



CONSEIL RÉGIONAL
**ENVIRONNEMENT
MONTREAL**

concertation
PROMOTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
représentation
sensibilisation
ÎLE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DE MONTREAL
projets-action



cremtl.qc.ca

GUIDE

LE STATIONNEMENT
UN OUTIL INCONTOURNABLE DE GESTION
DE LA MOBILITÉ ET DE L'AMÉNAGEMENT
DURABLES

Mars 2014



Conseil régional de l'environnement de Montréal

Maison du développement durable
50, rue Sainte-Catherine Ouest, bureau 300
Montréal (Qc) H2X 3V4

Tél. : 514-842-2890

Télé. : 514-842-6513

info@cremtl.qc.ca

www.cremtl.qc.ca

Coordination et révision

Coralie Deny
Daniel Bouchard

Recherche et rédaction

Grégor Nemitz
Avec le support de : **Anaïs Mathez**

Révision et mise en page

Djamila Touil
Aurore Tanier

Graphisme
Valna inc.

Remerciements

Nous tenons à remercier tous ceux qui, par leur relecture, partage d'information et leurs commentaires avisés, ont contribué à améliorer la qualité de ce document :

Maxime Brousseau, architecte, Zaraté + Lavigne architectes

Florence Junca-Adenot, professeure et directrice du Forum URBA 2015, Département d'études urbaines et touristiques, Université du Québec à Montréal

Aurash Khawarзад, associate, Projet for the Public Spaces

Adam Millard-Ball, professeur adjoint, Département de géographie, Université McGill

Tania Gonzalez, chargée de projet, Transport et mobilité, Table de concertation des aînés de l'île de Montréal

Guy Plamondon, responsable circulation, Direction des services techniques, ville de Trois-Rivières

Mélanie Rousselle, agente de développement - Direction Leadership et environnement, Conférence régionale des élus de Montréal

Vinci Consultants

Comité de lecture

Ludwig Desjardins, coordonnateur - Planification stratégique, Planification et innovation, Agence métropolitaine de transport

Paul Lewis, professeur titulaire, Institut d'urbanisme, Université de Montréal, vice-doyen à la recherche et secrétaire de faculté, Faculté de l'aménagement, Université de Montréal

Catherine Morency, professeure agrégée, titulaire de la Chaire Mobilité sur la mise en œuvre de la durabilité en transport, Département des génies civil, géologique et des mines, École Polytechnique de Montréal

Éric Paquet, directeur de l'aménagement urbain et services aux entreprises, Arrondissement de St-Laurent

Émilie Thuillier, Conseillère de la Ville, Arrondissement Ahuntsic-Cartierville

Floriane Vayssières, chargée d'études, Planification stratégique - Planification et innovations, Agence métropolitaine de transports

Julia Verdun, agente de Projets transports durables, Roulons Vert

Suivez-nous !



La réalisation de ce document a bénéficié principalement du soutien financier de la Société de transport de Montréal, de l'Agence métropolitaine de transport, de la Communauté métropolitaine de Montréal et de la Conférence régionale des élus de Montréal.

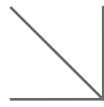
Ce document a été réalisé plus largement dans le cadre de la «campagne Stationnement» du CRE-Montréal, soutenue également par le Fonds d'action québécois pour le développement durable, le Ministère de la Santé et des Services sociaux, Communauto.

SOMMAIRE



LA GESTION DURABLE DU STATIONNEMENT	5
Gains économiques	6
Gains environnementaux	6
Gains sociaux	6
LEXIQUE	9
CONTEXTE	10
La mobilité et l'aménagement durables	10
Bref historique de la gestion du stationnement	11
Le stationnement ou la subvention des déplacements automobiles	13
Les coûts réels du stationnement	14
Les normes minimales de stationnement	15
L'impact des normes minimales	18
L'impact de la gratuité du stationnement	21
Les coûts indirects	24
GAINS DURABLES	26
Économie	26
Environnement	27
Social	28
CONDITIONS GAGNANTES	30
STRATÉGIES	34
Stratégie I réduction	34
Stratégie II priorisation	34
Stratégie III optimisation	34
Stratégie IV intégration	34
STRATÉGIE I RÉDUCTION	35
Faire disparaître les normes minimales et fixer des normes maximales dans les règlements de zonage	35
Ajuster les normes minimales et maximales à la baisse	37
Rationaliser, centraliser et réduire	40
Réduction de l'offre de stationnement sur rue afin d'améliorer la qualité des rues en tant qu'espaces publics	45
Favoriser le logement abordable	50
STRATÉGIE II PRIORISATION	51
Réserver une portion des places de stationnement à proximité du domicile pour les résidents	51
Encourager le plus grand nombre de navetteurs à se rendre au travail en transports collectifs et actifs	53
Accommoder les visiteurs : faciliter le magasinage et l'accès aux services et aux institutions	56
Donner une priorité aux personnes à mobilité réduite	59
Affecter les revenus dégagés par le stationnement à des objectifs spécifiques	60
Faciliter la livraison des marchandises	63





STRATÉGIE III OPTIMISATION	64
Mieux informer les usagers	64
Faciliter l'usage et le paiement du stationnement	65
Faire appliquer la loi de manière plus efficace	67
 STRATÉGIE IV INTÉGRATION	70
Privilégier le stationnement (1) souterrain (2) étagé (3) de surface ou sur rue	70
Mieux intégrer les stationnements de surface	73
Se réapproprier l'espace public	76
L'importance d'une politique de stationnement stratégique et intégrée	77
 CONCLUSION	78
 ANNEXE : LES COÛTS DU STATIONNEMENT	79
 BIBLIOGRAPHIE	80
Livres, articles et ressources en ligne	80
Règlements et rapports gouvernementaux	83
Entretiens	84
Articles de presse et blogs	84
Matériel audio visuel	85
Présentations et conférences	85

LA GESTION DURABLE DU STATIONNEMENT

Bien souvent, la question du stationnement ne fait surface que lorsque des promoteurs souhaitent aller au-delà ou en deçà des normes permises ou lorsque des citoyens se plaignent de leur rareté ou les estiment trop chers. Les solutions proposées ponctuelles ou temporaires peuvent avoir des effets pervers sur le long terme, tels que l'augmentation de la circulation automobile au centre-ville, la dévitalisation des quartiers centraux en raison d'une surabondance de stationnements ou l'étalement urbain. Tous les types de villes, des plus petites aux plus grandes, qu'il y ait ou non des transports collectifs, font face à des problématiques similaires en termes de transport et peuvent utiliser le stationnement comme un outil de gestion de la mobilité et de l'aménagement durables.

Une meilleure gestion du stationnement peut permettre de réaliser des gains importants à la fois locaux et globaux sur les trois aspects du développement durable, à court, moyen et long termes.

Ce document cherche à sensibiliser le lecteur au fait que le stationnement est un outil de gestion de la mobilité et de l'aménagement qui peut permettre de réaliser des gains directs et indirects significatifs au niveau économique, social et environnemental.

Les résultats obtenus ici et ailleurs

MONTRÉAL L'arrondissement de Saint-Laurent a mis en place une série de mesures à la fois incitatives et contraignantes afin de mieux gérer le stationnement. Il anticipe que ces mesures permettront d'effectuer des gains environnementaux, de rendre le secteur industriel plus compétitif et de libérer un potentiel immobilier estimé à 100 millions (Arrondissement de Saint-Laurent : 2011).

PORTLAND, OREGON La part des transports collectifs et actifs a augmenté de 25% en vingt ans, et ce, en grande partie grâce à une politique de gestion du stationnement visant à réduire la dépendance à l'automobile (ITDP : 2010).

ANVERS De 2000 à 2006, il y a eu une augmentation de 30% de l'usage des transports collectifs, 66% de la marche, 61% du vélo et une baisse de l'utilisation de la voiture de 50%. Une part de ces résultats peut être imputée au stationnement (ITDP : 2011).

BARCELONE a réussi à réduire la congestion de 5 à 10% grâce aux réformes sur le stationnement (ITDP : 2011).

COPENHAGUE a réussi à augmenter l'utilisation du vélo de 7% en 10 ans (1998-2008) notamment grâce à la transformation des stationnements sur rue en pistes cyclables. C'est l'une des rares villes où la voiture n'est plus le mode de transport de la majorité de la population. La part modale en 2008 : 37% vélo, 31% voiture, 28% transports collectifs, 4% marche (ITDP : 2011).

MUNICH a amélioré les infrastructures pour le vélo, les transports collectifs et la qualité de l'espace public. De 2000 à 2008, la part modale est passée de 8% vélo, 42% voiture, 32% transports collectifs, 18% à pied à 14% vélo, 36% voiture, 21% transports collectifs, 29% à pied (ITDP : 2011).



Gains économiques

- 1 Permet un développement immobilier des parcelles dédiées au stationnement de surface
- 2 Réduit les coûts liés à la congestion
- 3 Augmente les revenus pour la ville, les rues commerciales et les quartiers
- 4 Encourage les déplacements en transports collectifs et actifs et revalorise le pouvoir d'achat des ménages
- 5 Revitalise le centre-ville et les rues commerciales
- 6 Réduit la dépendance au pétrole et le déficit de la balance commerciale



Gains environnementaux

- 7 Freine l'étalement urbain
- 8 Réduit les émissions de GES
- 9 Améliore la qualité de l'air
- 10 Limite les surverses
- 11 Réduit l'effet d'îlots de chaleur



Gains sociaux

- 12 Réduit les coûts du logement
- 13 Améliore la santé des habitants
- 14 Réduit la circulation et le nombre d'accidents
- 15 Améliore l'accessibilité pour tous
- 16 Favorise l'aménagement pour les aînés et les personnes à mobilité réduite
- 17 Améliore la qualité du cadre de vie et l'attractivité des quartiers centraux pour les familles

Nombre de villes et de municipalités poursuivent des objectifs de développement durable dans leur politique de transport, mais seules une minorité considère encore la gestion du stationnement comme un outil pour y parvenir. Cependant, les villes qui s'y sont essayées ont obtenu des résultats significatifs et enviables.

Les résultats obtenus ici et ailleurs

STRASBOURG a connu en 18 ans une baisse de 28% du nombre de véhicules qui entrent dans la ville grâce à la tarification des places, au développement du réseau de trams et du réseau de stationnements incitatifs. Entre 2007 à 2008, l'année où 2500 places de stationnement ont été tarifées, la part des déplacements par la marche a bondi de 11,5% (ITDP : 2011).

PARIS Entre 2003 et 2007, a fait baisser les véhicules kilomètres parcourus de 13% en réduisant l'offre de stationnement de 9%. La Ville a rendu payants 100% des stationnements (Ville de Paris : 2013).

STOCKHOLM Les mesures sur le stationnement sont en vigueur depuis les années 1970. Le taux de possession d'un véhicule est relativement faible: environ 370 voitures pour 1000 habitants, dans le centre il passe à 300. La part modale dans la métropole : 44% voiture, 29% marche, 24% transports collectifs, 10% vélo, 3% moto. Au centre : 8% voiture, 25% transports collectifs, 67% marche et vélo (ITDP : 2011).

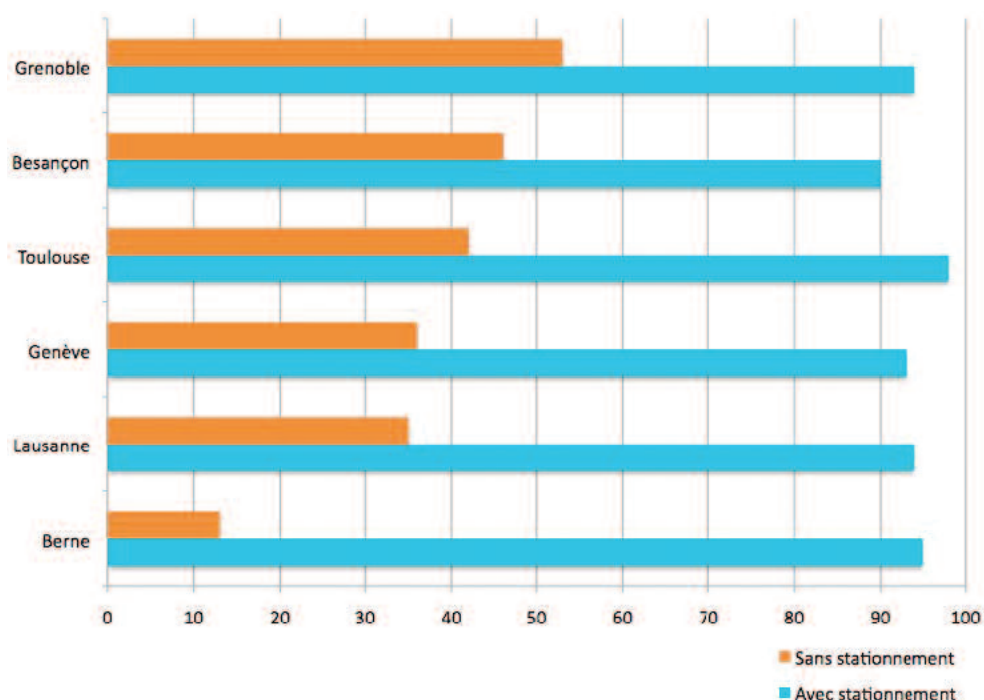
BERNE Un ensemble important de mesures sur le stationnement a permis à la ville de Berne de réduire sa dépendance à la voiture et d'afficher un taux d'utilisation de l'automobile de l'ordre de 25% en centre-ville et 48% en couronne périurbaine (Weiss : 2005).

Nous nous proposons dans ce document de clarifier les enjeux liés au stationnement, de suggérer des stratégies d'intervention et de gestion et de fournir des exemples de meilleures pratiques, principalement en Amérique du Nord et en Europe.

Ce document vise, dans un premier temps, à faire prendre conscience que deux mécanismes, mis en place au milieu du siècle passé, ont favorisé un usage de l'automobile au détriment de modes de transports plus durables. Ces mécanismes sont l'imposition de normes minimales de construction de stationnements dans les nouveaux bâtiments et le maintien de la gratuité. Une place de stationnement de surface en banlieue coûte au minimum 3 000\$ à la construction et 350\$ par an d'entretien (Victoria Transport Institute). De manière générale, l'usage qui est actuellement fait du stationnement représente une subvention massive et un incitatif aux déplacements en automobile.

Tout mode est constitué d'un véhicule, d'une voie et d'un terminal. Pour le mode de transport ferroviaire, on pense aux trains, aux rails et aux gares ou pour les transports aériens, aux avions, à l'aéroport et aux couloirs aériens. Concernant le mode de transport automobile, on parle de voitures, de routes et de stationnements. Le stationnement est donc une partie intégrante du mode de transport automobile, car il n'est pas possible de penser l'automobile sans penser au stationnement. Une étude franco-suisse souligne cela en démontrant que la présence d'un stationnement accessible sur le lieu de travail est un facteur déterminant dans le choix de l'automobile comme mode de transport. L'absence de stationnement sur le lieu de travail peut faire baisser l'usage de la voiture de 40 à 80% chez les navetteurs. Ainsi, le stationnement est au cœur de la dynamique de changement des comportements et il existe un lien extrêmement fort entre l'offre de stationnement et le choix de l'automobile au détriment des autres modes.

Le pourcentage de navetteurs qui se rendent au travail en voiture en fonction de la disponibilité ou non du stationnement sur le lieu de travail
Source : Kaufman et Guidez, «Les citoyens face à l'automobile» : 1998



Dans un deuxième temps, ce document identifie les conditions gagnantes (A à F) et les stratégies (I à IV) mises en place par différentes villes afin d'utiliser l'outil stationnement comme un puissant vecteur de développement durable. Ces villes se donnent toutes les chances que leur politique de stationnement réussisse, car elles mettent en place des **conditions gagnantes** et cherchent en parallèle à :

- A. Adopter une approche stratégique liée à une vision globale
- B. Établir un portrait détaillé de l'offre et de la demande
- C. Produire de l'information de qualité en continu
- D. Impliquer les citoyens
- E. Repenser l'échelle d'intervention
- F. Développer l'offre de transports collectifs et actifs

Leur politique combine des mesures issues de **quatre stratégies distinctes** et hautement complémentaires :

- I. La réduction : réduire le nombre de places
- II. La priorisation : privilégier certains groupes d'utilisateurs par rapport à d'autres
- III. L'optimisation : mieux gérer la demande globale
- IV. L'intégration : améliorer la qualité d'insertion des stationnements dans le milieu

Pour chacune d'elles, nous avons identifié les meilleures pratiques en vigueur à l'heure actuelle. Au total, une cinquantaine de mesures existent pour gérer le stationnement de manière plus durable. Au Québec et dans le monde, des villes ont fait le pari de repenser l'usage du stationnement.

LEXIQUE



Normes minimales de stationnement : les normes minimales de stationnement, aussi appelées «normes planchers», sont des articles réglementaires, présents dans les règlements de zonage, qui imposent la construction d'un nombre minimal de places de stationnement en fonction de l'usage prévu et de la surface du bâtiment. Par exemple, un nouvel édifice à bureau devrait intégrer 4 places de stationnement pour 100m² de surface de plancher. Si le bâtiment totalise 500m² de surface de plancher, le promoteur devra construire 20 places de stationnement au minimum sous peine d'une amende.

Normes maximales de stationnement : au contraire des normes minimales, les normes maximales, aussi appelées «normes plafonds», prescrivent par le biais du règlement de zonage un nombre maximal de places de stationnement prévues en fonction d'un usage et d'une surface de plancher. Par exemple, le même édifice à bureau sera limité à 6 places par 100m². Avec 500m² de surface de plancher, le promoteur pourra construire jusqu'à 30 places de stationnement.

