bilan carbone est allégé par la forte part des modes de déplacement collectifs et actifs. Ils totalisent par exemple 62,6% pour le Quartier des Affaires, ce qui permet d'atteindre 1,40 kg. éq. CO₂ par déplacement, malgré une distance moyenne parcourue de 14,7 km.

Au final, c'est entre les pôles d'emploi qu'on observe les bilans les plus contrastés. Les centralités montrent, pour ce motif, un bilan enviable, et les parcs d'affaires un bilan alarmant. Un employé du Technoparc Saint-Laurent émet en moyenne 2,5 fois plus de gaz à effet de serre qu'un employé du Quartier des Affaires de Montréal pour se rendre sur son lieu de travail.

LES DÉPLACEMENTS VERS LES LIEUX DE MAGASINAGE GÈNÈRENT LE MOINS D'ÉMISSIONS

Seulement treize pôles attirent assez de déplacements pour le motif magasinage pour être qualifiés de pôles commerciaux. Avec une émission de gaz à effet de serre moyenne comprise entre 0,57 et 1,89 kg éq. CO₂ par déplacement, les déplacements pour le motif magasinage ont le plus léger bilan carbone.

Comprises entre 3,5 et 7,9 km (11,8 km pour le DIX30), les distances parcourues pour aller magasiner sont plus faibles que pour les autres motifs :

- »»» les visiteurs ne semblent pas prêts à parcourir de grandes distances pour magasiner. On peut poser l'hypothèse qu'entre plusieurs centres commerciaux similaires, un visiteur choisit généralement celui qui est le plus proche de chez lui. Le DIX30, qui capte un marché suprarégional, constitue une « anomalie » dans sa catégorie ;
- »»» les pôles commerciaux semblent se partager le marché par secteurs géographiques. Ils ont une aire d'influence plutôt locale.

Avec seulement 0,50 à 0,76 kg éq. CO₂ par déplacement, les centralités d'agglomération se démarquent des autres types de pôles commerciaux, lesquels émettent 23% à 121% plus par déplacement que le centre-ville correspondant.

Ce bon bilan des centralités d'agglomération pour le magasinage s'appuie, outre les petites distances pour s'y rendre, sur l'importance des modes actifs, qu'adoptent 15% à 67% des visiteurs. En effet, les commerces des centralités d'agglomération peuvent compter sur un important bassin de population de résidents et de travailleurs dans et à proximité du pôle, ce qui montre :

- »»» le bénéfice des synergies emploi/commerce/habitation (et donc de la mixité) dans les milieux de vie denses et favorables aux modes actifs ;
- »»» le rôle de centralité de proximité des centralités d'agglomération sur le plan commercial.



LES DÉPLACEMENTS VERS LES LIEUX DE LOISIRS ONT UN NIVEAU D'ÉMISSIONS INTERMÉDIAIRE

Les 13 pôles qui ressortent pour le motif loisirs sont tous également des pôles commerciaux. Leur bilan est plus hétérogène et plus lourd pour le motif loisirs que pour le motif magasinage, de 0,52 à 2,29 kg éq. CO₂ par déplacement.

Les distances parcourues en direction des activités de loisirs, de 5,3 km à 14,8 km, s'apparentent à celles du navettage vers le travail et montrent que :

- les visiteurs sont prêts à parcourir de grandes distances pour accéder à une destination de loisirs. On peut poser l'hypothèse que les activités de loisirs offrent des expériences singulières, d'autant plus qu'elles sont souvent des points de rendez-vous. Leur attractivité rendrait donc acceptable de parcourir de grandes distances ;

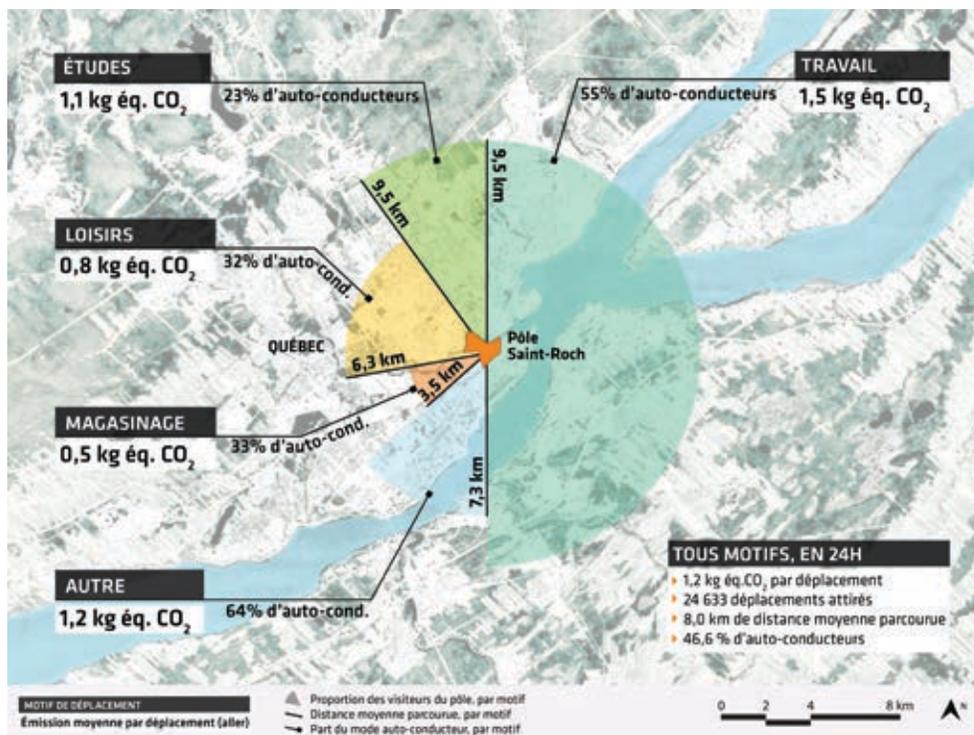
- le marché des pôles de loisirs est d'une ampleur plutôt régionale ;
- le marché du loisir répond à des logiques qui diffèrent de celui du magasinage.

Dans les centralités, les parts modales font une place importante au transport en commun et surtout à la marche et au vélo (21,5% à 64,9% cumulés), s'approchant du modèle des déplacements pour motif magasinage (20,1% à 80,9% cumulés). Les zones spécialisées, en revanche, sont fréquentées exclusivement en voiture.

Là encore, ces parts modales illustrent l'effet des synergies emplois/commerces/loisirs/habitations dans les centralités d'agglomération. Un visiteur d'activités de loisirs du DIX30 émet ainsi en moyenne 4,4 fois plus qu'un visiteur du Quartier des Affaires.

À noter que l'étude porte uniquement sur des pôles d'importance régionale. Les pôles de proximité sont absents de l'analyse pour des questions de représentativité des échantillons de données. Les résultats mettent en évidence de grandes tendances, qui mériteraient d'être précisées et validées par une analyse étendue à des pôles et à des collectivités de plus petite taille.

PORTRAIT DES DÉPLACEMENTS ATTIRÉS PAR LE PÔLE SAINT-ROCH, LA CENTRALITÉ D'AGGLOMÉRATION DE QUÉBEC



Localisé au centre-ville de Québec, Saint-Roch est un pôle d'emploi d'ampleur régionale, un pôle de magasinage d'ampleur très locale et un pôle de loisirs d'ampleur intermédiaire.

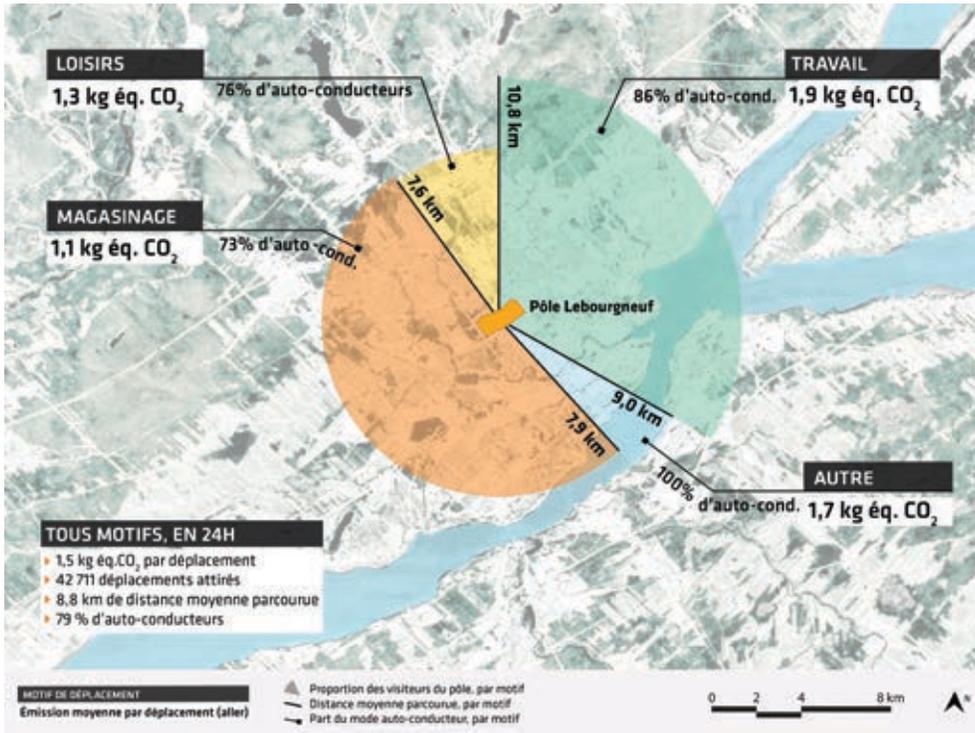
Les travailleurs comptent pour la moitié des visiteurs. 22% d'entre eux mettent à profit la bonne desserte du pôle par le transport en commun et en particulier par les lignes Métrobus.

17% des travailleurs, 33% de la clientèle des activités de loisirs et 67% des clients des commerces tirent parti de l'aménagement à échelle humaine du pôle et optent pour la marche ou le vélo. La faible distance moyenne parcourue pour le magasinage indique qu'une bonne partie de la clientèle provient du pôle lui-même et des quartiers résidentiels denses qui l'entourent.

Source : Vivre en Ville, à partir de MTMDET (2016). Enquête Origine-Destination de Québec, 2011 – Traitements MTMDET – SMST.



PORTRAIT DES DÉPLACEMENTS ATTIRÉS PAR LE PÔLE LEBOURGNEUF, UNE CENTRALITÉ SECONDAIRE DE QUÉBEC

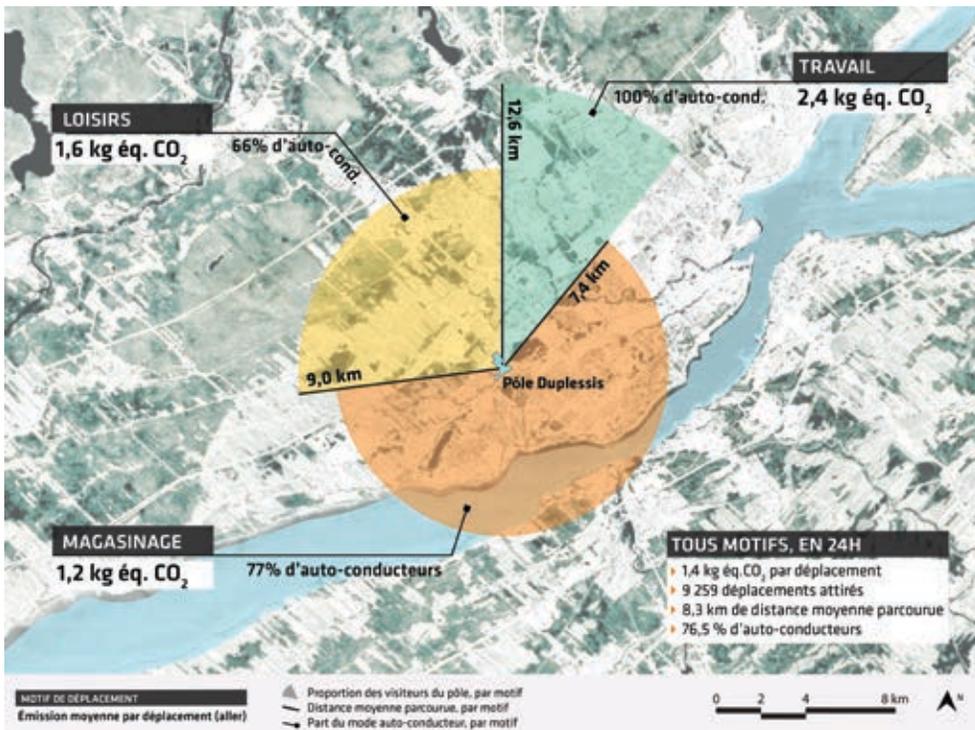


Source : Vivre en Ville, à partir de MTMDET (2016). Enquête Origine-Destination de Québec, 2011 – Traitements MTMDET – SMST.

Lebourgneuf est une centralité secondaire localisée en banlieue de Québec. C'est un pôle d'emploi (33% des visiteurs), de loisirs (10%) et, surtout, de magasinage (52%). Le pôle a une aire d'influence assez étendue, y compris pour le motif magasinage.

Pour tous les motifs de visite, la part du mode auto-conducteur s'avère supérieure à 73%, celle du transport en commun, inférieure à 10% et celle des modes actifs est marginale. Le pôle est en effet éloigné des quartiers résidentiels et essentiellement aménagé en fonction de l'automobile.

PORTRAIT DES DÉPLACEMENTS ATTIRÉS PAR LE PÔLE DUPLESSIS, UN MÉGACENTRE COMMERCIAL DE QUÉBEC



Source : Vivre en Ville, à partir de MTMDET (2016). Enquête Origine-Destination de Québec, 2011 – Traitements MTMDET – SMST.