Stationnement hors rue

Stationnement en ouvrage

Stationnement étagé

Stationnement de surface

Stationnement souterrain

Stationnement sur rue

CONTEXTE



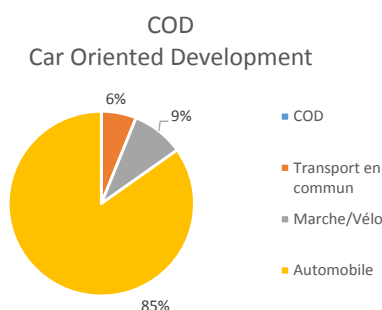
La mobilité et l'aménagement durables

L'automobile n'est pas vouée à disparaître au XXI^e siècle. Toutefois, les villes sont en train de repenser leur rôle et le type de cadre bâti qui y peut y être associé. En termes de mobilité, les villes intègrent de plus en plus le principe du «cocktail transport» qui incite les usagers à utiliser le bon mode au bon endroit. En termes d'aménagement, elles cherchent à se réapproprier les espaces publics, à se densifier pour retrouver une proximité et une mixité des usages.

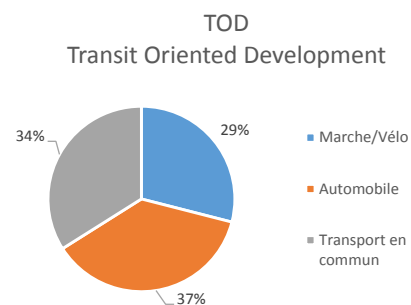
Le défi est pour elles de passer d'un type de développement urbain où la majeure partie des déplacements s'effectuent en automobile (Car Oriented Development ou "COD") à un type de développement urbain dense et mixte où les habitants se déplacent essentiellement en transports collectifs et en transports actifs (Transit Oriented Development ou "TOD").

Il s'agit de privilégier les transports les moins énergivores et à plus faible émission de CO₂ tout en encourageant une réduction des distances entre les destinations. La marche est la mieux adaptée pour les déplacements sur de courtes distances, de 500 à 800 mètres. Le vélo et le vélopartage se révèlent être très efficaces pour les déplacements en ville et particulièrement compétitifs aux heures de pointe lorsque les automobiles sont immobilisées dans la circulation. Les transports actifs ont de plus l'avantage d'être vecteurs d'amélioration de la santé. Pour effectuer des moyennes et longues distances, l'autopartage de par sa simplicité d'utilisation est un mode à privilégier en complément d'un réseau de transports collectifs. L'adoption des modes de transports alternatifs doit nécessairement être accompagnée d'une réduction des distances entre les destinations-clés (domicile, travail, loisirs, magasinage, institutions). Repenser la mobilité, c'est aussi repenser l'aménagement des villes et des régions.

Source :
Bergeron, 2002



Kilométrage automobile :
55 km/ménage/jour
Production de GES par les transports :
19,2 kg/ménage /jour



Kilométrage automobile :
6,5 km/ménage/jour
Production de GES par les transports :
2,1 kg/ménage /jour

La densification du cadre bâti offre l'avantage de pouvoir accéder à pied à toute une gamme de magasins, de services et de pôles de transports intermodaux (bus, métro, train de banlieue, vélo partage) à proximité de son travail ou de son domicile. L'établissement de commerces de proximité est favorisé par un règlement de zonage qui encourage une mixité des usages. Un même bâtiment peut alors combiner des espaces commerciaux au premier étage, des espaces à bureaux et des appartements dans les étages supérieurs. Le portrait n'est complet que si ces bâtiments à fonction «mixtes» sont reliés entre eux par des rues aux trottoirs larges, des espaces publics agréables et sécuritaires, qui donnent envie de se déplacer à pied ou à vélo d'un endroit à l'autre.

Dans les pratiques actuelles, le stationnement encourage le développement autour de la voiture, mais l'inverse est également possible. **Le stationnement peut devenir un outil essentiel pour poursuivre une vision de mobilité et d'aménagement durable de la ville.** L'acceptation de nouvelles mesures implique un changement de certains acquis et habitudes de déplacements. Le défi qui se pose aujourd'hui aux décideurs est de sensibiliser les citoyens aux bénéfices potentiels d'une gestion durable du stationnement. Le potentiel de retombées économiques, environnementales et sociales est considérable et bénéficierait à l'ensemble de la communauté.

Au Québec et dans le monde, des villes ont fait le pari de repenser l'usage du stationnement. Avec succès, elles ont redéfini la juste place de l'automobile dans l'espace urbain, mais se sont surtout données les moyens de repenser la ville autour du bien-être de leurs résidents, de la vitalité de leur économie et de la préservation de leur capital environnemental. La gestion du stationnement est un outil de première importance au service du futur des villes et municipalités du Québec.

Bref historique de la gestion du stationnement

L'arrivée de l'automobile révolutionne la façon de se déplacer et de construire la ville. Toutefois, elle pose des défis de taille : comment offrir systématiquement 3 à 5 stationnements par véhicule immatriculé (1/résidence, 1/travail, 1/loisir au minimum) sachant que chaque case nécessite entre 10 et 15m² et qu'un véhicule est en moyenne utilisé une heure par jour, donc immobilisé 95% de sa vie utile (Shoup 2005).

Au début du siècle passé, les villes sont encore aménagées pour la calèche, le tram, le vélo ou la marche. Les rues sont parfois étroites, souvent non asphaltées et la signalisation est presque inexistante. L'arrivée de l'automobile comme moyen de transport financièrement accessible à une partie grandissante de la population a pour effet de saturer rapidement la capacité de stationnement sur rue. Les commerçants des rues commerciales réagissent les premiers en demandant l'installation des **premiers parcomètres**. Leur mission : encourager un taux de rotation des véhicules stationnés sur voirie et décourager les employés des magasins, qui arrivent

tôt le matin, d'occuper pendant toute la journée les places des clients potentiels. Toutefois, un meilleur taux de rotation ne permet pas de répondre efficacement au manque d'espace pour le stationnement et on voit alors apparaître les **premiers stationnements de surface** pour remédier à cette pénurie de stationnements sur rue.

Depuis les années 1950, la capacité du réseau routier a été fortement augmentée et il a alors fallu accroître la capacité de stationnement des véhicules. **La mesure qui a eu, et qui a toujours, le plus fort impact dans ce processus est l'introduction de normes minimales de stationnement pour les nouveaux bâtiments dans les règlements de zonage.** Plutôt que de laisser le gouvernement se charger de construire les infrastructures de stationnement en plus des routes, cette responsabilité est dévolue au secteur privé. Ainsi, toute nouvelle construction, qu'elle soit résidentielle, commerciale, industrielle, institutionnelle ou mixte, est requise par la loi d'offrir un nombre donné de stationnements selon les normes décidées par les autorités municipales. Cette façon de faire reporte les coûts d'infrastructure du stationnement sur «tout le monde» et pas nécessairement sur ceux qui s'en servent, à savoir les usagers de l'automobile.

Apparue dans les années 1930, cette disposition légale s'est répandue depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale et s'est imposée comme le modèle à suivre. Aux États-Unis, en 1946, seulement 17% des villes avaient promulgué des normes minimales dans leur ordonnance de zonage, cinq ans plus tard, cette proportion atteint 71%.

Les besoins en stationnement ne sont que très rarement établis sur la base d'études de cas pour évaluer les «besoins réels» d'un secteur donné. Ils sont presque toujours évalués en fonction de «besoins supposés» très souvent surévalués. Au final, ces normes minimales jouent un rôle de prophétie autoréalisatrice. Elles finissent par transformer les environnements les plus denses, mixtes, agréables à la marche, avec une offre d'alternatives de transport en un cadre bâti étalé qui n'est plus praticable qu'en voiture.

Le «tout-à-la-voiture» semblait la réponse aux nécessités de développement économique et aux aspirations de liberté de la population de l'après-guerre. Cependant, **les enjeux qui semblaient les plus pertinents au siècle passé ne le sont plus nécessairement aujourd'hui et de nouvelles aspirations commencent à émerger témoignant d'une volonté de changement.**



Les premiers parcomètres

La tarification des places de stationnement est un phénomène qui commence au milieu des années 1930. C'est à la demande d'un commerçant que le premier parcomètre a été installé en 1935 à Oklahoma City. Il avait constaté que les employés de son magasin, qui arrivaient les premiers le matin, monopolisaient les places les plus pratiques pour ses clients. Les premiers parcomètres furent installés afin de créer un «effet de rotation». Le prix des parcomètres a encouragé ses employés à aller se stationner plus loin ou à utiliser d'autres modes tandis que ses clients trouvaient plus facilement une place de libre le temps de faire leurs courses et de laisser la place à un autre client.

Le stationnement ou la subvention des déplacements automobiles

Le stationnement gratuit est une illusion, car chaque case de stationnement qu'elle soit sur rue ou hors rue, de surface ou en ouvrage (c'est-à-dire en stationnement étagé ou en stationnement souterrain), en ville ou en banlieue, chez soi ou à l'extérieur, a bien souvent un coût important. Ce montant n'est que rarement payé au prix juste par l'utilisateur. Pourquoi cela ? Jusqu'à aujourd'hui, le stationnement a été géré de manière à encourager et faciliter l'usage de l'automobile en créant un double système «d'obligation» et de «subvention».

«L'obligation» se fait par le biais de normes minimales qui imposent un nombre de places de stationnement à construire dans chaque nouveau bâtiment qu'il soit résidentiel, commercial, industriel ou institutionnel. L'obligation se prolonge avec la délimitation systématique de stationnements le long des rues.

«La subvention», quant à elle, passe par une diversion/un transfert des coûts du stationnement des usagers vers l'ensemble de la communauté. Par exemple, les normes minimales impliquent la construction systématique de stationnements pour les industries ou les commerces sans prendre en considération leurs besoins, lesquels sont souvent surévalués. Le prix réel du stationnement est quant à lui répercuté sur les produits qu'ils vendent, car le stationnement est offert gratuitement. La subvention passe aussi par la gratuité ou la sous-tarification des espaces de stationnements sur rue. L'utilisateur n'a donc pas conscience des coûts réels du stationnement qui est assumé par l'ensemble des contribuables.

Cette politique a permis et permet toujours d'inciter les déplacements automobiles en les rendant artificiellement peu chers et non compétitifs par rapport aux autres modes de transport. Plus les stationnements sont disponibles gratuitement, plus les individus sont enclins à se déplacer en automobile. Une telle politique entraîne une «surutilisation» de la voiture par opposition à une utilisation durable de la voiture, ce qui engendre des coûts indirects importants : les coûts de la congestion, de la pollution, de l'émission de GES, des coûts de qualité de vie, de bruit, de l'augmentation de la circulation, d'accidents et bien d'autres. Ces enjeux très présents en ville de nos jours nous incitent à penser qu'il faut questionner vigoureusement cette politique d'obligation et de subvention.



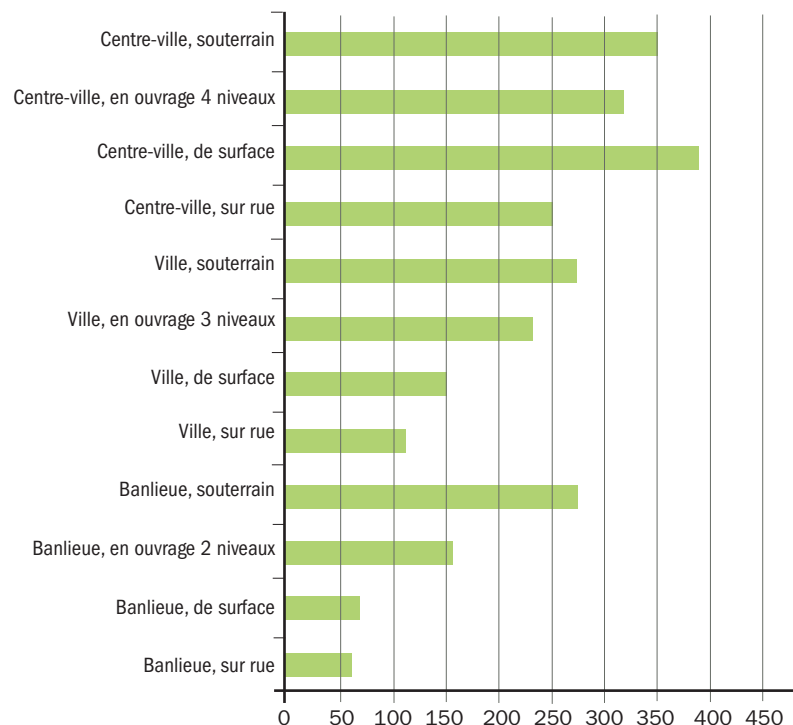
CHICAGO - Le complexe Marina City
Source : Flickr
Photo : wayfaring.info

Les coûts réels du stationnement

Tout stationnement a un coût. Même dans une banlieue où le prix des terrains est abordable, les coûts du stationnement existent bel et bien. L'acquisition d'un terrain, la construction du stationnement et l'entretien constituent les trois principales variables qui déterminent le coût total d'une place de stationnement. Comme le montre le tableau ci-contre, les coûts mensuels moyens d'une place de stationnement oscillent entre 59\$ et 350\$ (pour le détail des calculs, voir l'annexe).

Ajoutons que pour tout véhicule en circulation, on compte environ entre 3 et 6 places de stationnement par véhicule. Au minimum, il faut que le véhicule puisse se stationner près de la résidence, sur le lieu de travail, de loisir ou d'achat. **Ainsi, chaque véhicule engendre entre 177\$ (59\$ x 3) et 2100\$ (350\$ x 6) de coût de stationnement par mois.**

Coût mensuel par place (en \$)



Source : Victoria
Transportation Policy
Institut

Ces coûts sont rarement assumés par l'utilisateur dans leur intégralité.

Les coûts du stationnement restent généralement invisibles, car ils sont absorbés par l'ensemble de la communauté : lorsqu'un supermarché offre du stationnement gratuit, les coûts réels sont ultimement payés par les consommateurs, le prix des produits vendus étant majoré pour couvrir les coûts du stationnement. Un stationnement est peut-être gratuit au travail, mais ses coûts sont déduits des revenus de l'entreprise et dans une certaine mesure des salaires de tous les employés. Il est parfois possible de se stationner gratuitement sur rue, mais les coûts d'entretien du

stationnement sont couverts par les diverses taxes et impôts payés par l'ensemble des contribuables. Ainsi, si en tant qu'automobiliste, un individu ne paie rien ou très peu, c'est dans son rôle de propriétaire, de locataire, de consommateur, d'employé ou de contribuable que ce même individu assumera le plein coût du stationnement.

Si les automobilistes assumaient une part plus importante voire la totalité des coûts des stationnements de leur automobile, il est fort probable qu'une partie des conducteurs deviendraient des usagers des transports en commun, des cyclistes ou des marcheurs. **Une étude (Shoup : 2005) montre qu'en moyenne, si les personnes qui se rendent au travail devaient payer pour leur stationnement, leurs frais de déplacement augmenteraient d'au moins 64%.**

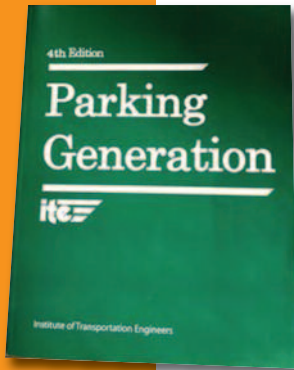
À l'échelle d'un pays, les montants dépensés pour subventionner le stationnement sont colossaux. Une étude (Delucchi : 1998) soutient que le montant payé par les automobilistes américains est de 3 milliards de dollars par an soit seulement entre 1 et 4% des coûts totaux du stationnement. Les subventions indirectes aux automobilistes via le stationnement gratuit sont estimées entre 127 et 374 milliards de dollars par an. Cela représente entre 1,2 et 3,6% du budget annuel du gouvernement fédéral des États-Unis. Par conséquent, **cette politique de subvention rend les déplacements en voiture beaucoup plus abordables et compétitifs qu'ils ne le sont vraiment.**

Les normes minimales de stationnement

Une norme minimale de stationnement (aussi appelé «norme plancher») est un article du règlement de zonage qui stipule, pour tout nouveau bâtiment, le nombre d'espaces de stationnement minimum à construire en fonction du type d'usage du bâtiment et de sa surface de plancher. Par exemple, un centre d'achat devrait construire 4 stationnements par 100m² de plancher; une tour à bureaux, un stationnement par 30m²; un immeuble résidentiel, 1,2 stationnement par appartement. Cette mesure peut sembler, de prime abord, aussi utile qu'anodine; après tout, il faut bien se stationner quelque part. Toutefois, le choix historique de cette mesure et de son application dément cette affirmation. L'instauration de normes minimales est au cœur de la politique d'obligation et de subvention du stationnement pour faciliter au maximum l'usage de la voiture.

Les normes minimales sont intégrées aux règlements de zonage dans les années 1930, alors que l'automobile, désormais produite en série, devient un bien de consommation de plus en plus accessible. Très vite, les seuls stationnements sur rue ne suffisent plus à répondre à la demande de ces nouveaux moyens de transport puisque le stationnement sur rue a été pensé comme un «bien public gratuit». La tragédie des biens publics gratuits (aussi appelée tragédie des «communs») tient au fait que, alors que celui-ci existe en quantité restreinte, personne ne gagne à se restreindre individuellement dans son usage, et très vite, l'offre n'est plus adaptée. Il est donc apparu clairement qu'il faudrait créer de nouveaux espaces de stationnement, cette fois-ci, hors rue.

La question fondamentale qui est tranchée à cette période est de savoir qui va fournir et payer pour ces stationnements hors rue. Tout comme les routes, ces stationnements hors rue auraient pu être construits, payés et entretenus par les pouvoirs publics. Chaque quartier résidentiel ou d'affaire, chaque zone commerciale, aurait pu être doté de plusieurs stationnements municipaux centralisés qui auraient été financés, comme les routes, par différentes taxes et impôts publics. Les décideurs de l'époque choisissent une autre alternative : faire assumer le coût de construction et d'entretien au secteur privé par le biais de la loi.



Pour fixer ces normes, les décideurs ont fait appel aux ingénieurs en circulation. Ceux-ci ont mis au point différentes techniques d'évaluation qui ne reposent pas sur des études de terrain, mais sur des modèles statistiques adaptables en tout temps en fonction du type d'usage et de la surface de plancher. Ces modèles visent à encourager au maximum l'usage de l'automobile tout en évitant les «débordements». Les ingénieurs de l'*Institute of Transportation Engineers* (ITE) ont dans ce but créé un ouvrage de référence intitulé «**Parking Generation**». Ce guide a été établi dans le but de fournir des normes uniformes pour le stationnement tout comme il en existe pour la courbure des routes ou la hauteur des ponts.

Toutefois, **cet ouvrage présente des biais méthodologiques importants :**

- L'ITE ne considère que la surface de plancher et l'usage du bâtiment comme indicateurs du nombre de stationnements, alors qu'ils ne sont que des facteurs parmi d'autres.
- L'ITE ne tient absolument pas compte du contexte dans lequel s'insère le bâtiment. Les mesures sont réalisées dans un environnement de banlieue, sans transport public, pour un bâtiment isolé avec une seule fonction. Chaque bâtiment est perçu comme «une île» devant répondre à sa propre demande en stationnement. Peu importe qu'un supermarché soit situé à côté d'un cinéma dont le stationnement n'est pas utilisé pendant la journée. Peu importe qu'un lotissement de logements résidentiels soit situé à côté d'une gare, d'un métro ou d'une station d'autobus. Les gens sont censés effectuer leurs déplacements en voiture et se stationner sur le lieu même de leur destination.
- L'ITE conçoit la demande de stationnement en termes de la demande en période de pointe et non en termes de demande moyenne.
- La qualité des statistiques produites est très discutable (petit nombre d'observations - entre 1 et 4) alors que les moyennes sont données avec une aura d'exactitude (3 chiffres après la virgule).
- 66% des exemples reportés ne présentent pas de corrélation statistique entre la surface de plancher et le nombre de stationnements.
- «Avoir un nombre adéquat de places de stationnement» signifiait que chaque bâtiment devrait fournir assez de stationnements hors rue pour satisfaire la demande de pointe sans qu'il y ait de débordements. Le fait de planifier pour la «demande de pointe» plutôt que pour la «demande moyenne» produit systématiquement une surabondance de stationnements.

Ce dernier point mérite que l'on s'y attarde. Ainsi, les ingénieurs calculent la demande de pointe sur la base de la 20^e heure la plus achalandée. Cela signifie que pendant 20 heures par an le stationnement sera totalement plein. Cela signifie aussi qu'il ne sera même pas à moitié rempli la majeure partie de l'année. Ce raisonnement est d'autant plus discutable qu'une étude (Urban Land Institute : 1999) montre que 20% du stationnement à la 20^e heure dans un centre commercial est utilisé par les employés. Un programme pour encourager les employés à venir en transport collectif ou à faire de l'autopartage pourrait réduire de beaucoup la demande de pointe. Pourtant les ingénieurs ne tiennent pas compte des alternatives et n'ont pris aucune considération des espaces supplémentaires nécessaires et des coûts directs et indirects engendrés pour satisfaire une telle demande.

Cette approche d'ingénierie du stationnement s'est vite imposée pour devenir la norme. Il y a eu en effet très peu de recherches académiques et d'études de terrain pour corriger les biais de cette approche. Les professionnels de l'urbanisme ont avancé dans un brouillard théorique qui a renforcé l'effet de copie d'une ville à l'autre au détriment de l'évaluation des besoins réels. Une étude (Willson - 2000) montre que les sources d'informations des personnes responsables d'édicter des normes de stationnement étaient, pour les mesures les plus utilisées, à 45% les villes avoisinantes, à 15% le guide «Parking Generation» de l'*Institute of Transportation Engineers* (ITE). Plus parlant encore, 5% ne savaient pas d'où provenaient les normes alors que seulement 3% avaient mené une étude de stationnement sur le terrain avant de fixer les normes.

Une étude de l'*American Planning Association* sur l'inclusion des normes de stationnement depuis 1964 concluait déjà que : «les pré-supposés utilisés pour établir les normes de stationnement sont inconnus; la copie des standards d'une ville à l'autre peut simplement signifier la répétition des erreurs de quelqu'un d'autre. Pour chaque endroit où les urbanismes connaissent les besoins réels, ceux-ci restent un mystère pour dix fois plus d'endroits; la logique absurde qui préside à l'établissement des standards rend impossible de dire laquelle de ces villes requiert le plus de stationnements pour le même usage. De nombreuses communautés ont établi des normes minimales qui demandent bien plus de stationnements qu'il n'est nécessaire».

Ainsi, ce raisonnement abstrait sur l'instauration des normes minimales peut être qualifié de «prophétie autoréalisatrice». Il contribue à exacerber l'étalement urbain en demandant toujours plus de stationnements que nécessaire.

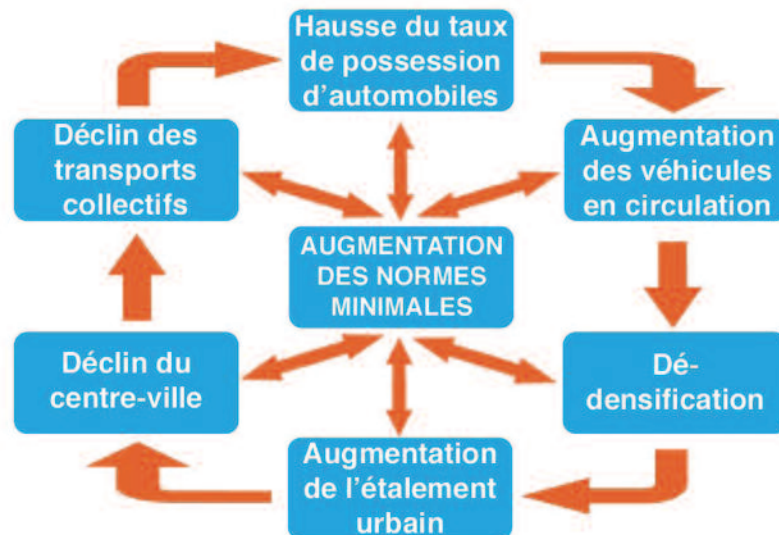


MONTREAL - Un stationnement de surface en bordure du Boulevard René-Lévesque
Photo : Grégor Nemitz

L'impact des normes minimales

L'instauration de normes minimales est au cœur d'une dynamique qui favorise la dévitalisation des villes, l'étalement urbain et la cherté des logements. Ainsi, elles contribuent à faire des villes des environnements de plus en plus favorables à la voiture et, parallèlement, de moins en moins favorables aux piétons, aux cyclistes, aux utilisateurs des transports en commun et aux utilisateurs de l'espace public en général. Cette abondance de stationnements associée à la faible qualité architecturale générale des stationnements contribue à augmenter la dégradation de l'espace urbain. Il arrive même que certains centres-villes passent un «point de non-retour» : la surabondance de stationnements de surface rend l'espace public inintéressant, voire hostile, et les gens ne trouvent simplement plus de raisons de se rendre au centre-ville. Enfin, l'imposition de normes minimales force les prix du logement à la hausse.

Bien que les normes minimales ne soient pas la cause de l'étalement urbain, elles le favorisent (Shoup : 2005).



L'imposition de normes minimales représente le facteur principal qui force le développement de centres d'achat et espaces à bureaux entourés d'un océan d'asphalte. En périphérie, étant donné que les prix des terrains et de l'immobilier sont moins élevés, il n'est pas envisageable de densifier et de construire du stationnement en ouvrage, encore moins souterrain. Les promoteurs sont alors contraints de construire leur bâtiment au milieu d'un large stationnement de surface.

Une abondance de stationnements de surface envoie le mauvais signal.

Selon l'architecte autrichien Christopher Alexander (Shoup : 2005), lorsqu'une trop grande portion de la surface urbaine totale est dédiée au stationnement, les piétons n'ont plus envie d'utiliser les rues. Ils reçoivent le signal que l'environnement a été planifié pour la voiture et non pour eux. De plus, la circulation additionnelle générée par l'abondance de stationnements rend l'environnement hostile à la marche. Le piéton potentiel utilisera alors sa voiture pour se déplacer et contribuera malgré lui à alimenter cette logique du «tout-à-la-voiture».

La qualité architecturale des stationnements est généralement faible et contribue à accentuer cette dégradation de l'espace urbain. Le nombre de stationnements exigé par les règlements de zonage est généralement si élevé que la construction de stationnements de qualité n'est tout simplement pas envisageable. De surcroît, très peu de règlements de zonage affichent des exigences élevées en matière de verdissement et de qualité du paysage. Il en résulte de grandes surfaces asphaltées, peu ou pas verdies, avec des zones de stationnement à l'avant des bâtiments, et en hiver des zones d'amoncellement de neige dressant parfois des «murs». Un type d'environnement peu invitant à la marche, qui lance le signal qu'il vaut mieux conduire que s'y déplacer à pied.

Il existe un point de non-retour au-delà duquel un centre-ville perd tout intérêt.

La trop forte proportion de stationnements de surface joue un rôle clé dans le déclin économique. Bien que les personnes souhaitant faire du magasinage au centre-ville trouvent du stationnement sans problème, ils ne veulent tout simplement pas venir : l'environnement n'est plus fait pour s'y promener, flâner et profiter des espaces publics. Une fois ce point de non-retour franchi, la spirale s'accélère, les commerces partent, et les propriétaires, plutôt que payer à perte, détruisent les bâtiments et... en font des terrains de stationnement. C'est ce qui est arrivé à des villes comme Albuquerque (NM), Buffalo (NY) ou Winnipeg dont plus de 50% de la surface du centre-ville est dédiée au stationnement.

L'abondance de surfaces asphaltée augmente les problèmes environnementaux de surverses et d'effet d'îlot de chaleur. Les stationnements de surface ou étagés sont des surfaces imperméables qui contribuent à la problématique des surverses. En cas de forte pluie, l'eau est acheminée directement dans les égouts. Il est fréquent que les tuyaux n'aient simplement pas la capacité de prendre de tels volumes d'eau. Pour éviter le refoulement, le trop-plein d'eau est alors déversé sans traitement, directement dans les fleuves et rivières. Dans les secteurs (nombreux à Montréal) où les eaux pluviales sont mélangées aux eaux sanitaires (résidentielles, industrielles, commerciales, institutionnelles), il est facile alors d'imaginer la pollution du réseau hydrographique qui s'en suit. Les stationnements représentent aussi d'importants îlots de chaleur de par la qualité du matériau (asphalte), sa couleur (plutôt sombre) et l'absence d'arbres (climatisateur naturel). Ces zones ont tendance à conserver la chaleur émise par les rayons solaires plutôt que de la réfléchir dans l'atmosphère. Cela provoque une augmentation artificielle de la température à proximité avec des impacts importants sur la consommation d'énergie pour la climatisation des bâtiments et la santé des résidents.



MONTRÉAL - Un exemple de stationnement de centre commercial
Photo : Grégor Nemitz



LE CENTRE-VILLE DE WINNIPEG - en rouge les stationnements de surface, en jaune les stationnements étagés, en bleu les stationnements souterrains
Source : Brent Bellamy



MONTRÉAL - Le stationnement étagé de la Gare Centrale
Photo : Grégor Nemitz



MONTRÉAL - Exemple de stationnement de surface non aménagé
Photo : Grégor Nemitz

Les normes minimales favorisent l'augmentation des coûts des bâtiments en général et du logement en particulier. L'imposition de normes minimales force la construction de stationnements dans les nouveaux édifices. Les coûts de construction associés sont ultimement reportés sur les futurs résidents, les consommateurs, ou les contribuables. Une série d'études montre que l'imposition de normes minimales fait augmenter le prix des logements de 12 à 38% selon le contexte et le type de logement (voir encadré plus loin).

Dans le cas des logements sociaux, les normes minimales sont encore plus problématiques. Les taux de stationnements par logement sont généralement bien supérieurs aux taux de possession de véhicule par ménage pour ce type de logements. Une étude sur un projet de logements sociaux à Palo Alto en Californie calcule que les normes minimales forcent une augmentation de 38% des prix du logement. Une étude réalisée par la Ville de Montréal (2004) pose le même diagnostic : en plus de n'être pas logiques, elles mettent en péril la viabilité financière des projets de logements sociaux.

L'imposition de normes de stationnement rend difficile, voire impossible, la conversion des bâtiments historiques. Nombreux sont les bâtiments à forte valeur patrimoniale qui ne pourraient pas accommoder le nombre de stationnements requis par les normes minimales en vigueur pour des raisons de coûts, de structure ou d'espace disponible. Ils ont bien souvent été construits avant même que l'automobile ne soit inventée. Pourtant, dans le cas d'un changement d'usage, le bâtiment doit offrir le stationnement exigé pour être aux normes. Dans bien des cas, cela bloque purement et simplement la conversion de l'édifice.

Donald Shoup (2005) observe que bon nombre des quartiers historiques, denses, mixtes, avec de belles rues principales, tant appréciées pour leur charme et leur vitalité, ne pourraient tout simplement plus être reproduits aujourd'hui à cause des normes minimales de stationnement. Actuellement, de plus en plus de villes parlent de favoriser les développements orientés sur le transit (Transit Oriented Development - TOD) et les bâtiments verts. Pourtant il est illusoire de penser pouvoir réaliser d'authentiques TOD ou bâtiments durables avec de telles normes minimales. Deux études récentes, menées en Californie (Cervero : 2009 et SJSU/VTa : 2010), montrent qu'en moyenne les normes minimales exigent un nombre de places de stationnement environ 25% plus élevé que l'usage réel dans des environnements de type TOD.

Études sur les normes minimales et l'augmentation des prix

Une étude à Oakland en Californie (Bertha : 1964) qui compare le prix des complexes d'appartements avant et après l'instauration de normes planchers en 1961 conclut à :

- une augmentation du coût de construction par appartement de 18%
- une perte de densité de 30%
- une perte de la valeur foncière de 33%

Une étude à San Francisco (Jia et Wachs : 1997) compare le prix de maisons équivalentes avec et sans stationnement :

- Sans, 348 000\$ / avec, 395 000\$, soit une différence de 47 000\$ (+12%)
- Dans le cas d'un garage pour une seule voiture, cela n'augmente même pas l'offre puisque la rampe d'accès diminue l'offre sur rue d'autant.
- Pour payer l'hypothèque, un ménage doit avoir un salaire annuel de 67 000\$ sans garage et de 76 000\$ avec garage. Des maisons sans garage permettraient à 24% de plus de la population de s'acheter une telle maison.

Une étude sur des espaces à bureaux dans 10 villes de la Californie du Sud (Willson : 1995) conclut qu'une réduction des normes minimales de 3,8 à 2,5 espaces de stationnement par 1000 pieds carrés (soit 34%) permettrait :

- une augmentation de la taille du bâtiment de 42%
- une augmentation de la valeur foncière de 48%
- une augmentation des revenus des taxes foncières de 37%

Une étude sur les appartements pour étudiants à Los Angeles (Shoup : 2005) conclut à :

- une augmentation des coûts de construction de 25% due à l'implantation des stationnements dans le bâtiment

Une étude sur les appartements sociaux (single room occupancy) à Palo Alto (Shoup : 2005) montre que les normes minimales fixées à 1,25 stationnement par unités a conduit à :

- une augmentation du prix des constructions de 38%, et ce, alors même que le revenu moyen des locataires ne leur permet pas de posséder une voiture

L'impact de la gratuité du stationnement

Traditionnellement, les espaces publics ont été considérés comme des «biens publics gratuits». Il est possible de se mouvoir librement, sans payer, que ce soit pour se déplacer dans la rue, marcher sur un trottoir ou se promener dans un parc. Toutefois, l'arrivée des automobiles a changé la donne. Jamais auparavant un véhicule individuel n'avait requis autant d'espace aussi longtemps. De plus, aucun véhicule demandant autant d'espace n'avait été possédé par une si grande partie de la population. Les surfaces de stationnement sur rue n'ont très vite plus suffi au nombre toujours grandissant de véhicules en circulation. Pour résoudre ce casse-tête, les urbanistes, en parallèle à l'imposition de normes minimales, se sont résolus à tarifier et à réglementer l'espace public. Pour éviter une surutilisation de ce bien commun que sont les rues, il existe plusieurs mesures.

Tarifier l'espace de manière adaptée à la demande permet :

- de mieux gérer la demande et d'encourager les visiteurs tout en assurant un taux de rotation des véhicules ce qui permet qu'au moins une place de stationnement soit libre sur chaque bloc en tout temps (taux d'occupation moyen de 85%)
- de réduire la circulation liée à la recherche d'un stationnement
- de prioriser les usagers (résidents, clients et visiteurs) et d'éviter le «stationnement ventouse» (le stationnement longue durée) des navetteurs en le rendant plus cher
- de rendre les transports collectifs et actifs financièrement plus compétitifs
- d'éviter la situation dans laquelle les stationnements en ouvrage sont à moitié vides pendant que les stationnements sur voirie sont pleins
- de réduire, de manière générale, la surutilisation de la voiture et assurer la croissance des transports collectifs

Même si la tarification des places sur rue n'est pas la seule mesure disponible, elle représente l'un des outils les plus puissants de la gestion du stationnement, lorsqu'elle est utilisée de manière adaptée.

La tarification est une façon de rationaliser l'usage qui est fait des stationnements. Quand tous les espaces sont gratuits, les personnes qui les utilisent peuvent le faire aussi longtemps qu'elles le souhaitent. S'il y a une forte demande, beaucoup de gens chercheront à se stationner en vain. Par exemple, les employés des magasins, qui arrivent tôt le matin, prennent les meilleures places (gratuites) et empêchent les clients d'en faire usage. Un employé qui se gare pendant 8 heures fera en sorte que quatre clients ne pourront se stationner en moyenne deux heures chacun. Même si un employé habite à 20 minutes de marche de son travail, il peut tout de même choisir de venir en voiture et de se stationner devant son magasin si l'espace est gratuit. Sans tarification ni réglementation, il n'y a aucune incitation pour que les usagers se limitent eux-mêmes.

Si les places sont gratuites, il en résulte rapidement une pénurie. Une pénurie de stationnements gratuits fait que les gens demandent «plus de stationnements gratuits», peu importe si le stationnement existant est utilisé de manière rationnelle ou non, ou que d'autres moyens existent pour se rendre sur les lieux (transports collectifs et actifs). Cela peut alors devenir un jeu sans fin de l'offre et de la demande.