En périphérie de Québec, le pôle Duplessis est relativement éloigné des bassins de population de l'agglomération. Les quartiers les plus proches ont une densité faible. Le profil du pôle met en évidence sa vocation commerciale (62% des visiteurs) et de loisirs (27%). Seulement 10% des visiteurs viennent pour travailler: il s'agit essentiellement des employés des entreprises commerciales et de loisirs.

La faible accessibilité par le transport en commun et les modes actifs se traduit par des parts modales presque exclusivement automobiles. Alors que 34% des personnes attirées pour les loisirs et 23% des clients des commerces font du covoiturage, les travailleurs conduisent seuls pour accéder à leur lieu de travail.



UNE ORGANISATION SPATIALE LOURDE DE CONSÉQUENCES

L'étude montre que le bilan carbone des déplacements induits par les entreprises et les institutions fluctue selon la localisation et l'organisation de leur pôle d'implantation. Les pôles éloignés des bassins de population, peu denses et peu accessibles affichent un bilan très alourdi.

Ainsi, on constate que les zones spécialisées, et dans une moindre mesure les centralités secondaires, correspondent aux pôles qui génèrent le plus d'émissions de gaz à effet de serre, ce qui met en relief le poids de l'éparpillement des activités.



Les bilans carbone par type de pôle mettent ainsi en évidence :

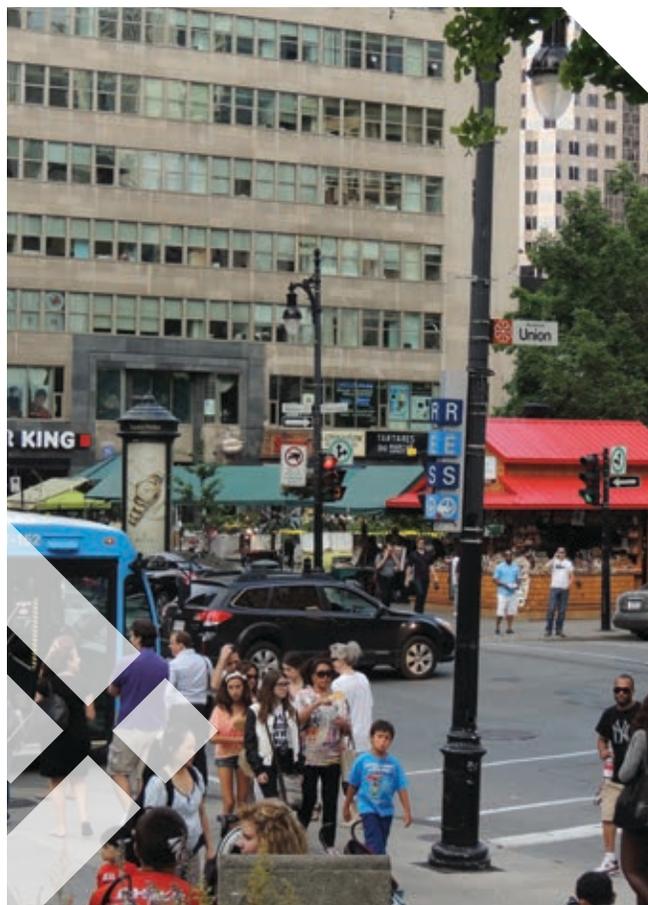
- »»» **Le succès toutes catégories des centralités d'agglomération**, qui obtiennent les meilleurs bilans par visiteur de tous les pôles, et ce, pour chaque motif. Ces faibles émissions contrastent avec la longueur des distances moyennes parcourues (6,2 km à 13,5 km), lesquelles sont contrebalancées par une bonne desserte en transport en commun, surtout pour le motif travail, par un positionnement au cœur d'un bassin de population dense, qui favorise les déplacements actifs, surtout pour les motifs magasinage et loisirs, et par un aménagement à échelle humaine ;
- »»» **Le relatif échec des centralités secondaires**, qui, avec un bilan tous motifs de 25% à 50% plus élevé, sont loin d'obtenir un bilan aussi faible que le centre de leur agglomération. La multiplication des pôles d'emploi secondaires ne s'avère pas un remède efficace contre les émissions de gaz à effet de serre ;
- »»» **Le bilan modéré des pôles commerciaux**, puisque l'aire d'influence locale des déplacements pour magasiner limite les émissions, y compris pour les pôles dont les clients utilisent moins le transport en commun, la marche ou le vélo ;
- »»» **La faillite écologique des mégapôles commerciaux**, qui, en s'affranchissant de la vocation locale des pôles commerciaux, obtiennent un bilan démesurément élevé ;
- »»» **L'écueil de la diversification des parcs technologiques**, lesquels affichent le pire bilan. La qualification des emplois offerts dans les parcs technologiques semble jouer un rôle secondaire par rapport à l'éloignement des bassins de population et à la mauvaise accessibilité pour les modes collectifs et actifs. Toute activité que l'on voudrait localiser dans ces parcs, y compris des commerces, risque donc d'aligner ses émissions par visiteur sur celles des entreprises et institutions présentes. La diversification de ces pôles visée par certains documents de planification aurait ainsi des répercussions considérables sur le bilan carbone en transport.



LES ACTIONS À ENTREPRENDRE POUR FREINER L'ÉPARPILLEMENT

Le bilan carbone lié aux déplacements vers une entreprise ou une institution dépend de plusieurs facteurs. Certains relèvent de caractéristiques ou de choix individuels, mais les résultats de l'étude montrent que l'organisation spatiale d'une agglomération, d'une part, et le choix de localisation d'une entreprise ou d'une institution, d'autre part, ont une influence déterminante sur les émissions de gaz à effet de serre. Plusieurs acteurs, privés et publics, ont un rôle à jouer pour freiner l'éparpillement et alléger le bilan carbone.

Faire des choix de localisation bas carbone implique des stratégies différenciées selon le type d'activité. Sur la base de l'étude, *Vivre en Ville* propose une approche dont le succès repose notamment sur la responsabilisation des acteurs et la connaissance du milieu. Elle mise à la fois sur la proximité et sur l'accessibilité.