Construire plus de stationnements hors rue ne signifie pas que cela résoudra la pénurie de stationnements sur rue. Le coût du stationnement en est fréquemment la raison. Il existe souvent, de manière concomitante, une pénurie de stationnements sur rue et une sous-utilisation des stationnements en ouvrage dans un même secteur. En moyenne, le prix du stationnement sur voirie payé par les usagers au parcomètre est 5 fois moins cher que le prix payé pour se stationner dans un stationnement commercial en ouvrage (Shoup : 2005). Ainsi les automobilistes préfèrent continuer à tourner autour du bloc en attendant qu'un stationnement sur voirie se libère. Cela contribue à augmenter la circulation et à créer une pénurie de stationnements sur voirie alors qu'il existe des places libres dans les stationnements étagés ou souterrains.

La tarification de l'espace devrait d'abord et avant tout être un «outil de gestion de la demande». Une tarification appropriée de l'espace assure un taux de rotation des véhicules, faisant en sorte qu'au moins une place de stationnement soit libre sur chaque bloc en tout temps. Un taux d'occupation de 85% - qui est le taux optimal - est atteint en ajustant les prix : plus la demande est élevée, plus les prix du stationnement devraient être hauts; plus la demande est basse, plus les prix devraient être bas. Cela ne veut pas dire que les gens seront découragés de venir, bien au contraire.

La tarification incite aussi les usagers à changer leurs modes et habitudes de déplacement :

- prendre les transports collectifs
- se déplacer à pied ou en vélo
- faire du covoiturage et partager le prix du stationnement
- se stationner plus loin, là où les prix sont plus bas, et marcher jusqu'à leur destination
- se stationner pour un temps plus court
- se stationner hors rue
- se déplacer hors des heures de pointe (Shoup : 2007)

Ces changements de pratiques permettent de garantir l'existence d'une place de stationnement sur rue libre en tout temps aux automobilistes qui choisissent tout de même d'utiliser leur véhicule et de se garer dans le secteur tarifé.

La tarification adaptée des stationnements sur rue réduit la circulation liée à la recherche d'un stationnement. Les stationnements sur rue sont les plus pratiques, car ils sont à proximité des destinations, souvent gratuits ou moins chers. Ils disparaissent donc généralement les premiers. Les automobilistes sont prêts à faire le tour du bloc plusieurs fois, quitte à perdre de 2 à 10 minutes, afin de s'y stationner. Cette situation engendre une «circulation qui n'a pour but que la recherche de stationnement». Une compilation de 16 études menées entre 1927 et 2001 montre qu'en moyenne cette circulation de recherche de stationnements représente 30% du volume total de la circulation automobile (Transportation Alternatives : 2007; Shoup : 2005).

La tarification devrait toujours être considérée en premier lieu comme un outil de gestion de la demande et non comme une façon de maximiser les revenus qu'ils soient publics ou privés. La tarification peut aussi être envisagée comme un moyen de compenser les externalités générées par l'utilisation de l'automobile. Après 50 ans de subvention du stationnement par la gratuité, une tarification en vue de la gestion de la demande ne peut qu'amener des revenus supplémentaires. Cette nouvelle source de revenus ne doit toutefois pas empêcher de nouveaux projets de voir le jour, tels que retirer des stationnements sur rue pour installer une piste cyclable ou un couloir d'autobus.

Les stationnements gratuits se trouvent sur rue, mais également sur le lieu de travail, car **de nombreux employeurs offrent une place de stationnement à leurs employés. Cette pratique encourage l'utilisation de l'automobile au détriment des autres modes.** Une étude américaine montre que la présence d'un stationnement gratuit plutôt que payant pour l'employé augmente de 30% l'utilisation de l'automobile (Shoup : 1997). Cela s'explique, entre autres, par le fait qu'un stationnement gratuit couvre de 64 à 85% des coûts d'un aller-retour au travail en automobile (Gillen : 1977;

Shoup : 2005) et rend ainsi l'option transport en commun bien moins compétitive financièrement. Comme les coûts du stationnement sont supportés par l'employeur, il s'agit d'une «subvention» aux employés qui se déplacent en automobile alors que, généralement, les employés qui viennent travailler autrement (transports collectifs ou actifs) n'ont rien de leur côté.

La tarification, lorsqu'elle est utilisée de manière adaptée, est l'un des outils les plus puissants de rationalisation du stationnement.



Source : Alex McLean

Les coûts indirects

Cette politique d'imposition de normes minimales de construction de stationnement et de collectivisation de leurs coûts (illusion de la gratuité) nous interpelle : **dans quelle mesure est-il pertinent de maintenir un système de subventions à l'automobile par le biais du stationnement, alors que nous réalisons qu'une «surutilisation» de l'automobile (et non une utilisation durable) est la cause de nombreux maux économiques, environnementaux et sociaux ?**

Nous avons discuté des coûts directs du stationnement (coûts d'acquisition du terrain, de construction et d'entretien), mais qu'en est-il des coûts indirects ?

Donald Shoup (2005) a calculé les coûts indirects engendrés par la construction d'une place de stationnement en termes de **congestion** et de **pollution** pour la ville de Los Angeles. La construction d'une nouvelle place de stationnement a l'effet d'induire de nouveaux déplacements motorisés. Cette augmentation des kilomètres supplémentaires parcourus induits est ensuite rapportée aux coûts de la congestion et de la pollution.

Ainsi, pour chaque nouvelle place de stationnement dont les coûts directs oscillent entre 60\$ et 350\$ par mois, il faudrait ajouter 73\$ par mois en coûts de congestion et 44\$/mois en coûts de pollution, soit un total de 177\$/mois. À ce montant de 177\$, on pourrait ajouter les coûts indirects liés entre autres aux émissions de GES, à l'étalement urbain, à l'effet d'îlot de chaleur, à l'imperméabilité des sols, au nombre accru d'accidents, au taux d'obésité plus élevé. Si un stationnement est déjà dispendieux à construire, les coûts reliés aux impacts négatifs font grimper la facture.



«Beaucoup de choses à propos des villes sont contre-intuitives. Il nous semble que construire plus de routes, de ponts ou d'autoroutes surélevées va résoudre les problèmes de congestion. Clairement, ça n'a jamais été le cas, car ce qui crée la congestion, ce n'est pas le nombre de voitures, c'est le nombre de trajets et la longueur des trajets.

En fait, plus on construit d'infrastructures routières, plus on contribue au problème. La seule façon de résoudre la congestion est de restreindre l'utilisation de la voiture. Et la façon la plus évidente de restreindre l'usage de la voiture est de limiter l'usage du stationnement.

Les gens semblent s'imaginer que le stationnement est un droit, presque un droit fondamental à inclure dans la Charte des Nations Unies. Dans notre constitution, il y a beaucoup de droits : le droit au logement, le droit à la santé, le droit à l'éducation. Mais je n'y trouve nulle part 'le droit de se stationner'.

Je ne connais aucune constitution qui inclue le droit de se stationner.»

Enrique Peñalosa, maire de Bogotá de 1998 à 2001

Source : «Urbanized», un documentaire de Gary Hustwit, 2011

GAINS DURABLES

Dans notre pratique actuelle, les coûts directs et indirects liés aux stationnements sont largement invisibles. Les mécanismes de diversion des coûts, qui s'apparentent à une subvention cachée, sont toujours en vigueur sans que les décideurs et les gestionnaires en soient toujours conscients. La gestion du stationnement dans une perspective de gestion de la mobilité et de l'aménagement durables répond aux problématiques actuelles et permet de réaliser des gains importants à court, moyen et long termes.

Économie

1. Permet un développement immobilier des parcelles dédiées au stationnement de surface

D'un point de vue de la «valeur d'usage», un stationnement offre la plus faible valeur : une voiture n'est utile que lorsqu'elle roule; le stationnement n'est alors qu'un «mal nécessaire», et non une fin en soi. Ces espaces pourraient au contraire être développés et permettre à la ville de «se construire sur elle-même» au lieu de continuellement s'étendre. Ces espaces représentent des opportunités économiques considérables.



MONTRÉAL - Le centre-ville (Source : Flickr / Photo : Thomas Zasso)

2. Réduit les coûts liés à la congestion

Les coûts de la congestion pour Montréal sont actuellement évalués à 1,5 G\$ par an (MTQ : 2009). Le stationnement est l'élément qui influe le plus sur le passage de la voiture au transport collectif. Dans la région métropolitaine, une augmentation de 3% de l'achalandage du transport collectif engendrerait une diminution des coûts de congestion de 63 millions de dollars par an (Chambre de Commerce de Montréal : 2010).

3. Augmente les revenus pour la ville, les rues commerciales et les quartiers

Une tarification adaptée à la gestion de la demande a pour effet de générer des revenus supplémentaires pour la ville grâce aux revenus des parcomètres et pour les commerçants dont les clients trouvent plus facilement un stationnement.

4. Encourage les déplacements en transports collectifs et actifs et revalorise le pouvoir d'achat des ménages

La réduction du nombre de stationnements va de pair avec le développement des infrastructures de transports collectifs et actifs. Le transport représente l'un des plus importants postes de dépenses des ménages. Or, le transport en commun est près de trois fois moins coûteux que le transport privé par automobile. Il permettrait aux ménages montréalais de consacrer quelque 800 millions \$ de plus à leurs autres dépenses personnelles, dont les impacts économiques sont de 20% supérieurs à ceux des dépenses en transport privé par automobile. Accroître la part modale du transport en commun de 3% permettrait des économies de 75,7 millions \$ dans les dépenses en transport des ménages et de 56,1 millions \$ sur les coûts de stationnement des ménages dans les quartiers centraux de Montréal (Chambre de Commerce du Montréal métropolitain : 2010).

5. Revitalise le centre-ville et les rues commerciales en facilitant le magasinage et en donnant envie de flâner

Une tarification adaptée facilite le stationnement à proximité des rues commerciales. Une utilisation directe et locale des revenus du stationnement permet d'entreprendre des travaux de réfection et d'embellissement des rues commerciales, ce qui attire encore plus de visiteurs.

6. Réduit la dépendance au pétrole et le déficit de la balance commerciale

D'un point de vue macroéconomique, une étude de l'Institut de recherche en économie contemporaine (2011) calcule que la dépendance au pétrole créera un déficit de la balance commerciale du Québec à raison de 14 milliards \$ par an sur les 20 prochaines années. Le stationnement est un outil qui permet de réduire la dépendance à l'automobile donc au pétrole et d'équilibrer la balance commerciale du Québec.

Environnement

7. Freiner l'étalement urbain

En retirant les obligations de construire un nombre élevé de places de stationnement dans les nouveaux bâtiments, la gestion durable du stationnement favorise un environnement urbain dense, mixte, et de qualité. En banlieue, la taille d'un stationnement est directement proportionnelle au nombre de stationnements exigé par les normes minimales. En permettant une densification, on réduit aussi la pression sur les milieux naturels et les terres agricoles.

8. Réduit les émissions de GES

En réduisant l'usage de l'automobile, en encourageant une plus grande utilisation des transports collectifs et actifs, et en diminuant la congestion et la circulation liée à la recherche de stationnement, la gestion durable du stationnement entraîne une diminution des émissions de GES.

9. Améliore la qualité de l'air

Une amélioration directe de la qualité de l'air découle d'une bonne gestion du stationnement pour les mêmes raisons évoquées plus tôt.



MONTREAL - les berges
du Saint-Laurent
Source : Flickr
Photo : Djof

10. Limite les surverses

Les aires asphaltées qui sont les stationnements de surface ne laissent pas les eaux de pluie pénétrer naturellement dans le sol. Elles contribuent à surcharger le réseau d'égouts municipal lors d'événements de pluie importants, qui doit parfois déverser ces eaux sans traitement dans le fleuve. Nombre de solutions existent pour permettre aux eaux de percoler directement dans le sol tout en étant filtrées et ainsi réduire la pression sur le réseau municipal.

11. Réduit l'effet d'îlots de chaleur

Les stationnements sont des surfaces qui emmagasinent beaucoup de chaleur et qui contribuent à l'augmentation de la température. Le verdissement du stationnement permet de limiter cet impact et tous les effets négatifs sur la santé des résidents et sur la consommation d'énergie.

Social

12. Réduit les coûts du logement

L'inclusion de stationnements dans un bâtiment fait augmenter ses coûts de 12% à 38%. Bien souvent de manière arbitraire, les règlements de zonage exigent un nombre très élevé de stationnements. Adapter les règlements de zonage à la réalité permet de faire baisser les coûts des logements sans nécessairement compromettre la capacité des résidents à se stationner.

13. Améliore la santé des habitants

La promotion des transports collectifs et actifs grâce à la gestion durable du stationnement encourage un plus fort degré d'exercice durant les déplacements (marche, vélo, monter les escaliers du métro). En 2004, 57% de la population québécoise souffrait de surpoids ou d'obésité. Chaque tranche supplémentaire de 60 minutes par jour passé en voiture, comme conducteur ou passager, correspond à une hausse de 6% de la probabilité d'être obèse. Au contraire, chaque kilomètre parcouru à pied sur une base quotidienne est associé à une diminution de presque 5% de la probabilité d'être obèse (Direction de la santé publique de Montréal : 2006). Une baisse de la circulation automobile signifie bien entendu aussi une amélioration de la qualité de l'air, donc une baisse des maladies respiratoires.

14. Réduit la circulation et le nombre d'accidents

Plus il y a de stationnements, plus il y a de circulation et plus les risques d'accident sont élevés. Une diminution du nombre de stationnements favorise un environnement plus sécuritaire et augmente l'achalandage du transport collectif, qui par ailleurs génère 10 fois moins de coûts d'accidents que le transport automobile. Une augmentation de 3% de l'achalandage des transports permettrait alors une diminution des coûts liés aux accidents de 18 millions \$ par an (Chambre de Commerce du Montréal métropolitain : 2010).

15. Améliore l'accessibilité pour tous

Plus du tiers de la population au Québec ne possède pas de permis de conduire ou ne dispose pas d'un véhicule. Ces personnes sont isolées et dépendantes de «conducteurs» pour leurs déplacements. Une gestion stratégique des stationnements favorise les services de proximité, les transports collectifs et actifs.

16. Favorise l'aménagement pour les aînés et les personnes à mobilité réduite

La gestion du stationnement dans une optique durable priorise ces personnes lorsqu'elles ont besoin de se déplacer en automobile et favorise la densité, la proximité, la mixité des usages, la marchabilité, la réduction de la circulation et le sentiment de sécurité : des dimensions nécessaires à un «vieillissement actif».

17. Améliore la qualité du cadre de vie et l'attractivité des quartiers centraux pour les familles

L'arrivée de la voiture en ville a été une cause majeure de la dégradation de la qualité de vie en ville (circulation, risque d'accident) et de l'exode des familles vers les banlieues. Mieux penser le stationnement c'est contribuer à renverser ce processus en améliorant la convivialité, en réduisant le bruit et les risques d'accident et en se réappropriant des espaces publics.

Ne pas agir, c'est être forcé de remédier aux impacts négatifs liés à la surutilisation de l'automobile. Repenser la gestion du stationnement et l'utilisation durable de l'automobile, c'est se donner la possibilité de réaliser des gains environnementaux, économiques et sociaux considérables.



MONTREAL - La rue Sainte-Catherine
Source : Flickr
Photo : Márcio Cabral de Moura

CONDITIONS GAGNANTES

Certaines conditions favorisent le succès d'une politique sur le stationnement : une vision à court, moyen et long termes, un portrait de l'offre et de la demande de stationnement, des structures pour produire une information de qualité en continu, une identification pointue des enjeux, une réflexion sur l'implication des citoyens et sur la gouvernance et le développement de l'offre de transports alternatifs à l'auto solo.

A. Adopter une approche stratégique liée à une vision globale

Il est important que les mesures mises en œuvre soient, d'une part, **stratégiques et complémentaires**, et d'autre part **liées à une vision**.

Les différents outils utilisés doivent être pensés comme un tout et se compléter les uns les autres. Une mesure mise en place de manière isolée aura à coup sûr des effets pervers.

Plus encore, **une politique de stationnement devrait être complémentaire à la vision de développement durable d'une ville.** La gestion du stationnement doit être articulée et soutenir les efforts d'autres politiques publiques : de revitalisation économique de certains secteurs, de santé publique, de protection de l'environnement, de réduction des GES, d'accès au logement, de mobilité ou d'aménagement, etc. Idéalement, une politique de stationnement devrait être élaborée en concertation avec les porteurs d'enjeux des diverses politiques et avec les citoyens.



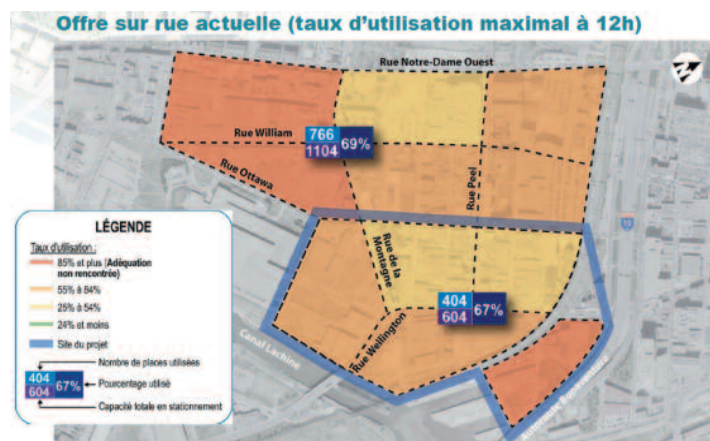
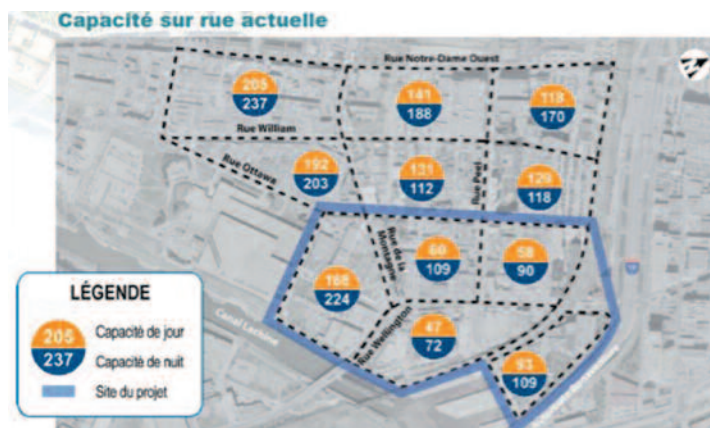
L'ARRONDISSEMENT DE SAINT-LAURENT a reçu le prix national en environnement municipal pour sa politique de gestion durable

B. Établir un portrait détaillé de l'offre et de la demande

Il est déterminant d'établir un portrait qualitatif et quantitatif de l'état de l'offre et de la demande pour tous les types de stationnement pour une ville, une région, ou une portion donnée d'un territoire, avant de pouvoir passer à l'action. La production de données pertinentes permet d'identifier les enjeux, de poser un diagnostic éclairé et de choisir la stratégie adaptée aux défis à relever. Cela permet également de confirmer ou d'infirmer les perceptions des différents porteurs d'enjeux.

Dans le cas de la ville de Montréal, le dernier inventaire exhaustif remonte à plus de 15 ans. Toutefois, des données sur le stationnement peuvent être inférées des résultats de l'Enquête origine - destination.

Ces **mesures quantitatives d'un inventaire de stationnement** peuvent être complétées par des **données qualitatives** : sur les raisons qui poussent les différents types d'utilisateurs à se stationner là où ils le font, à choisir l'automobile plutôt que d'autres modes, le confort et le sentiment de sécurité des usagers.



Analyse de stationnement à Griffintown
Source : Plan de gestion des déplacements - Village Griffintown

L'inventaire de stationnement

Un inventaire de stationnement devrait comprendre :

1. Le nombre de places disponibles pour chaque type de stationnement (sur rue / hors rue; de surface / étagé / souterrain)
2. Le nombre de places publiques (accès libre, pour les employés, incitatifs) vs. privées (commerciales, bureaux, institutionnels, industriels, résidentiels)
3. Le nombre de stationnements gratuits vs. payants (répertorier les échelles de tarification)
4. Le taux d'utilisation à différents moments de la journée, de la semaine, voire de l'année
5. Le type d'utilisateur (navetteurs, résidents, visiteurs, personne à mobilité réduite, livreurs) et la durée moyenne de stationnement pour chaque type d'utilisateurs
6. Une identification des grands générateurs de stationnement (hôpitaux, entreprises, écoles, centres commerciaux, établissements publics majeurs, etc..) et un portrait de leurs besoins (par exemple une salle de spectacle aura des besoins plutôt en soirée)
7. La réglementation en vigueur pour chaque type de stationnement (limites de temps et d'usages, vignettes résidentielles, etc.)
8. Les normes minimales et maximales dans les différents quartiers
9. Les données sur l'usage et la localisation des transports collectifs et actifs
10. L'identification des stationnements illégaux

C. Produire de l'information de qualité en continu

Au-delà des portraits ponctuels dressés pour des projets spécifiques, il pourrait être souhaitable d'encourager des **études de large envergure**, de stimuler les **projets pilotes**, et de créer des structures institutionnelles telles que des **observatoires** pour colliger ces informations et produire un portrait des tendances en continu.

La production d'études plus poussées et l'établissement de projets pilotes offrent une base solide à une politique sur le stationnement. Par exemple, en 1998, la ville de **Munich** a lancé un projet de recherche de large envergure afin de trouver des solutions pour désengorger le centre-ville (MOBINET). Cette étude a mené à l'application de mesures tests dans deux quartiers pendant un an. Puis, des mesures ont été prises à l'échelle de la ville suite aux résultats des projets pilotes (ITDP : 2011). San Francisco a mis en place plusieurs projets pilotes avant de lancer leur **programme SFPak**.

Plusieurs villes à travers le monde ont décidé de mettre en place des observatoires sur le stationnement, comme **Metz** en France depuis 1987 (AGURAM). Ces organismes ont l'avantage de maintenir des données à jour et de les rassembler en un lieu, de produire des analyses de la situation en continu et de faire un suivi des mesures mises en place. Une information de qualité peut être d'une grande aide pour prendre des décisions éclairées et valider ou invalider les perceptions des différents acteurs.

D. Impliquer les citoyens

De nouvelles mesures sur le stationnement peuvent gagner à être connues des acteurs de la société civile, voire choisies par eux. Il est préférable de recourir à des consultations afin de présenter la problématique liée au stationnement, de prendre conscience des préoccupations, de recueillir les suggestions et de bonifier le projet. À titre d'exemple, l'arrondissement d'Islington à **Londres** a procédé à un vote populaire sur les mesures de variation des prix des vignettes de stationnement en fonction de l'émission de CO₂ du véhicule.

E. Repenser l'échelle d'intervention

Une politique sur le stationnement gagne à être élaborée à une plus large échelle que la ville (région métropolitaine ou MRC). Dans le cadre actuel de la répartition des compétences, les solutions qui peuvent être appliquées sur la question du stationnement sont non seulement très limitées, mais risquent de créer de nombreux effets non désirables. Par exemple, une ville au sein d'une MRC qui souhaiterait poursuivre une politique de réduction ou de tarification du stationnement offrirait un avantage compétitif aux autres villes de la MRC. Une politique de stationnement à l'échelle de la région métropolitaine ou de la MRC, fournirait aux élus locaux un cadre clair et des contraintes légales à respecter, ce qui leur permettrait de mieux résister aux pressions pour construire plus de stationnements.

Le stationnement est une question locale dont les enjeux ont des ramifications métropolitaines. Il est important que la question soit débattue à tous les échelons du système de gouvernance et que les différents niveaux d'enjeux soient articulés entre eux, en fonction de priorités établies par un processus démocratique et participatif. Nous pensons que la région métropolitaine de Montréal devrait se doter d'une politique de stationnement qui soit articulée avec les orientations générales en transport. Le Québec devrait faire figurer la question du stationnement comme un enjeu majeur en transport et en aménagement et saisir l'opportunité de se servir de cet outil de gestion de première importance.

La participation des citoyens à l'élaboration de la politique de stationnement du centre ville de Redwood

Lors de la phase d'analyse et de discussion en vue d'une nouvelle politique sur le stationnement dans le centre ville de Redwood, l'équipe de la ville responsable du dossier a cherché à impliquer la société civile afin de mieux identifier les défis et les opportunités et de mieux connaître l'opinion des personnes qui étaient quotidiennement aux prises avec la question du stationnement.

La ville a organisé trois sessions interactives dans un laps de temps d'un mois. Lors de la première session, la ville a fait une présentation des enjeux généraux (les coûts élevés de construire des stationnements supplémentaires) et spécifiques (l'ouverture d'un nouveau cinéma, etc.). La présentation a été suivie d'une discussion animée qui a permis aux participants de poser des questions et faire part de leurs inquiétudes.

Lors de la deuxième session, l'équipe de la ville a présenté les différentes mesures envisagées et a expliqué pour chacune d'elle les avantages et les inconvénients. Par le biais d'un jeu interactif, les participants ont choisi les mesures qu'ils pensaient être les plus appropriées.

Lors de la troisième session, l'équipe de la ville a présenté ses recommandations pour la politique de stationnement au centre ville. Elle a décrit le fonctionnement du système proposé et le pourquoi du choix de chaque mesure. Les participants ont offert des suggestions de bonifications.

Tiré du Rapport sur la politique de stationnement de Redwood : 2005

PRICES	TIME LIMITS	HOURS OF ENFORCEMENT
Revenue Generation	Pay to Play	24-7
Market-Rate Pricing	Moderate Time Limits	Competitive Hours

F. Développer l'offre de transports collectifs et actifs

S'il est vrai que la gestion du stationnement influence l'utilisation des transports collectifs et actifs et un meilleur usage de l'automobile (auto-partage, taxi), l'inverse est aussi vrai : ces modes de transport font partie des conditions gagnantes de l'application d'une politique de stationnement.



Le tramway citadis, centre d'essai de la Rochelle
Source : Flickr
Photo : Thierry Ilansades)

STRATÉGIES

Qu'il s'agisse d'une municipalité de petite, moyenne ou grande taille, d'un endroit disposant ou non de services de transport collectif, il existe pour chacun de ces environnements une politique de stationnement adaptée aux problématiques locales. Nous présentons dans ce chapitre des mesures regroupées en quatre stratégies et des exemples à travers le monde et au Québec qui prouvent qu'une gestion de la mobilité et de l'aménagement durables par les stationnement est possible.

STRATÉGIE I RÉDUCTION

La stratégie de réduction est de loin la stratégie qui a le plus d'impact sur le plan du développement durable, car elle propose de faire disparaître les normes minimales de construction de stationnement dans les nouveaux bâtiments et d'imposer des normes maximales basses. Elle tend non seulement à une réduction de l'offre de stationnement hors rue, mais s'intéresse aussi au stationnement sur rue. Une meilleure utilisation d'une partie de ces espaces peut faire une grande différence pour favoriser les transports collectifs et actifs, améliorer la sécurité pour tous et contribuer à un cadre de vie de plus grande qualité.

STRATÉGIE II PRIORISATION

La stratégie de priorisation consiste à faire mieux avec l'offre existante de stationnements en gérant la demande. Plus spécifiquement, elle cherche à identifier les usagers que l'on souhaite privilégier afin de limiter la multiplication des stationnements en plein cœur de la ville, de diminuer la circulation et la congestion. La plupart des villes qui ont choisi cette stratégie orientent la priorisation des usagers autour de cinq axes principaux : répondre aux besoins des résidents; encourager le plus grand nombre possible de navetteurs à se déplacer en transports alternatifs; accommoder les visiteurs; donner une priorité aux personnes à mobilité réduite; et faciliter le transport des marchandises.

STRATÉGIE III OPTIMISATION

La stratégie d'optimisation consiste à faire mieux avec l'offre de stationnement existante sans nécessairement privilégier un type d'utilisateur par rapport à d'autres. Il s'agit principalement d'influer sur la demande au moyen de mesures techniques qui facilitent l'accès à l'information, l'usage et le contrôle des stationnements. En matière de stationnement, la technologie a beaucoup évolué et permet de nouvelles applications qui facilitent la vie tant des usagers que des gestionnaires.

STRATÉGIE IV INTÉGRATION

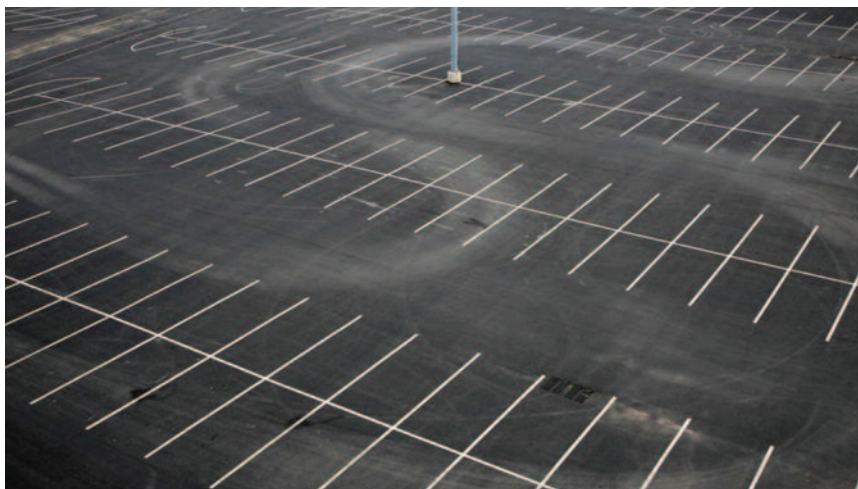
La stratégie d'intégration ambitionne de réduire les nuisances environnementales, d'influer sur les mérites architecturaux et les qualités d'insertion des stationnements dans la trame urbaine, mieux intégrer le stationnement à l'environnement urbain et naturel, préserver la densité du bâti, améliorer la vitalité économique, la sécurité, la marchabilité, et la convivialité des rues et limiter les surverses et l'effet d'îlot de chaleur.

STRATÉGIE I

RÉDUCTION

Faire disparaître les normes minimales et fixer des normes maximales dans les règlements de zonage

1. Faire tout simplement disparaître les normes minimales



Source : Shutterstock / Photo : James R. Martin

L'abolition des normes minimales ne signifie pas que tous les bâtiments devraient être construits sans stationnement. Cela signifie simplement que l'on offre aux promoteurs le choix de construire des bâtiments avec ou sans stationnement. Une étude (Chicago Regional Transportation Authority : 1998) montre que les promoteurs construisent rarement plus de stationnements que les normes minimales l'exigent. Une abolition des normes minimales donne beaucoup plus de flexibilité aux promoteurs, offre une variété de modes de vie aux futurs locataires ou propriétaires, abaisse le prix des logements et évite le maintien du nombre de places de stationnement à un niveau artificiellement élevé. Il est recommandé de combiner cette mesure avec une tarification systématique des espaces avoisinants et l'instauration de vignettes résidentielles pour pallier les possibles problèmes de débordement.

- **MONTREAL** L'arrondissement de Saint-Laurent a éliminé les normes minimales pour tous les types d'usages sur ses rues commerciales piétonnières afin de favoriser la consolidation et le dynamisme de celles-ci.
- **MONTREAL** L'arrondissement du Plateau Mont-Royal a éliminé les normes minimales de son règlement de zonage depuis plusieurs années.
- **PORTLAND** a éliminé les normes minimales pour tous les types d'usages dans le centre-ville, sur les rues commerciales et dans les quartiers centraux (ITDP : 2010).
- **SAN FRANCISCO** Plusieurs arrondissements centraux, dont celui de Ricon Hill, ont décidé d'éliminer les normes minimales pour tous les types d'usages (ITDP : 2010).

La stratégie de réduction est de loin la stratégie qui a le plus d'impact sur le plan du développement durable. Faire disparaître les normes minimales, ou du moins les revoir à la baisse est essentiel à une réduction de l'offre de stationnement hors rue. La généralisation des normes maximales de construction de stationnement est également un enjeu crucial. Quant au stationnement sur rue, une meilleure utilisation d'une fraction de ces espaces peut faire une grande différence pour favoriser le transport collectif et actif, améliorer la sécurité pour tous et créer des espaces publics de qualité. Cette stratégie est aussi la plus difficile à mettre en place, car elle s'attaque en profondeur aux acquis et aux habitudes.

2. Fixer des normes maximales

Alors que les normes minimales exigent un minimum de stationnement à construire en fonction de l'usage du nouveau bâtiment, les normes maximales fixent le nombre maximum permis. L'abolition des normes minimales devrait idéalement aller de pair avec l'établissement de normes maximales afin de prévenir la construction d'un trop grand nombre de places de stationnement. Ainsi, les normes devraient être établies selon les objectifs à atteindre en transport et en aménagement durables plutôt que pour répondre à la demande actuelle comme dans l'exemple de Portland. Il est aussi souhaitable d'imposer du stationnement souterrain au-delà d'un certain seuil. Nous recommandons également que les normes maximales soient décidées en fonction d'études de terrain et des objectifs en transport durable.

- **MONTREAL** L'arrondissement de Ville-Marie au centre-ville de Montréal a fixé des normes maximales à 150% des normes minimales.
- **PORTLAND** A imposé des normes maximales en se fondant sur des études de terrain qui prennent en compte la part future de transports alternatifs par rapport à celle de l'automobile. Ils ont fixé les normes maximales non pas en fonction de la demande actuelle, mais en fonction des objectifs qu'ils souhaitent atteindre en transport et en aménagement. Ils ont par exemple limité la norme à une case pour 93m² (1000pi²) de surface pour les bureaux et les magasins et à une case par chambre d'hôtel. Aucune dérogation n'a été octroyée depuis 1974 (ITDP : 2010).
- **PARIS** Dans le quartier des affaires de la Défense, les normes minimales ont disparu et des normes maximales ont été fixées à une place de stationnement pour 100m² de surface de plancher (IDTP : 2011).
- **STRASBOURG** En 2008, la ville a construit un écoquartier qui n'avait que des normes maximales de stationnement et aucune normes minimales (ITDP : 2011).

Toutefois, avant une abolition totale des normes minimales, certaines villes sont passées par une phase de transition en commençant par abaisser ces normes de manière stratégique.

Idée : vente aux enchères de permis de construire pour des stationnements supplémentaires

L'imposition de normes maximales dessert parfois les promoteurs dans certains types de projets à forte valeur ajoutée. Une idée : créer un système de vente aux enchères de permis de construire de stationnements supplémentaires. Chaque année, la ville mettrait à l'encan un nombre limité de permis de construire qui permettrait de construire du stationnement en sus des nombres fixés par les normes maximales. Ce système aurait le mérite de dégager des revenus supplémentaires pour la ville et de limiter le nombre de demandes de variance tout en offrant une flexibilité aux promoteurs.

Ajuster les normes minimales et maximales à la baisse

3. Ajuster les normes en fonction de la proximité du bâtiment aux transports collectifs

Les normes minimales sont généralement établies comme si la voiture était le seul moyen de transport envisageable. Or dans de nombreuses villes, ce n'est pas le cas. Les transports collectifs et actifs offrent une grande mobilité aux résidents. Les normes minimales doivent alors être ajustées pour refléter cette réalité. Nous encourageons un ajustement des normes non seulement en fonction de la proximité du métro ou du train, mais aussi en fonction des autobus, des services d'autopartage et du vélo dans un rayon de réduction dégressif. Les normes maximales évitent qu'une surabondance de cases de stationnement soient construites.