UNE APPROCHE À ADAPTER SELON LE TYPE D'ACTIVITÉ

BUREAUX

Concentrer les emplois là où ils seront accessibles
En privilégiant la centralité d'agglomération

COMMERCES

Limiter la taille des pôles commerciaux
En consolidant plusieurs pôles au cœur des bassins de population

LOISIRS

Localiser les activités de loisirs selon leur aire d'influence
En renforçant les synergies avec les pôles d'emploi et de commerce à consolider

LE RÔLE DE L'ÉTAT

Leadership et exemplarité



MUNICIPALITÉS
Planifier pour minimiser les distances parcourues en voiture, en encadrant finement la localisation



ENTREPRISES ET INSTITUTIONS
Choisir des localisations écoresponsables

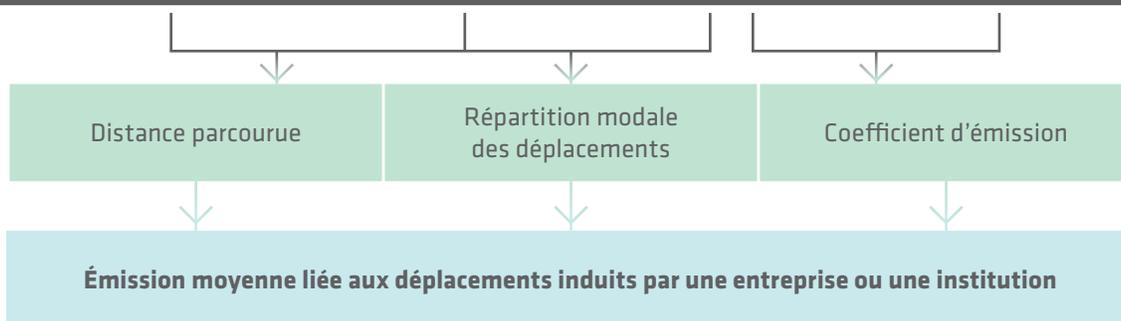


ÉTAT
Guider le Québec vers la localisation bas carbone



FACTEURS INFLUENÇANT LES ÉMISSIONS ET PARTAGE DES RESPONSABILITÉS

	PART MUNICIPALE	PART DE L'ENTREPRISE/ INSTITUTION	PART DU VISITEUR	AUTRES FACTEURS
Caractéristiques	Taille de l'agglomération Fonction régionale (capitale régionale, banlieue, etc.)	Taille Type d'activité	Caractéristiques socio-économiques	Relief
Aménagement Échelle de l'agglomération	Organisation spatiale : <ul style="list-style-type: none"> ➤ ville compacte/étalée ➤ activités concentrées ou éparpillées : nombre de pôles, densité, mixité 	Choix d'une localisation : <ul style="list-style-type: none"> ➤ dans une centralité/zone spécialisée/strip commerciale ➤ proche/éloignée du centre-ville ➤ proche/éloignée d'un bassin important de population 	Lieu de résidence Lieux de destination (lieu de travail, commerces, etc.) Destinations intermédiaires (parcours aller-retour ou destinations multiples)	Localisation des concurrents Localisation des clients/fournisseurs/ partenaires potentiels (synergies économiques et opportunités d'affaires)
Aménagement Échelle locale	Aménagement des pôles : échelle du piéton, sécurité, convivialité, animation, milieux favorables aux modes actifs et collectifs Aménagement des autres milieux	Implantation du bâtiment dans la parcelle (p. ex. entrée sur la rue ou le stationnement, marge avant, etc.)		
Transports	Offre de mobilité (infrastructures de transport, services) Contraintes de mobilité (enclavement, obstacles aux parcours, sécurité, congestion, etc.)	Choix d'un site selon l'accessibilité (transport en commun, vélo, marche) Mesures de mobilité (p. ex. offre de stationnement, plateforme de covoiturage, remboursement des frais de transport collectif ou de taxi)	Mode(s) de déplacement privilégié(s). Si auto : <ul style="list-style-type: none"> ➤ solo/partage ➤ conduite ➤ parcours emprunté (distance, vitesse, ralentissements) ➤ consommation du véhicule 	Obstacles naturels Facteurs climatiques (température, pluie, neige)



Source: Vivre en Ville



CONCENTRER LES EMPLOIS LÀ OÙ ILS SERONT ACCESSIBLES POUR TOUS

L'accessibilité exclusivement routière des pôles (qu'offrent les parcs d'affaires notamment) s'avère incompatible avec une localisation bas carbone. Les emplois devraient être accessibles pour tous, c'est-à-dire pour tous les modes de déplacement.

La localisation au cœur des bassins de population, là où l'on trouve les plus fortes densités de population, constitue évidemment un atout à ce titre. Elle offre en effet la meilleure accessibilité pour les modes collectifs et actifs, tout en diminuant la distance moyenne parcourue par les employés. Cela correspond généralement aux quartiers centraux.

Dans les plus grandes agglomérations, étant donné les longues distances parcourues pour accéder au lieu d'emploi, l'accessibilité par le transport en commun est particulièrement stratégique. Les emplois devraient donc être concentrés sur les axes structurants de transport en commun. À défaut de bénéficier d'un tel réseau, le critère de densité de population, qui permet d'encourager les modes actifs, est d'autant plus décisif.

Les milieux qui répondent le mieux aux critères de densité de population et de desserte par le transport en commun, et qui obtiennent, de loin, le meilleur bilan carbone par déplacement dans l'étude, sont les centralités d'agglomération. Elles devraient donc devenir le lieu d'accueil prioritaire des emplois.

Les centralités secondaires apparaissent comme une alternative, quoique moins performante, pour localiser de nouveaux emplois, à condition qu'elles se situent à proximité du centre-ville et au cœur de bassins de population, qu'elles soient bien desservies par le transport en commun et que leur aménagement à échelle humaine favorise les modes actifs.

À l'inverse, les zones spécialisées excentrées ou peu accessibles, qu'il s'agisse de parcs d'affaires, de zones commerciales ou de parcs industriels, sont à proscrire pour l'implantation d'activités regroupant de nombreux emplois.



ET LES ACTIVITÉS INCOMPATIBLES AVEC LES MILIEUX DE VIE ?

Dans le cas des activités présentant des nuisances particulières, le critère de localisation bas carbone des employés s'avère secondaire par rapport aux enjeux de santé et de sécurité publique. Elles devraient donc être dirigées vers des zones spécialisées capables de gérer et de contenir les risques et nuisances, comme des zones industrielles localisées en périphérie.

Cependant, une entreprise n'est pas, par nature, incompatible avec les milieux de vie. Aujourd'hui, 80% des emplois alimentent l'économie de service, notamment à partir d'activités administratives et commerciales. La nature industrielle de l'activité ne suffit pas non plus à déterminer cette incompatibilité. Le diagnostic d'incompatibilité devra plutôt se baser sur un seuil de risque (p. ex. explosion, déversement) et de nuisance (p. ex. odeurs, poussière, camionnage) des activités.



LES AVANTAGES DES LOCALISATIONS BAS CARBONE POUR LES EMPLOYEURS

La proximité domicile-travail est un atout parfois sous-estimé par les employeurs pour le recrutement et la rétention du personnel. Diminuer le temps passé dans les transports est en effet un atout pour la qualité de vie et la conciliation travail-famille.

La proximité favorise par ailleurs les modes actifs, lesquels contribuent efficacement à l'activité physique, dans un contexte où de nombreuses organisations mettent en place de coûteuses mesures pour favoriser la santé et le bien-être des employés.

De plus, puisqu'elle limite le nombre de personnes prises dans la circulation ou bloquées par une tempête de neige, la proximité permet de limiter l'absentéisme et d'améliorer la productivité.

CRITÈRES DE L'ACCESSIBILITÉ EN TRANSPORT EN COMMUN

Un édifice de bureau bénéficie d'une bonne accessibilité en transport en commun s'il est desservi par le réseau structurant, avec une bonne fréquence et des conditions d'attente confortables et s'il est situé à moins de 200 mètres d'un arrêt, par un parcours piéton direct, sécuritaire et sans obstacle.

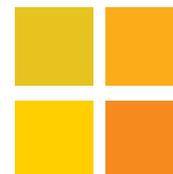


9 RECOMMANDATIONS POUR LES BUREAUX

-  **1. N'AUTORISER LES ÉDIFICES DE BUREAUX QUE DANS LES CENTRALITÉS**
et de préférence au centre-ville
-  **2. En présence d'un réseau de transport collectif structurant, EXIGER UNE LOCALISATION À MOINS DE 200 M D'UN ARRÊT DU RÉSEAU**
-  **3. ÉVITER DE MULTIPLIER LES CENTRALITÉS SECONDAIRES**
-  **4. PROSCRIRE L'INSTALLATION DE BUREAUX DANS LES PARCS D'AFFAIRES,**
a fortiori dans les parcs industriels
-  **5. ÉVITER DE TRANSFORMER LES ZONES SPÉCIALISÉES À VOCATION COMMERCIALE EN PÔLES D'EMPLOI**
-  **6. DONNER AUX CENTRALITÉS LES QUALITÉS QUI LES RENDRONT ATTRACTIVES:**
desserte en transport en commun, accès cyclable, échelle humaine, parcs, fiscalité avantageuse
-  **7. S'INSTALLER DANS LA CENTRALITÉ D'AGGLOMÉRATION,**
et à défaut, dans une centralité secondaire
-  **8. CHOISIR UN SITE BIEN DESSERVI EN TRANSPORT EN COMMUN**
-  **9. Pour une entreprise comportant à la fois des activités à forte concentration d'emploi et d'autres à forte consommation d'espace (stockage, manutention, etc.), DISSOCIER CES ACTIVITÉS ET CHOISIR POUR CHACUNE LA LOCALISATION LA PLUS ADAPTÉE AUX BESOINS** et la plus propice à l'allègement du bilan carbone



LIMITER LA TAILLE DES PÔLES COMMERCIAUX



L'aire d'influence limitée des pôles commerciaux appelle une répartition multipolaire des concentrations commerciales. Plusieurs petits pôles localisés au cœur des bassins de population et facilement accessibles seront plus efficaces que de gros pôles pour minimiser les distances à parcourir.

S'appuyant sur la proximité du bassin de visiteurs, le pôle devra également être aménagé à échelle humaine et facilement accessible pour les modes collectifs et surtout actifs. Les déplacements pour le motif magasinage ont en effet le meilleur potentiel pour la marche et le vélo.

7 RECOMMANDATIONS POUR LES COMMERCES



**1. LIMITER LES SUPERFICIES ZONÉES
« COMMERCIAL »**



2. ÉVITER LES GRANDES AFFECTATIONS
qui mélangent industriel, affaires ou institutionnel,
et commercial



**3. LIMITER LA TAILLE
DES ÉPICERIES**



**4. AMÉNAGER LES SECTEURS
COMMERCIAUX À ÉCHELLE HUMAINE**
pour y favoriser les déplacements actifs



5. LIMITER LA SUPERFICIE
des locaux projetés et privilégier le multi format



6. FAVORISER LES DÉPLACEMENTS ACTIFS
par l'implantation judicieuse des bâtiments



**7. PRIVILÉGIER LA PROXIMITÉ
À L'ACCESSIBILITÉ ROUTIÈRE**

L'IMPORTANCE DU MARCHÉ DE PROXIMITÉ POUR LES COMMERCES

Les centres commerciaux régionaux se partagent grosso modo le marché de l'agglomération par secteurs géographiques, en fonction des quartiers dont ils sont les plus proches (Biba, Thériault & Des Rosiers, 2007).

Bien qu'offrant d'autres avantages concurrentiels, une zone spécialisée est rarement connectée aux quartiers environnants et de ce fait pénalise les commerces qui s'y trouvent. En effet, elle les éloigne du bassin résidentiel de leur secteur et ne leur garantit pas de capter ce marché de proximité.

À Québec, la clientèle des rues commerciales parcourt une distance moyenne inférieure à 5 km. Ces pôles captent actuellement jusqu'à 25% du marché compris dans ce rayon (Biba, Thériault & Des Rosiers, 2007).

CESSER LE RESQUILLAGE AUTOROUTIER

Plusieurs acteurs utilisent le réseau autoroutier, un service à caractère collectif, sans en assumer ni les coûts de construction, ni les coûts d'entretien.



Les municipalités profitent du réseau pour élargir leur assiette foncière en encourageant l'urbanisation de nouveaux secteurs desservis par l'autoroute.



Les commerces profitent de la desserte de terrains abordables mais aussi de la visibilité et de l'élargissement de leur bassin de consommateurs que permet l'autoroute.



Les spéculateurs et les promoteurs immobiliers profitent de la desserte autoroutière de nouveaux terrains urbanisables, dont l'autoroute soutient la rentabilité.



LOCALISER LES ACTIVITÉS DE LOISIRS SELON LEUR AIRE D'INFLUENCE

La catégorie des loisirs rassemble des réalités très différentes, selon qu'il s'agisse d'un restaurant de quartier ou d'un grand cinéma, d'une bibliothèque ou d'un colisée. La localisation optimale des entreprises et institutions de loisirs dépend de leur aire d'influence. Les activités de loisirs misant sur la proximité devraient être localisées au cœur des milieux de vie qu'elles desservent, tandis que celles dont l'aire d'influence est régionale devront privilégier la centralité d'agglomération, ou, dans certains cas, une centralité secondaire.

Les équipements de loisirs ayant une aire d'influence régionale, et en particulier les équipements publics, agissent comme des locomotives de développement. En attirant un nombre prévisible de visiteurs, ils créent un marché pour des entreprises commerciales, et notamment celles offrant des services de loisirs peu spécialisés, qui trouvent alors avantage à se localiser à proximité. Leur localisation dans une centralité présente donc le double avantage de limiter le bilan carbone du pôle et de favoriser le développement de synergies économiques.

Cette gestion de la localisation en fonction de l'aire d'influence suppose que les municipalités aient acquis en amont une connaissance fine de leur réseau de transport en commun, des densités de population sur leur territoire et qu'elles aient adopté une vision du développement à long terme de leur territoire.