- **GATINEAU** Permet une réduction des normes minimales de 50% à proximité des stations de Rapibus.
- **MONTREAL** Dans le centre-ville, l'arrondissement de Ville-Marie a réduit les normes minimales de 50% pour les bâtiments situés à moins de 500m d'une station de métro pour toutes les catégories d'usage.
- **MONTREAL** L'arrondissement de Saint-Laurent a adapté sa réglementation en fonction de l'offre en transport collectif et réduit de 40% les normes minimales et maximales applicables à moins de 500m d'une station de métro et de 20% dans le périmètre des gares de train, ceci pour toutes les catégories d'usage. Le périmètre d'application de ces dispositions sera prochainement porté à 800m, ce qui couvrira la majeure partie des secteurs résidentiels de l'arrondissement.
- **MONTREAL** Dans l'arrondissement de Rosemont-La-Petite-Patrie, le promoteur du développement Angus a obtenu l'autorisation de réduire le nombre de stationnements à la condition que des abonnements de transports collectifs soient offerts pendant quatre ans aux employés des magasins sur le site. Les abonnements aux transports collectifs sont par ailleurs déductibles des impôts.
- **STRASBOURG** La ville permet 50% de réduction des normes minimales dans les quartiers centraux ou dans les endroits à moins de 500m des transports en commun (tram, train et station de bus). Depuis 2010, la construction de bâtiments non résidentiels n'exige plus de stationnement pour peu que le promoteur arrive à en trouver à proximité. Cet effort de consolider les projets autour de stationnements partagés va permettre de densifier le cadre bâti le long des corridors urbains (ITDP : 2011).
- **PARIS** À moins de 500m d'une station de métro, il n'y a aucune obligation de construire des places de stationnement bien que cela soit permis (ITDP : 2011).
- **PORTLAND** Permet un abaissement des normes minimales à proximité des arrêts de bus pour peu que la fréquence de la ligne soit au minimum d'un bus toutes les 20 minutes (ITDP : 2010).

Idée : un rayon de réduction dégressif

Plutôt que d'ajuster les normes d'un certain pourcentage en fonction d'un seul rayon, pourquoi ne pas ajuster en fonction de plusieurs rayons ? Par exemple, réduire de 75% à moins de 250m, de 50% entre 250 et 500m, et de 25% entre 500 et 750m. Plus la distance de marche est courte, plus l'incitation est grande.

4. Ajuster les normes si le promoteur fournit des stationnements pour l'autopartage ou le vélo

- **MONTREAL** La coopérative d'habitation «Le Coteau vert» et «Un Toit pour tous» dans l'arrondissement Rosemont-La-Petite-Patrie est un très bon exemple de véritable TOD. Le promoteur du projet a obtenu de pouvoir abaisser les normes minimales de stationnement par logement parce que le complexe est situé à 200m du métro, cela en échange de stationnements d'autopartage et de stationnements pour le vélo. Le cœur de l'îlot, plutôt que de servir de stationnement automobile, a pu être transformé en un espace vert et convivial.



MONTREAL - La coopérative d'habitation «Le Coteau vert» et «Un Toit pour tous» est un très bel exemple de TOD vert et convivial
Photo : Grégor Nemitz

- **PORTLAND** Permet des normes minimales jusqu'à 25% inférieures pour le stationnement automobile si le promoteur fournit du stationnement pour les vélos (ITDP : 2011).

5. Ajuster les normes à la condition que le promoteur fournisse un plan de mobilité ou établisse un partenariat avec une société de gestion des déplacements

- **MONTREAL** La ville a permis une réduction des normes minimales au promoteur du nouveau complexe de l'Université Concordia à condition que l'université collabore sur le long terme avec la société de gestion de déplacement locale.
- **ZURICH** Des «développements sans voiture» sont permis et encouragés avec comme condition la soumission d'un plan de mobilité, comme dans le développement du *power center SihlCity*. Ce centre d'achat est principalement accessible en transport public et la tarification des stationnements présents sur le site est suffisamment haute pour rendre compétitifs les autres modes de transport. Il est aussi bon de mentionner que la ville de Zurich ajuste les normes minimales en fonction de la qualité de l'air et de la capacité des routes.



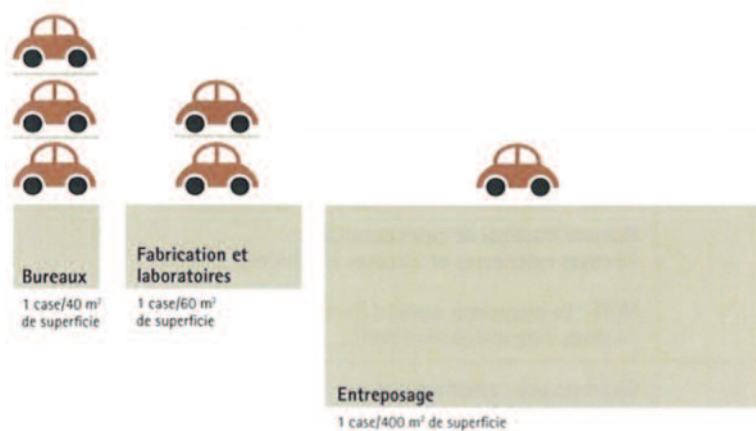
ZURICH - SihlCity, un «power center» auquel les gens accèdent principalement en transports collectifs et où il fait bon se déplacer à pied
Source : <http://imgll.trivago.com>

6. Ajuster les normes minimales et maximales à la baisse à la condition que le promoteur fournisse un plan de contingence

À la différence d'un plan de mobilité, le plan de contingence ne prévoit qu'une façon de remédier au stationnement en demande de pointe. Un promoteur peut, par exemple, trouver des ententes avec des commerces et institutions adjacentes pour rediriger une partie de la demande en cas de grande affluence. Ceci permet de construire du stationnement en fonction de la demande moyenne et non de la demande de pointe.

7. Ajuster les normes en fonction de la réalité pour un même type d'usages

- **MONTRÉAL** L'arrondissement de St-Laurent à Montréal permet une adaptation de stationnement selon la nature des diverses activités présentes au sein d'une même entreprise. Par exemple, une même entreprise peut comprendre des bureaux (1 case pour 40m²), des laboratoires (1 case pour 60m²) et des entrepôts (1 case pour 400m²). L'arrondissement a également éliminé l'obligation d'aménager des stationnements lorsque l'absence de besoins est démontrée pour les industries et les habitations unifamiliales. Cette disposition permet de sauver d'importants coûts d'aménagement d'espaces de stationnement tout en préservant des espaces verts additionnels (Arrondissement de Saint-Laurent : 2011).



Adaptation des besoins en stationnement selon la nature des diverses activités présentes au sein d'une même entreprise.
Source : Arrondissement de Saint-Laurent

- **COPENHAGUE** Les normes minimales pour les développements commerciaux sont fixées au cas par cas (ITDP : 2011).
- **ZURICH** Pour les hôpitaux, les centres pour personnes âgées, les écoles, les hôtels, les usines et entrepôts, les besoins en stationnement sont évalués au cas par cas. Les minima peuvent être réduits dans les espaces à bureaux s'il y a un plan pour partager l'espace entre les employés ou avec d'autres entreprises.

Normes minimales et débordements

Le principal argument contre l'abolition des normes minimales est lié aux «risques de débordements». Sans normes minimales pour les nouveaux bâtiments, les promoteurs pourraient être tentés de construire moins de stationnements que les futurs locataires le souhaiteraient. Il en résulterait que les véhicules des nouveaux venus seraient stationnés sur rue ce qui aurait pour effet d'augmenter la pression sur les usagers habituels des stationnements sur voirie et de créer des débordements dans les zones avoisinantes.

Tout d'abord, les débordements ne se produisent qu'à partir du moment où les espaces de stationnement entourant un nouvel édifice ne sont ni réglementés, ni tarifés. Cet état de fait est généralement tenu pour acquis par les résidents qui considèrent dès lors qu'une place de stationnement sur rue comme un «droit». Il est alors souvent difficile d'accepter une raréfaction des places de stationnement sur rue dans son quartier.

Que faire alors?

1. Mesurer l'offre et la demande de stationnement pour établir un portrait objectif de la situation au delà de la perception des différents acteurs.
2. Dresser un portrait des alternatives de transport (transport collectif, autopartage, vélo/vélo partage, marche) et le comparer au taux de possession de véhicule parmi les résidents.
3. Évaluer l'opportunité de mettre en place un système de vignette résidentielle.
4. Identifier les opportunités d'établir des partenariats de «stationnement partagé». Les stationnements commerciaux ou institutionnels, vides en soirée et la nuit, pourraient contribuer à accommoder la demande nocturne des résidents.
5. Encourager le zonage mixte (résidentiel/commercial) dans les nouveaux bâtiments pour lesquels les promoteurs souhaiteraient construire moins de stationnements afin d'offrir progressivement plus de commerces de proximité et de réduire la dépendance à l'automobile.

Un portrait clair de l'offre, de la demande, des alternatives et des opportunités favorise un arbitrage plus impartial entre les besoins individuels des résidents et la volonté collective de rendre le cadre bâti plus durable. Si tous les espaces sur voirie sont tarifés avec des taux qui peuvent être ajustés en fonction de la variation de la demande, qu'un système de vignettes résidentielles est mis en place et que des opportunités de se déplacer par des moyens alternatifs existent (transport collectif, autopartage, vélo/vélo partage, marche), que la proximité des destinations est renforcée, les débordements auront un impact moindre.

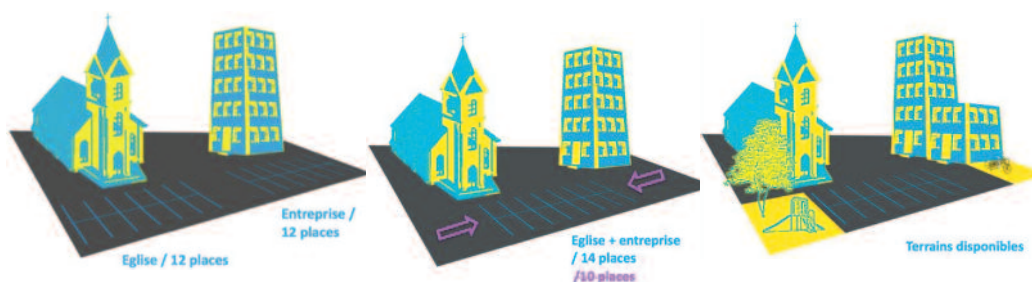
En ne considérant que le seul paramètre des débordements, on crée un environnement dédié à la voiture, des quartiers de plus faible densité, renforçant par le fait même le besoin d'avoir un véhicule. Le quartier comptera alors un nombre grandissant d'automobiles. La prophétie devient alors autoréalisatrice : en ne prenant en compte que la prévention des débordements, on crée les conditions des débordements futurs.

Rationaliser, centraliser et réduire

8. Généraliser les ententes de stationnement partagé

Le stationnement partagé est une solution qui permet de réduire le nombre de places de stationnement requis pour un bâtiment en jouant sur la complémentarité des usages entre les différents occupants ou avec des occupants voisins. Les normes minimales dans les règlements d'urbanisme imposent à toute nouvelle construction d'inclure un nombre donné de places de stationnement d'après l'usage prévu. Par exemple, une église devra construire 12 places de stationnement et une entreprise adjacente 12 stationnements également. Il se trouve que les besoins en stationnement de ces deux bâtiments sont parfaitement complémentaires. L'entreprise utilise les stationnements principalement le jour durant la semaine, l'église principalement le soir et les fins de semaine. Ainsi, pour peu que les deux

bâtiments se trouvent à proximité, une entente pourrait être signée afin de réduire le nombre de places exigées. L'entreprise et l'église pourront disposer à leur guise du terrain ainsi libéré, l'une pour s'agrandir, l'autre pour en faire un parc. Au-delà de cet exemple, il s'agit de repenser la prémisse qui veut que des normes minimales soient assignées pour chaque nouveau bâtiment sans tenir compte du contexte et des opportunités qu'il offre.



- **MONTREAL** L'Agence métropolitaine de transport (AMT) a réalisé un accord de stationnement partagé avec un cinéma à proximité d'une station de train de banlieue. Les usagers du train se stationnent la journée alors que les clients du cinéma utilisent le stationnement en soirée. Une façon intelligente de rentabiliser au maximum un si grand espace de stationnement.
- **PORTLAND** a inscrit le stationnement partagé dans son règlement de zonage. Cela permet une réduction des normes minimales quand deux ou plusieurs bâtiments décident de s'entendre pour faire un usage commun des surfaces de stationnement (ITDP : 2010).
- **AMSTERDAM** L'autorité responsable des stationnements facilite les négociations pour réaliser des ententes de stationnement partagé entre les particuliers (ITDP : 2011).
- **PORVOO** Cette petite ville finlandaise de 48 000 habitants, compte un nouveau quartier dessiné par l'architecte Tuomo Siitonen. Il a pris le parti de favoriser les piétons et les cyclistes et de jouer la carte d'un espace public de qualité. Pour cela, les conducteurs se garent dans un stationnement de surface en commun et parcourent à pied la courte distance qui les sépare de leur demeure (Métro Immobilier : 2011).

PORVOO - Un nouveau quartier de la petite ville finlandaise
Source : itausimaa.vartti.fi



9. Instaurer une taxe de remplacement

Une taxe de remplacement est un montant, imposé ou optionnel par case de stationnement, payé par le promoteur, qui l'exonère de l'obligation de construire du stationnement. Grâce à cet argent, la ville subvient aux besoins et construit elle-même les stationnements de manière centralisée. Les villes choisissent généralement une taxe à montant fixe pour des raisons de simplicité et de prévisibilité pour les promoteurs. La taxe est généralement optionnelle (une minorité de villes la rend obligatoire). Les résultats d'une étude (Shoup : 2005) de 47 villes aux États-Unis, au Canada, en Allemagne, en Afrique du Sud, en Islande et au Royaume-Uni, permettent d'affirmer que la taxe de remplacement offre de nombreux avantages. Quant aux désavantages perçus, ils ne présentent que peu d'inconvénients réels :

- **«La taxe crée un manque de stationnement sur place»** : c'est une possibilité, cela dépend de la gestion faite par la ville, mais si la taxe est optionnelle, le promoteur a le choix de payer la taxe ou de suivre le modèle traditionnel.
- **«La taxe est coûteuse»** : les coûts de stationnement sont généralement cachés. Lorsqu'ils deviennent visibles, ils sont perçus comme élevés. Toutefois, la taxe est en général moins haute que le coût de construction du stationnement par le promoteur. De plus, comme dans l'exemple précédent, les promoteurs ont le choix de payer la taxe ou non.
- **«Il n'y a pas de garantie que le stationnement sera bâti»** : certaines villes choisissent de bâtir le stationnement avant de collecter les taxes de remplacement, d'autres choisissent de la rembourser au cas où le stationnement n'est pas construit.

Les avantages de la taxe de stationnement sont significatifs :

- **Une réduction du nombre total de places de stationnement** : la concentration et le partage des stationnements entre différents usagers permettent des économies en nombre de places et en argent, bref un gain d'efficacité de gestion.
- **Consolidation** : la taxe a pour effet de concentrer les stationnements généralement éparpillés, permet un développement plus dense et améliore la qualité du tissu urbain.
- **Stationnement à un seul endroit** : plus besoin de changer de stationnement quand on change de commerce.
- **Préservation du patrimoine** : la restauration et la réhabilitation de bâtiments historiques deviennent plus faciles puisque les stationnements ne sont plus à intégrer directement dans le bâtiment lui-même.
- **Flexibilité** : une nouvelle option pour les promoteurs.
- **Moins de demandes de variance** : permet de réduire le nombre de demandes pour des usages non permis par les règlements d'urbanisme.

- **Renforcement de l'outil de gestion du stationnement** : la gestion centralisée des stationnements par les pouvoirs publics offre un levier supplémentaire. Par exemple, la gestion du stationnement hors rue par la ville donne ainsi la possibilité d'harmoniser les prix avec le stationnement sur rue.



Grâce à la taxe de remplacement, on concentre les places dans un stationnement en ouvrage et on peut bâtir de manière plus dense et conviviale

Comme dans le cas du stationnement partagé, l'établissement d'une taxe favorise la centralisation et la combinaison de différents usages ce qui permet de réaliser des économies d'échelle. La taxe offre aux villes un outil de gestion efficace.

- **MUNICH** Les promoteurs peuvent être libérés de l'obligation de construire du stationnement dans leur bâtiment à la condition qu'ils s'acquittent d'une taxe de remplacement dont le montant varie entre 7 500 et 12 500 euros par stationnement à construire (ITDP : 2011).
- **STOCKHOLM** Les promoteurs peuvent signer une entente avec *Parking*, l'autorité responsable du stationnement pour éviter de construire des stationnements dans les nouveaux édifices. *Parking* négocie une entente de location de stationnement dans les stationnements en ouvrage qu'elle possède. Aucun lien de proximité entre le nouvel édifice et le stationnement en ouvrage n'est nécessaire. Les espaces ne sont pas réservés. *Parking* peut aussi s'entendre avec le promoteur pour construire les stationnements nécessaires (ITDP : 2011).
- **CARMEL** Cette ville en Californie de 4000 habitants seulement, a utilisé une taxe de remplacement obligatoire pour limiter le nombre de stationnements dans les nouveaux bâtiments du centre-ville. Les fonds ainsi récoltés ont permis de construire du stationnement centralisé en périphérie (Shoup : 2005).



CARMEL
Source : SHG Golf

10. Créer des voies réservées pour autobus, taxis et vélo

Les voies réservées permettent de réduire substantiellement les temps de déplacement des usagers. Une ville peut choisir d'établir certaines voies de manière permanente ou non. Les voies réservées non permanentes font en sorte d'éviter aux autobus d'être pris dans la circulation aux heures de pointe et autorisent les automobilistes à se stationner sur rue hors des heures de pointe, lorsque la circulation est fluide. Pour ce faire, cela demande de réduire l'offre de stationnement sur rue.

- **MONTREAL** De nombreuses voies réservées ont été réalisées ces dernières années. D'autres sont à venir pour rendre notamment plus efficaces les transports collectifs.