5 RECOMMANDATIONS POUR LES LOISIRS



1. ADOPTER UNE POLITIQUE DE LOCALISATION
pour les équipements publics communautaires



**2. NÉGOCIER AVEC LES INSTITUTIONS
ET LES PROMOTEURS PRIVÉS,**
pour l'implantation des activités ayant une grande
aire d'influence. NB: un cinéma, un musée ne devraient
jamais s'implanter au bord d'une autoroute



**3. EXIGER LE CHOIX D'UN SITE DESSERVI PAR
LE RÉSEAU STRUCTURANT DE TRANSPORT
EN COMMUN**
lors de l'implantation de tout équipement majeur



4. MISER SUR LA PROXIMITÉ
d'un bassin de population dense



**5. CHOISIR UN SITE DÉJÀ DESSERVI PAR LE
TRANSPORT EN COMMUN**
plutôt que de réclamer par la suite une nouvelle ligne



LE RÔLE DE L'ÉTAT : LEADERSHIP ET EXEMPLARITÉ



Les paliers de gouvernement supérieurs ont un triple rôle à jouer quant à l'impact climatique de la localisation des entreprises et des institutions. Ils sont d'abord responsables de créer un contexte favorable, à travers le financement mais aussi la construction des infrastructures de transport. Tant que la principale réponse de l'État à la congestion routière sera l'élargissement des autoroutes, tant qu'il demeurera plus rentable pour une ville de se développer autour du réseau routier supérieur pour éviter d'avoir à assumer des coûts en transport collectif, en appeler à une localisation responsable des activités demeurera un vœu pieux.

Les institutions ont ensuite un devoir d'exemplarité pour les choix de localisation de leurs propres activités. Ceux-ci devraient toujours se faire en cohérence avec les objectifs gouvernementaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre et avec les orientations gouvernementales en aménagement. Les émissions que génèrent les bâtiments publics pour le transport de leurs visiteurs devraient donc être prises en compte lors des décisions immobilières des ministères, des organismes gouvernementaux et de leurs divers paliers d'action.

Enfin, les programmes de soutien financier gouvernemental à diverses activités sont une excellente opportunité d'accélérer le changement de pratiques en matière de localisation. L'ajout de critères de localisation à l'octroi de subventions est un puissant moyen d'influence que les divers ministères et organismes ont à leur disposition.

3 RECOMMANDATIONS POUR L'ÉTAT



1. SE DOTER D'UNE POLITIQUE DE LOCALISATION

des bâtiments et des équipements publics prenant en compte le bilan carbone liés aux déplacements générés



2. INTÉGRER SYSTÉMATIQUEMENT DES CRITÈRES DE LOCALISATION

bas carbone aux programmes de soutien gouvernementaux



3. METTRE FIN AU DEUX POIDS DEUX MESURES DANS LE FINANCEMENT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT



adopter une Politique de mobilité durable qui réaffirme le rôle majeur de l'État dans le développement du transport en commun et augmente substantiellement son financement



cesser l'augmentation de la capacité routière aux fins de navettage



freiner le resquillage du réseau routier supérieur (mettre en place des servitudes de non-développement aux abords du réseau routier supérieur; ouvrir un chantier de réflexion sur le partage des coûts du réseau routier avec les bénéficiaires)

L'APPEL DE L'ALLIANCE ARIANE À L'EXEMPLARITÉ DE L'ÉTAT

Regroupés au sein de l'Alliance ARIANE, huit organisations œuvrant dans le domaine de l'aménagement ont appelé le gouvernement à se doter d'une politique de localisation de ses propres bâtiments et de ceux qu'il soutient à travers ses programmes.

L'alliance ARIANE recommande notamment :



« que les bâtiments abritant un service de proximité, telles les écoles, soient implantés au cœur des quartiers qu'ils desservent, de façon à minimiser les besoins en transports et à favoriser l'activité physique quotidienne pour les fréquenter ;



que les bâtiments accueillant une forte densité d'emplois, comme les services gouvernementaux, soient implantés dans des secteurs très bien desservis en transports collectifs (dans les régions urbaines) ou au cœur des centralités existantes (pour les plus petites villes) afin de réduire la pression sur les infrastructures routières et de contribuer à la synergie économique dans ces milieux ».



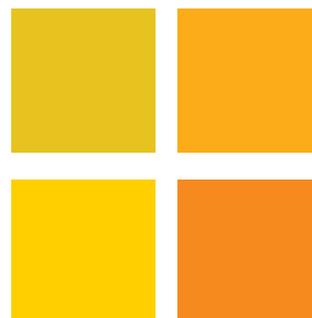
CHANGER L'ÉQUATION DE LA LOCALISATION, CHANGER LES COMPOTEMENTS

En réduisant les distances parcourues et en améliorant l'accessibilité tous modes, les localisations bas carbone des entreprises et des institutions permettraient :

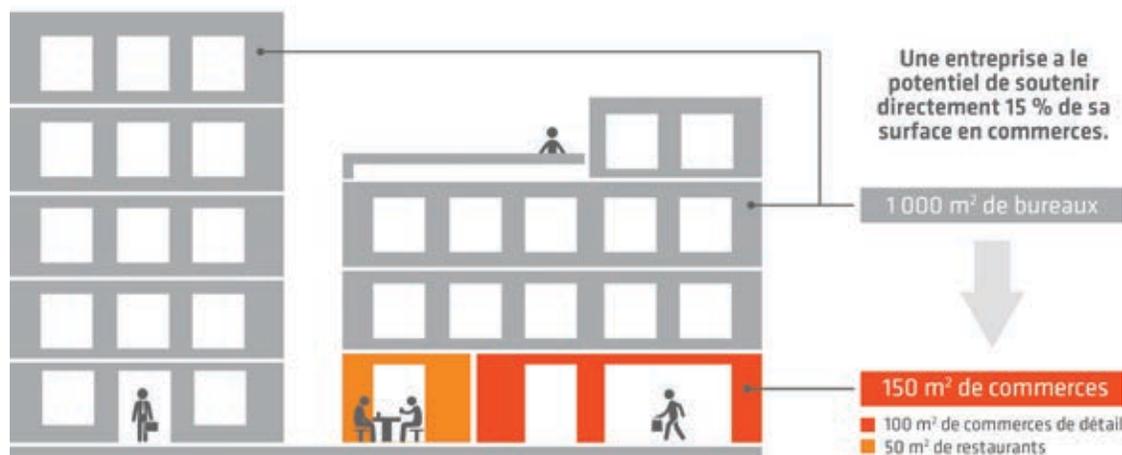
- ▶▶▶ de réduire le kilométrage parcouru en voiture par les visiteurs ;
- ▶▶▶ de favoriser le changement de comportement et l'adoption de modes de déplacements moins émetteurs, comme la marche, le vélo, le transport en commun, le covoiturage, etc. ;
- ▶▶▶ de réaliser des déplacements courts. En particulier, les employés seraient capables de rejoindre des destinations du quotidien depuis leur lieu de travail le midi ou le soir.

La localisation bas carbone permet donc aux visiteurs de réduire leur empreinte carbone, mais aussi d'améliorer leur qualité de vie. On sait par exemple qu'un lieu de travail accessible par les modes actifs contribue à l'exercice physique (INSPQ, 2014), au bien-être au travail et à la productivité des employés.

Une localisation judicieuse des activités a également un impact sur la consolidation des milieux les moins émetteurs, les centralités : en densifiant et en diversifiant les activités, on renforce la résilience des commerces et restaurants qui s'y trouvent et on ouvre un marché pour en accueillir d'autres. De plus, concentrer les entreprises et les institutions dans un nombre restreint de pôles permet de rentabiliser la bonification de l'offre de transport en commun et les projets d'aménagement du pôle (p. ex. élargissement des trottoirs, verdissement, densification), contribuant ainsi à le rendre plus attractif.



LA CENTRALITÉ, CONDITION DES SYNERGIES ÉCONOMIQUES AUTOUR DES BUREAUX



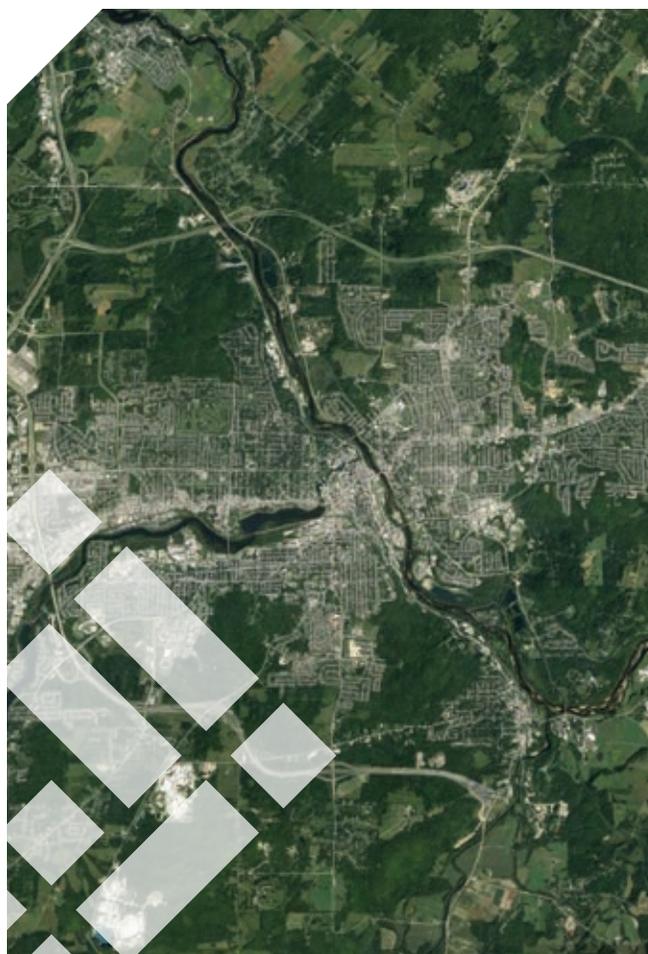
Dans les grands pôles d'emploi, chaque entreprise de bureau crée un marché pour des commerces et des restaurants. Lorsque ces pôles sont situés au cœur d'un important bassin de population, ces services bénéficient de et à plusieurs clientèles, ce qui augmente leur résilience.

Source : Vivre en Ville (2013) inspiré de Gibbs (2012)

L'atteinte des cibles ambitieuses de réduction des émissions que s'est fixées le Québec passe par une gestion rigoureuse de la localisation des activités. D'une part, chaque nouvelle implantation d'une entreprise ou d'une institution doit être exemplaire sur le plan du bilan carbone en transport. Les résultats de l'étude donnent à cet effet des balises claires sur les localisations à privilégier et sur celles à éviter.

D'autre part, il sera stratégique de consolider les milieux les plus performants, pour améliorer encore leur bilan carbone et pour être en mesure d'y accueillir davantage d'entreprises et d'institutions. Les municipalités pourront miser sur les forces des centralités d'agglomération et les renforcer. Elles pourront aussi compenser les faiblesses, au regard de l'échelle humaine ou encore de la desserte en transport en commun, des milieux prometteurs : les centralités secondaires les moins émettrices et les *strips* commerciales notamment, qui combinent un bilan carbone modeste pour les activités commerciales et un bon potentiel de requalification.

Tandis que les entreprises et les institutions trouveront avantage à s'affirmer écoresponsables, les municipalités ont intérêt à intégrer pleinement l'impact climatique de la localisation des activités dans leur planification. Elles offriront ainsi à leurs habitants la capacité de réduire durablement leur empreinte carbone, tout en réduisant les distances à parcourir au quotidien, un élément crucial de la qualité de vie des ménages. Pour le Québec, c'est une question de responsabilité collective, d'optimisation des infrastructures et de résilience.





RÉFÉRENCES

L'étude La localisation des activités et les émissions de gaz à effet de serre (*Vivre en Ville, 2017*) présente le portrait détaillé de chaque pôle (localisation, desserte, fréquentation) et l'analyse des déplacements qu'il génère. Elle détaille la méthodologie et les constats issus des résultats et formule plusieurs recommandations.

Elle est disponible en ligne sur vivreenville.org/localisation-bilan-carbone.

AECOM (2010). *Portrait des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal*. 199p. Pour la Communauté métropolitaine de Montréal.

ASSOCIATION DU TRANSPORT URBAIN DU QUÉBEC [ATUQ] (2010). *Étude sur la contribution du transport en commun au développement durable*, réalisée par l'observatoire de la mobilité durable, Institut d'urbanisme, Faculté d'aménagement de l'Université de Montréal, 178 p. [<http://atuq.com/fr/PUBLICATIONS/Etudes>] (consulté le 22 mars 2017).

BARLA, Philippe, Luis MIRANDA-MORENO et Nikolas SAVARD-DUQUET (avril 2010). *Formes urbaines et mobilité, que dit la recherche ?* Rapport CDAT10-03. 28 pages.

BIBA, Gjin, Marius THÉRIAULT et François DES ROSIERS (2007). « Analyse des aires de marché du commerce de détail à Québec : une méthodologie combinant une enquête de mobilité et un système d'information géographique », *Cybergeo : European Journal of Geography*, Dossiers, document 382. [DOI : 10.4000/cybergeo.7872]. [<http://cybergeo.revues.org/7872>] (consulté le 11 mai 2017).

BOITEUX-ORAIN, Céline, et Jean-Marie HURIOT (2002). « Modéliser la suburbanisation. Succès et limites de la microéconomie urbaine », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, no 1, p. 73-104.

BUILDING GREEN (2009). « Transportation Energy Intensity » of Buildings. [<https://www.buildinggreen.com/blog/transportation-energy-intensity-buildings>] (consulté le 14 mars 2017).

CANADA. Ressources Naturelles Canada (2011). *Enquête sur les véhicules au Canada : rapport sommaire 2009*. 64 p. [<http://oee.rncan.gc.ca/publications/statistiques/evc/2009/pdf/evc09.pdf>] (consulté le 13 septembre 2016).

CANADA. Statistique Canada (2011). *Le déplacement domicile-travail*, Enquête nationale auprès des ménages, par Martin Turcotte. 11 p. [http://www12.statcan.gc.ca/nhs-enm/2011/as-sa/99-012-x/99-012-x2011003_1-fra.pdf] (consulté le 5 janvier septembre 2017).

DES ROSIERS, François, Marius THÉRIAULT, Djin BIBA & Marie-Hélène VANDERSMISSEN (2016). « Greenhouse gas emissions and urban form : Linking households' socio-economic status with housing and transportation choices », *Environment and Planning B : Urban Analytics and City Science*. [DOI : 10.1177/0265813516656862].