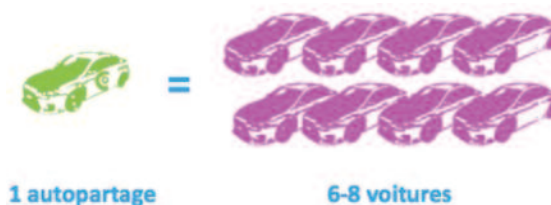


MONTREAL - Voie réservée non permanente sur le boulevard St-Joseph
Photo : Grégor Nemitz

11. Aménager des stationnements préférentiels sur rue pour les meilleurs usages de l'automobile tels que l'autopartage, le taxi, le covoiturage

Ces trois modes de transport permettent une grande flexibilité dans les déplacements, mais requièrent moins d'espaces de stationnement que l'auto solo en regard du nombre de personnes utilisatrices et du temps de fonctionnement. Des stationnements préférentiels pour le covoiturage représentent une mesure efficace pour encourager les employés à se regrouper pour se rendre au travail et les résidents à abandonner leur propre voiture. Selon les études réalisées par Communauto, un seul véhicule d'autopartage permet de répondre aux mêmes besoins de mobilité que 6 à 8 véhicules privés. Établir des stationnements préférentiels sur rue pour ce type de véhicule permet de réduire le nombre d'espaces nécessaires. En retour, les espaces libérés peuvent être affectés à d'autres usages.

- **LONDRES** Le stationnement est gratuit pour l'autopartage grâce à un type de vignette résidentielle (ITDP : 2011).



12. Réduire le nombre de places de stationnement sur rue afin de développer les infrastructures pour le vélo et le vélopartage

Le développement des infrastructures pour le vélo demande généralement un espace supplémentaire. Bien que ce ne soit pas le cas systématiquement, l'installation de bornes de vélo-partage, de stationnement à vélo et la construction de pistes cyclables requièrent que des places de stationnement sur rue soient transformées.

- **MONTREAL** Des places de stationnement sur rue ont cédé la place aux bornes de BIXI et aux supports à vélo.
- **BARCELONE** Nombre de places de stationnement ont été converties en espaces pour les vélos (ITDP : 2011).
- **PARIS** a réduit l'offre pour accommoder les stations de Vélib, pour les pistes cyclables, pour les stations d'autopartage et pour faciliter les manœuvres des pompiers (ITDP : 2011).



MONTREAL - Sur l'espace nécessaire au stationnement d'un seul véhicule automobile, il est possible de stationner entre 10 et 15 vélos
Photo : Grégor Nemitz

Réduction de l'offre de stationnement sur rue afin d'améliorer la qualité des rues en tant qu'espaces publics

13. Améliorer la marchabilité, la sécurité et la convivialité des rues en se réappropriant des stationnements sur voirie à des endroits stratégiques

Par exemple, les trottoirs en saillie augmentent la sécurité pour tous en offrant une meilleure visibilité réciproque entre le piéton et l'automobiliste. Ils améliorent la qualité des déplacements à pied et réduisent la distance nécessaire pour traverser la rue. En général, les arbres, les bancs, les bacs à fleurs et les trottoirs plus larges font des rues des espaces plus invitants et incitent les gens à se rendre à pied à leur destination.

- ➔ **MONTREAL** Plusieurs arrondissements de Montréal ont décidé d'appliquer l'article 386 du code de la sécurité routière qui interdit le stationnement à moins de 5 mètres d'une intersection afin d'assurer un meilleur dégagement visuel aux intersections et de réduire le nombre d'accidents. Cette mesure fait disparaître un très grand nombre de places de stationnement pour améliorer la sécurité pour tous et diminuer le nombre d'accidents.
- ➔ **STRASBOURG** A beaucoup fait pour améliorer les transports en commun ainsi que la sécurité, la marchabilité et la convivialité des rues. Ces aménagements ont fait beaucoup pour redynamiser le centre-ville et les déplacements à pied et en vélo.



CRE Montréal, Parking Day 2012



Groupe IBI-CHBA
Source : CRE-Montréal



Groupe IBI-DAA
Source : CRE-Montréal

PARK(ing) DAY

Lancée en 2005 à San Francisco par la firme d'art et de design Rebar, l'initiative PARK(ing) DAY vise à créer un espace public sur un espace de stationnement le temps d'une journée par an.

La mission de ces miniparcs éphémères réalisés par les participants est d'attirer l'attention de leurs concitoyens sur le besoin de plus d'espaces publics de qualité et de stimuler un débat sur les fins auxquelles nous choisissons d'allouer cet espace public. Elle s'appuie sur la créativité et le civisme des participants.

En quelques années l'initiative a connu un succès fulgurant et s'est transformée en mouvement global. Pour l'année 2010, 183 villes dans 30 pays sur les six continents ont participé pour créer un total de 850 miniparcs.

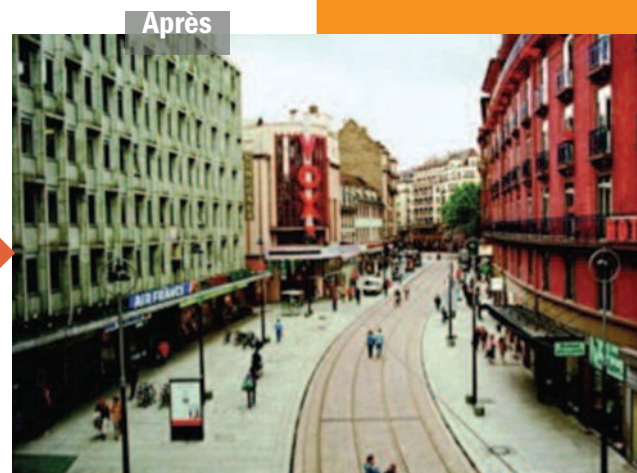
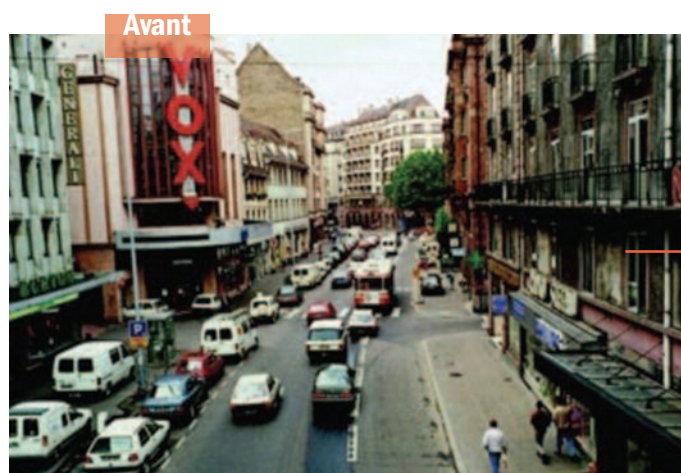
Sa popularité tient à la dimension «ouverte» («open source») qui permet à tout groupe de citoyen d'une ville d'importer et d'adapter PARK(ing) DAY moyennant le respect de consignes de bases.

Montréal a connu sa deuxième édition en 2013, un projet coordonné par le Conseil régional de l'environnement de Montréal (CRE-Montréal).

Pour en savoir plus : www.parkingdaymontreal.org

14. Piétonniser une rue de manière temporaire ou permanente afin de revitaliser un secteur commercial

La piétonnisation d'une rue commerciale est une façon d'augmenter l'attractivité du secteur. Cela permet de créer des espaces publics de qualité qui attirent une plus forte proportion de consommateurs, de flâneurs et rend l'espace plus agréable pour les résidents.



STRASBOURG - Réaménagements dans le centre-ville
Source : ITDP: 2011

Deux exemples à Montréal : la rue Sainte Catherine et la rue Saint Paul

La rue Sainte-Catherine et la rue Saint-Paul sont des rues commerciales montréalaises qui ont fait le pari de miser sur une piétonnisation temporaire afin d'augmenter l'achalandage, d'améliorer la promenabilité, d'attirer de nouveaux clients et d'améliorer la qualité de vie des résidents.

Cela s'est fait de manière progressive et de concert avec les commerçants, les SDC et les résidents.

Les commerçants sont généralement perçus comme offrant le plus de résistance. Et pourtant, dans les deux cas, une large majorité des commerçants se sont montrés favorables à la piétonnisation comme le montrent les deux sondages réalisés par l'OBNL spécialisé en développement urbain Convercité.

Les leçons qui en ont été tirées sont extrêmement positives. Tant les clients, que les commerçants et les résidents apprécient la piétonnisation estivale de leur rue.

À noter que ces projets ont grandi de manière progressive année après année et ont inclus les différents acteurs locaux au processus décisionnel.

(Convercité : 2011)



Source : davidnameriquedunord.blogspot.com

Rue Sainte-Catherine

Sondage sur la satisfaction
des commerçants (2008)

TRÈS FAVORABLE :	50 %
FAVORABLE :	35 %
INSATISFAIT :	11 %
TRÈS INSATISFAIT :	2 %



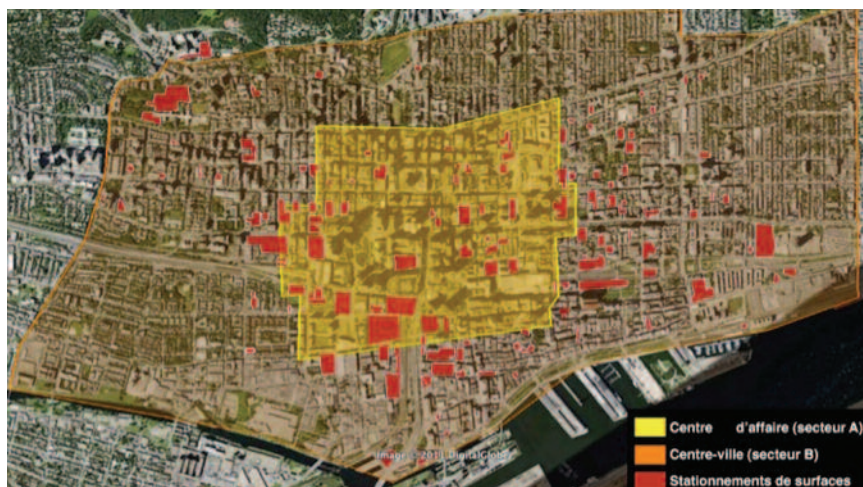
Source : mtlurb.com

Rue Saint-Paul

Sondage sur la satisfaction des
commerçants (2010)

TRÈS FAVORABLE :	78 %
FAVORABLE :	21 %
INSATISFAIT :	1 %
TRÈS INSATISFAIT :	0 %

15. Éliminer les stationnements et les usages illégaux et mettre en place des contraintes afin d'encourager le développement immobilier des terrains de stationnements de surface



MONTREAL - Zones d'application de la taxe sur le stationnement par rapport aux stationnements de surface existants
Source : Grégor Nemitz

Il arrive que les stationnements de surface opèrent alors qu'ils n'ont pas d'autorisation de la ville. Dans nombre de cas, le stationnement est utilisé comme outil de spéculation foncière. Il permet à un propriétaire d'attendre pour vendre ou développer un terrain, parfois des dizaines d'années durant, sans perdre d'argent. Les villes devraient prendre des mesures pour éliminer les stationnements illégaux.

- **MONTREAL** a réussi à faire fermer une dizaine de stationnements de surface illégaux sur les quelque 25 que comptait le centre-ville à la fin des années 1990. En parallèle, depuis janvier 2010, l'administration municipale impose une nouvelle taxe foncière sur les parcs de stationnement non résidentiels intérieurs et extérieurs afin de financer le transport collectif. Cette taxe prend en compte les externalités beaucoup plus importantes que créent les stationnements extérieurs, et donc se traduit par une différence de prix entre «extérieur» (plus cher) et «intérieur».

16. Offrir des incitatifs afin d'encourager le développement immobilier des terrains de stationnement de surface

Ils peuvent prendre la forme d'incitatifs fiscaux, de révision du zonage favorisant les promoteurs qui s'engagent à développer leur parcelle de stationnement sur le court et moyen termes.

- **NEW YORK** a créé un mécanisme de «zonage bonus» (*zoning bonus*). Ce dispositif légal permet aux développeurs de construire des bâtiments 10% plus grands en échange de la garantie que 15% des logements seront abordables. Cette formule pourrait être adaptée pour encourager le développement immobilier des parcelles de stationnement de surface.
- **AU QUÉBEC** L'avant projet de Loi sur l'aménagement durable du territoire et l'urbanisme (LADTU) prévoit la possibilité d'user de tels bonus.

Favoriser le logement abordable

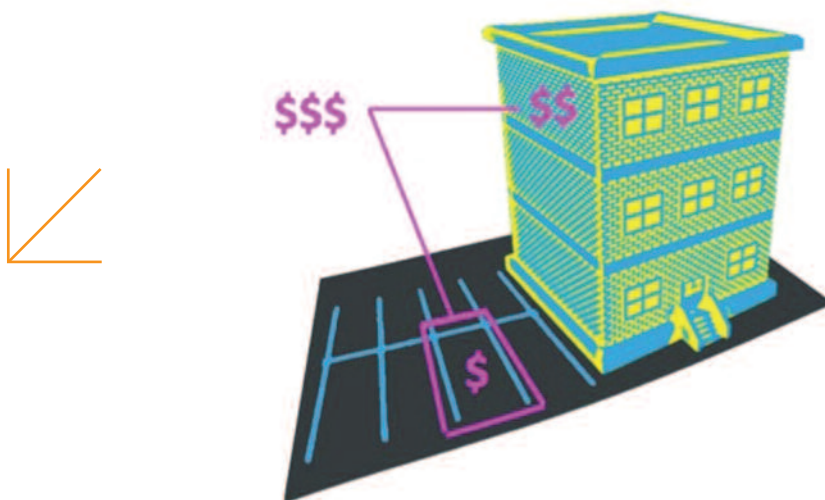
17. Faire disparaître ou réduire les normes minimales, fixer des normes maximales basses

Comme nous l'avons vu, l'inclusion des stationnements force une augmentation du prix des logements de 12% à 38%. Faire disparaître ou réduire les normes minimales et fixer des normes maximales relativement basses permettrait de faire baisser le prix des logements. De plus, les normes minimales et maximales mal adaptées aux besoins réels forcent à construire un bâti plus étalé, avec des espaces de stationnement de surface, avec de nombreuses rampes d'accès qui entravent la qualité de la marchabilité en striant les trottoirs.

18. Séparer l'achat du stationnement de l'achat d'un logement dans les nouveaux bâtiments

Cette mesure permettrait de faire baisser le prix par unité d'habitation.

- **SAN FRANCISCO** Le centre-ville connaît un boom immobilier. Pour soutenir une politique de transports collectifs, de nombreux arrondissements ont retiré les normes minimales et ont fixé des normes maximales. Les promoteurs ont aussi l'obligation de séparer la vente d'un nouveau logement de la vente du stationnement dans le bâtiment (ITDP : 2011).
- **PARIS** Depuis environ dix ans, dans l'Est parisien, l'achat des stationnements et des logements dans les HLM est séparé (ITDP : 2011).



Le prix des stationnements est généralement inclus dans le prix du logement ce qui rend les logements plus chers

STRATÉGIE II

PRIORISATION

- 
1. Répondre aux besoins des résidents des quartiers centraux en leur garantissant un certain nombre de stationnements afin qu'ils soient moins tentés de s'installer ailleurs.
 2. Dans un contexte où l'offre de stationnement est nécessairement limitée, encourager les navetteurs, les personnes qui travaillent en ville et vivent en périphérie, à utiliser les transports collectifs et actifs.
 3. Renforcer l'attractivité du centre-ville et des rues commerciales, en accommodant les visiteurs venus magasiner, profiter des services et participer à la vie culturelle et institutionnelle (ici, le terme «visiteur» est pris au sens de toutes personnes extérieures à la ville qui décident de s'y rendre).
 4. Répondre aux besoins des personnes à mobilité réduite.
 5. Faciliter une livraison efficace des marchandises.

Réserver une portion des places de stationnement à proximité du domicile pour les résidents

19. Créer des zones réservées aux possesseurs d'une vignette résidentielle

La vignette est un permis de stationnement qui donne droit à certains privilèges et qui n'est délivrée qu'aux résidents d'un périmètre donné. Elle permet soit de réserver un certain nombre de places de stationnement sur rue pour les résidents, soit d'exempter les résidents de s'acquitter du prix du stationnement quand l'espace est tarifé. Cette mesure vise à empêcher les «débordements», à savoir que les navetteurs et les visiteurs s'approprient toutes les places d'un quartier résidentiel.

La stratégie de priorisation consiste à faire mieux avec l'offre existante de stationnement en gérant la demande. Plus spécifiquement, elle cherche à identifier les usages que l'on souhaite privilégier afin de limiter la multiplication des stationnements en plein coeur de la ville et de mieux gérer la demande dans un souci de limiter le volume de la circulation et la congestion. La plupart des villes qui ont choisi cette stratégie orientent la priorisation des usagers autour de cinq axes principaux

Dans les quartiers où l'espace est tarifié de jour, cette mesure, sous la forme d'une exemption, permet d'éviter que les résidents prennent leur voiture pour aller travailler pour éviter de payer.

Dans certains cas, la vignette permet d'orienter les choix de déplacement et d'achat d'un véhicule moins polluant comme dans l'exemple de certains arrondissements de Londres. Elle peut même être utilisée pour faciliter la vie des commerçants ou des organismes à but non lucratif. Enfin, de façon générale, la vignette est une manière de tarifier le stationnement puisque les résidents paient pour l'obtenir.

- **MONTRÉAL** Depuis la fin des années 1980, la ville a mis en place un système de vignettes (Stationnement sur rue réservé aux résidents - SRRR) qui réserve jusqu'à 50% des places de stationnement sur rue aux résidents. Les prix sont très variables selon les quartiers. En moyenne, la ville émet un nombre de vignettes de 50% supérieur au nombre de places de stationnement réservées aux résidents, ce qui facilite, mais ne garantit pas un stationnement à tous les détenteurs de vignette. L'arrondissement du Plateau Mont-Royal offre des vignettes de stationnement aux organisations à but non lucratif.
- **PARIS** La ville considère que la différence de prix entre la vignette résidentielle peu chère et le stationnement sur rue au tarif élevé encourage les résidents à laisser leur voiture et à faire usage des autres modes de transport pour les déplacements en ville durant la journée (ITDP : 2011).
- **BARCELONE** Dans le centre-ville, les non-résidents peuvent stationner dans les stationnements des résidents au tarif le plus haut de la ville (ITDP : 2011).
- **LONDRES** La vignette donne aux résidents la possibilité de se stationner dans les stationnements en ouvrage à proximité de leur résidence (ITDP : 2011).