FONDS D'ACTION QUÉBÉCOIS POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE [FAQDD] (2013). *Calculateur d'émissions de gaz à effet de serre*. [<http://faqdd.qc.ca/realisez-projet/outils-services/>] (consulté le 9 août 2016).

QUÉBEC. Gouvernement du Québec (1990). *Loi sur les heures et les jours d'admission dans les établissements commerciaux*. [<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/H-2.1>] (consulté le 23 novembre 2016).

QUÉBEC. Institut national de santé publique (2015). *Potentiel piétonnier et utilisation des modes de transport actif pour aller au travail au Québec – État des lieux et perspectives d'interventions*. 109 p. [https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1935_Potentiel_Pietonnier_Travail.pdf] (consulté le 3 mars 2017).

QUÉBEC. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (n. d.). *Engagements du Québec – Nos cibles de réduction d'émissions de GES*. [<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/engagement-quebec.asp>] (consulté le 23 novembre 2016).

QUÉBEC. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2017). *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2014 et leur évolution depuis 1990*, Direction générale de la réglementation carbone et des données d'émission. 31 p. [<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/ges/2014/Inventaire1990-2014.pdf>] (consulté le 14 mars 2017).

QUÉBEC. Ministère de la Famille et des Aînés (2011). *Distance parcourue entre le lieu de résidence et le lieu de garde, notamment en milieu défavorisé*. 63 p. [https://www.mfa.gouv.qc.ca/fr/publication/documents/rapport_distance_parcourue2011.pdf] (consulté le 12 janvier 2017).



QUÉBEC. Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (2016). *Enquêtes Origine-Destination de Montréal, 2013; Québec, 2011; Gatineau, 2011; Sherbrooke, 2012; Trois-Rivières, 2011* – traitements MTMDET – SMST.

QUÉBEC. Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (2015). *Enquête Origine-Destination 2011 : la mobilité des personnes dans la région de Québec*, volet Enquête-ménages – Sommaire des résultats. 192 p. [<https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/salle-de-presse/nouvelles/Documents/Enquete-Origin-Destination-2011-Volet-enquete-menages-Sommaire-resultats.pdf>] (consulté le 9 août 2016).

QUÉBEC. Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (2014). *Évaluation des coûts de la congestion routière dans la région de Montréal pour les conditions de référence de 2008*, rapport final. 58 p. [<http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1165444.pdf>] (consulté le 13 septembre 2016).

GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAUX SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT [GIEC] (2013). *Changements climatiques 2013 – Les éléments scientifiques*, Résumé à l'intention des décideurs. 222 p. [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_SummaryVolume_FINAL_FRENCH.pdf] p.19 (consulté le 23 novembre 2016).

SOCIÉTÉ DE L'ASSURANCE AUTOMOBILE DU QUÉBEC [SAAQ] (2016). *Bilan routier 2015*. 25 p. [<https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/bilan-routier-2015.pdf>] (consulté le 21 octobre 2016).

SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE MONTRÉAL (2015). *Rapport annuel 2014, bilan de développement durable – Tableau complet des indicateurs de développement durable 2006-2014*. 9 p. [https://www.stm.info/sites/default/files/pdf/fr/15001_bilandd2014_tableau_indicateurs.pdf] (consulté le 26 septembre 2016).

SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE MONTRÉAL (2002). *Faire le choix du transport en commun*. 21p. [<http://www.stm.info/sites/default/files/pdf/fr/memoire.pdf>] (consulté le 27 janvier 2017).

VALIQUETTE FRANÇOIS (2010). *Typologie des chaînes de déplacements et modélisation descriptive des systèmes d'activités des personnes*. 151 p. [https://publications.polymtl.ca/405/1/2010_FrancoisValiquette.pdf] (consulté le 26 septembre 2016).

VICTORIA TRANSPORT POLICY INSTITUTE (2016). *Land Use Impacts on Transport : How Land Use Factors Affect Travel Behavior*. 75 pages. [<http://vtpi.org/landtravel.pdf>] (consulté le 1^{er} août 2016).

VIVRE EN VILLE (2013). *Bâtir au bon endroit : la localisation des activités et des équipements au service des collectivités viables*. 107 p. (coll. Outiller le Québec ; 4). [www.vivreenville.org].

L'INDEX

LE POIDS DE L'ÉPARGILLEMENT

Alors que le Québec parvient à réduire par ailleurs ses émissions de gaz à effet de serre, celles des transports sont en constante augmentation. L'éparpillement des entreprises et des institutions sur le territoire, qui contribue à allonger les parcours et privilégie l'accès en automobile, pèse de tout son poids dans ce bilan.

L'étude du bilan carbone des déplacements vers 18 pôles d'activités répartis dans cinq agglomérations québécoises montre des disparités importantes. Pour réduire le bilan carbone des transports, Vivre en Ville propose, sur la base de ces résultats, de concentrer les emplois dans des secteurs plus accessibles à tous, de réhabiliter le commerce de proximité et de localiser les activités de loisir en fonction de leur attractivité.

Tenir les engagements du Québec dans la lutte contre les changements climatiques passera par une gestion rigoureuse de la localisation des activités, grâce à la responsabilisation de chacun des acteurs concernés.

LA COLLECTION L'INDEX

Contexte législatif, cadre budgétaire, gouvernance déficiente, etc. : les décideurs et les professionnels du Québec rencontrent divers obstacles à la réalisation de collectivités viables. Dans la collection L'Index, Vivre en Ville analyse les politiques et pratiques à mettre à l'index pour mieux construire nos bâtiments, nos rues, nos quartiers, nos agglomérations. L'Index, une collection de titres à faire circuler au grand jour.

À PROPOS DE VIVRE EN VILLE

Organisation d'intérêt public, Vivre en Ville contribue, partout au Québec, au développement de collectivités viables, œuvrant tant à l'échelle du bâtiment qu'à celles de la rue, du quartier et de l'agglomération. Par ses actions, Vivre en Ville stimule l'innovation et accompagne les décideurs, les professionnels et les citoyens dans le développement de milieux de vie de qualité, prospères et favorables au bien-être de chacun, dans la recherche de l'intérêt collectif et le respect de la capacité des écosystèmes.



VIVRE EN VILLE

info@vivreenville.org | www.vivreenville.org | twitter.com/vivreenville | facebook.com/vivreenville

■ QUÉBEC

CENTRE CULTURE ET ENVIRONNEMENT
FRÉDÉRIC BACK

870, avenue De Salaberry, bureau 311
Québec (Québec) G1R 2T9

T. 418.522.0011

■ MONTRÉAL

MAISON DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

50, rue Ste-Catherine Ouest, bureau 480
Montréal (Québec) H2X 3V4

T. 514.394.1125

■ GATINEAU

MAISON AUBRY

177, Promenade du Portage, 3^e étage
Gatineau (Québec) J8X 2K4

T. 819.205.2053