LONDRES - Weymouth Street
Source : Flickr
Photo : Weymouth Street

- **LONDRES** L'arrondissement de Richmond Upon Thames a introduit, en 2007, la première vignette dont le prix varie en fonction de l'émission de CO₂ du véhicule. Une douzaine d'arrondissements ont depuis suivi son exemple. L'arrondissement d'Islington est un des quartiers où les normes d'obtention d'une vignette sont les plus strictes. La vignette annuelle est gratuite pour les véhicules électriques et les prix s'échelonnent entre 22\$ et 630\$ selon le taux de pollution du véhicule (ITDP : 2011).

- **COPENHAGUE** La vignette coûte 125\$ par an. Une discussion est en cours pour savoir s'il faudrait faire payer la deuxième ou troisième vignette d'un ménage plus cher afin de décourager les ménages des quartiers centraux de chercher à posséder plus d'un véhicule (ITDP : 2011).
- **AMSTERDAM** Les résidents peuvent renoncer à la vignette en échange d'un titre de transport gratuit à l'année (ITDP : 2011).
- **MUNICH** La ville offre une vignette pour chaque commerce local. La vignette n'est pas assignée à un véhicule en particulier (ITDP : 2011).

Encourager le plus grand nombre de navetteurs à se rendre au travail en transports collectifs et actifs

Le fait que la majeure partie des travailleurs se déplace entre 8 et 9 heures le matin et 17 et 18 heures le soir provoque de la congestion sur les routes. Les véhicules des navetteurs restent stationnés pendant environ 8 heures, parfois dans des quartiers résidentiels, en plein milieu de la journée alors que l'activité de la ville bat son plein. Comme nous l'avons vu, la présence ou l'absence d'un stationnement disponible sur le lieu de travail est un facteur qui conditionne très fortement le choix du mode de transport. Il est ainsi nécessaire de mettre des mesures en place afin d'offrir aux navetteurs une alternative à l'auto solo, de limiter les effets de débordements dans les quartiers résidentiels et de promouvoir l'activité économique.

20. Encourager les entreprises et les institutions génératrices de déplacement à collaborer avec les centres de gestion des déplacements

Un centre de gestion des déplacements (CGD) est un organisme spécialisé dans le conseil aux entreprises et institutions (CEGEP, hôpitaux, universités, administrations municipales) en matière de déplacement durable. Ces organismes fournissent des services sur mesure, qui visent à faciliter l'accessibilité aux lieux d'emplois et à encourager les travailleurs à voyager autrement qu'en auto solo lors de leurs déplacements domicile-travail ou déplacements d'affaires. Par exemple, les CGD peuvent effectuer des diagnostics d'accessibilité de l'entreprise, des sondages sur les habitudes de déplacement des employés, créer des plans de gestion des déplacements et coordonner des programmes de covoiturage, des programmes de fidélisation aux transports collectifs ou au vélo, des activités de promotion et de sensibilisation en entreprise.

- **MONTREAL** L'arrondissement de Saint-Laurent exige pour toute nouvelle entreprise générant plus de 300 déplacements à l'heure, une collaboration avec un CGD afin de mettre en place un plan de gestion des déplacements qui démontre que le projet encourage l'utilisation du transport en commun, les transports actifs et limite l'utilisation de l'auto en solo (Arrondissement de Saint-Laurent : 2011).

21. Développer un réseau de stationnements incitatifs

Les stationnements commerciaux de surface au centre-ville qui offrent des «prix fixes» ou des «abonnements mensuels» encouragent les navetteurs à se rendre en voiture à leur travail
Photo : Grégor Nemitz



Aménagés à proximité d'un axe de transport collectif (station de train, station de métro ou encore à proximité d'un arrêt d'autobus), les stationnements incitatifs ont pour but de soutenir le transfert de l'automobile vers les transports collectifs lors d'un même déplacement. On parle alors «d'intermodalité» ou de «bimodalité». Les parcs de stationnement incitatif visent donc principalement à capter les automobilistes en provenance des banlieues en amont des points de congestion sur les routes. Pour une plus grande efficacité, il est souhaitable de combiner le développement d'un réseau de stationnement incitatif avec des mesures cohérentes de contrainte au stationnement dans le centre-ville (hausse de tarifs, réduction de l'offre, etc.).

- **STRASBOURG** Le développement, en parallèle, du réseau de tram et d'un ensemble de stationnements incitatifs a été la clé de la réduction du trafic automobile. Une étude a montré que les usagers du tram étaient à 90% des conducteurs d'auto solo. De manière concomitante, la ville a tarifé les espaces de stationnement gratuits et relevé les prix des espaces déjà tarifés au centre-ville afin que les automobilistes choisissent de se stationner dans les stationnements incitatifs reliés au tram. Le coût journalier du stationnement incitatif est de 2,70 euros et donne droit jusqu'à 7 billets aller-retour en tram, l'équivalent pécuniaire de 2 heures de stationnement au centre-ville (ITDP : 2011).
- **AMSTERDAM** Le stationnement incitatif est payant (8\$/jour), mais donne accès à des titres de transport journaliers gratuits pour une personne ou plus (jusqu'à 5 personnes). Il existe également un programme de Park & Bike (ITDP : 2011).
- **MUNICH** Il existe 4 niveaux de tarification en fonction de la distance du stationnement incitatif au centre-ville. Seuls les stationnements les plus éloignés sont gratuits (ITDP : 2011).

22. Donner des incitatifs financiers aux employés pour l'usage des transports alternatifs dans les entreprises «parking cash out»

De nombreuses entreprises mettent des places de stationnement gratuites à disposition de leurs employés qui viennent au travail en voiture. Ces employés paient seulement pour les coûts liés à leur véhicule alors que les employés utilisant les transports collectifs assument l'intégralité des coûts de déplacement. D'une part, cette situation pose la question de l'égalité de traitement entre les employés, d'autre part, elle cache bien souvent une opportunité manquée pour l'employeur. Si celui-ci encourageait une partie de son personnel à venir autrement qu'en voiture, il pourrait diminuer ses coûts. Une étude (Shoup : 2005) montre qu'un programme d'incitation financière permet de réduire d'environ 11% la part des conducteurs d'auto solo et que 1\$ investi dans un programme d'incitation financière permet d'économiser 40\$ d'investissements capitaux, car l'employeur peut utiliser les espaces libérés pour agrandir ses bâtiments et réaliser des bénéfices non négligeables.

- **CANADA** Il existe au niveau fédéral un crédit d'impôt sur les montants payés pour le transport en commun.
- **CALIFORNIE** Cet état a mis en place une loi sur le «parking cash out» depuis 1992, demandant aux entreprises de plus de 50 employés qui louent du stationnement pour l'offrir gratuitement à leurs travailleurs de donner le montant équivalant aux personnes qui optent pour un autre mode de transport. Cette loi a l'avantage de ne rien coûter aux employeurs puisqu'une réduction de coût de location permet de payer les incitatifs. La ville de Santa Monica qui veille à l'application de la loi a réussi à augmenter dans les entreprises de 20% le taux de personnes qui ne prennent pas leur voiture. Le taux d'occupation des véhicules est quant à lui passé de 1,3 à 1,5. Malheureusement, trop peu de villes californiennes veillent à l'application de la loi qu'une majorité d'entreprises cherchent à contourner.



La ville de Santa Monica encourage les navetteurs à se déplacer en transports collectifs
Source : Flickr
Photo : LA Wad

23. Imposer les employés pour le stationnement reçu ou les employeurs pour le stationnement offert sur le lieu de travail

Les stationnements représentent des avantages offerts aux employés et devraient faire partie des avantages fiscaux imposables. En l'état de la législation québécoise, lorsqu'un employeur qui ne possède pas directement du stationnement en loue afin de l'offrir à ses employés, cette dépense constitue une «dépense déductible». Dans le cas où l'employeur est propriétaire du terrain et du bâtiment, donc du stationnement, il est censé déclarer les places de stationnement qu'il possède. Mais dans la pratique, cet item est peu déclaré et encore moins contrôlé. La législation devrait être bonifiée : elle devrait cesser de faire du stationnement «une dépense déductible». La loi devrait être également appliquée plus rigoureusement lorsque l'entreprise possède directement les stationnements. Toutefois, il devrait être pris en compte que les «normes minimales» dans les règlements de zonage imposent un nombre donné de places de stationnement (bien souvent trop élevé) que l'employeur le souhaite ou non. Enfin, les places de stationnement dont bénéficient les employés devraient être systématiquement reportées par l'employeur dans la déclaration d'impôt de l'employé comme un avantage imposable.

24. Supprimer des places gratuites ou des privilèges pour les employés municipaux

Les villes, en tant qu'employeurs, peuvent devenir des modèles en matière de gestion du stationnement et inspirer d'autres institutions ou entreprises à les suivre.

→ **MONTRÉAL** La ville veut donner l'exemple en tant qu'employeur «écoresponsable» et s'est engagée dans son Plan de transport à réviser les avantages qu'elle accorde à ses employés à ce niveau. Cet engagement ne s'est toutefois pas encore matérialisé.

Accommoder les visiteurs : faciliter le magasinage et l'accès aux services et aux institutions

L'accommodement des visiteurs passe nécessairement par la tarification adaptée des espaces de stationnement. La tarification des espaces de stationnement et l'ajustement des prix comptent parmi les outils les plus puissants de gestion du stationnement.

Une tarification adaptée permet de rationaliser l'utilisation de l'espace en :

1. accommodant les visiteurs avec un taux de rotation des véhicules adapté qui permet qu'au moins une place de stationnement soit libre sur chaque bloc en tout temps (taux d'occupation de 85%)
2. en réduisant le trafic lié à la recherche d'un stationnement ; en évitant le «stationnement ventouse» (le stationnement longue durée des navetteurs) en le rendant plus cher, ce qui a aussi pour effet de rendre les transports alternatifs plus compétitifs
3. en évitant la situation dans laquelle les stationnements en ouvrage sont à moitié vides pendant que les stationnements sur voirie sont combles
4. en réduisant, de manière générale, la surutilisation de la voiture
5. en favorisant aussi le transport des marchandises

Une politique de tarification du stationnement peut être appliquée de différentes manières. À travers le monde, des villes ont pris des orientations différentes :

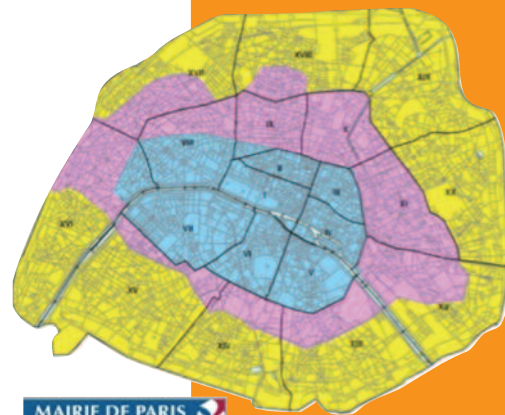
- Grandes zones tarifaires vs zones tarifaires hyperlocales
- Tarification uniforme fixe / tarification progressive uniforme / tarification uniforme ajustable
- Ajustement des prix entre le stationnement sur voirie et le stationnement en ouvrage

Ainsi l'outil de tarification de l'espace offre différentes options qui permettent une flexibilité d'application et une mise en œuvre adaptée au contexte de chaque ville, petite ou grande.

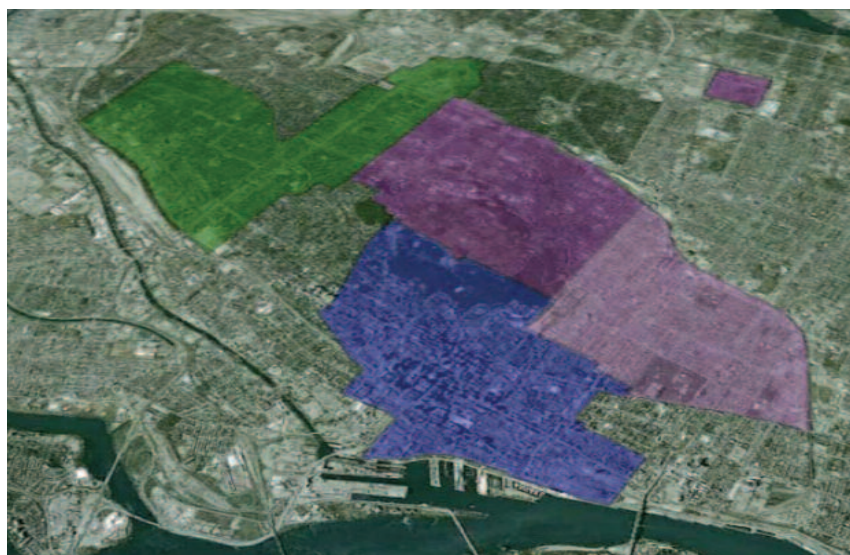
25. Faire disparaître le stationnement gratuit et créer de grandes zones tarifaires ou des zones tarifaires hyperlocales

Nombre de villes ont décidé de découper leur territoire et de tarifier chaque zone à des niveaux différents. Certaines villes ont opté pour des grandes zones, d'autres pour des zones plus retreintes en fonction du type d'environnement urbain et des buts recherchés (ITDP : 2011).

- **PARIS** La ville a divisé son territoire en trois grandes zones tarifaires de stationnement sur rue : le centre-ville, les quartiers centraux et la périphérie. Les prix sont les plus élevés au centre et déclinent à mesure que l'on s'approche de la périphérie. En 2011, les prix étaient de 4,80\$/h au centre, 3,20\$ dans la section intermédiaire et 1,60\$ en périphérie.
- **ZURICH** Il n'y a pas de grandes zones, mais une planification «hyperlocalisée» qui varie d'un bloc à l'autre. La gestion du stationnement s'effectue sur la base de plans par quartier. Les tarifs dans les quartiers résidentiels sont parfois aussi hauts que dans le centre à la demande des résidents.
- **MONTREAL** La Ville a opté pour un modèle hybride qui définit à la fois de grandes zones, mais tient compte de la volonté des arrondissements.



PARIS - Zones tarifaires sur rue
Source : Ville de Paris



MONTREAL - Zones tarifées
Source : Stationnement de
Montréal / Google Map

26. Instaurer une tarification progressive uniforme ou tarification uniforme ajustable plutôt qu'une tarification uniforme fixe pour les stationnements sur rue

La tarification uniforme non ajustable est en vigueur dans la plupart des villes. On demande par exemple 2\$/heure dans un périmètre donné de 7h à 18h du lundi au samedi. Ce mécanisme est préférable à la gratuité du stationnement. Toutefois, la progressivité et la possibilité d'ajuster des tarifs permettent de faire de la tarification un outil de gestion de la demande plus efficace. La progressivité des tarifs favorise notamment le stationnement de plus courte durée et augmente ainsi le taux de rotation des véhicules comme dans l'exemple de Zurich. L'ajustement des prix en fonction de la demande heure par heure présente de grands avantages. Un excellent exemple est également fourni par le programme SFPark de San Francisco.

→ **ZURICH** a opté pour une tarification progressive (non ajustable en fonction du moment de la journée). La tarification a été pensée afin de favoriser les visites de courte durée (30min) et de décourager, tout en les permettant, les visites plus longues (voir tableau ci-dessous).



ZURICH - Paliers
d'augmentation des
tarifs sur rue
Source : ITDP : 2011

→ **REDWOOD** Cette ville en Californie (77 000 habitants) a ajusté le tarif de ses parcomètres heure par heure afin d'obtenir un taux d'occupation moyen de 85%. Les prix augmentent aux heures de pointe et diminuent aux heures de moindre affluence. Ce système a permis de faire disparaître la limite de temps. Le mécanisme de prix suffit à faire en sorte qu'une place soit toujours libre. De surcroît, la ville dispose d'un million de plus par an pour l'aménagement, la propreté et la sécurité des rues grâce à cette mesure (Shoup : 2005 / ITDP : 2010 / Ville de Redwood).

27. Ajuster les prix entre le stationnement sur voirie et le stationnement en ouvrage afin de limiter le trafic lié à la recherche de stationnement et la pénurie artificielle de stationnements sur rue

En moyenne, le prix du stationnement sur voirie est 5 fois moins élevé que le stationnement en ouvrage (Shoup : 2005). Ainsi les automobilistes préfèrent continuer à circuler dans un secteur en attendant qu'un stationnement sur rue se libère. Cela contribue à augmenter la circulation et à créer une pénurie de stationnements sur rue. Cette pénurie est «artificielle», car, de manière parallèle, les stationnements en ouvrage sont

généralement sous-utilisés. Idéalement, les prix des stationnements en ouvrage devraient être légèrement plus bas que ceux du stationnement sur voirie afin d'encourager les automobilistes à en faire pleinement usage. Toutefois, cette mesure n'est pas toujours aisée à mettre en place, car nombreux sont les stationnements en ouvrage privés qui opèrent dans une logique de rentabilité économique. Les villes sont donc encouragées à acquérir ou à construire, puis à gérer des stationnements publics en ouvrage.

→ **STRASBOURG** Les stationnements municipaux en ouvrage acceptent de faire un léger déficit afin que les automobilistes se stationnent moins sur rue (ITDP : 2011).

Donner une priorité aux personnes à mobilité réduite

Au Québec, la pyramide des âges est en train de s'inverser. D'à peine 7% en 1971 et 13% en 2006, il est estimé que les personnes de plus de 65 ans représenteront 25% de la population québécoise en 2031. Leurs besoins en mobilité sont multiples et doivent être abordés avec beaucoup de nuance.

Sur l'île de Montréal, une personne aînée sur deux ne conduit pas, principalement des femmes (TCAIM : 2009). Il existe aussi une différence marquée d'accès à l'automobile entre le 3^e et le 4^e âge : 18% des personnes âgées de 65 ans et plus vivent au sein de ménages sans automobile, 50% chez les 85 ans et plus (Morency & Chapleau : 2007). Ainsi, si la voiture est aujourd'hui un mode clé de déplacement chez certains aînés, il est loin de répondre aux besoins de tous et à tous les âges. Une planification uniquement autour de la voiture pénalise une bonne partie des personnes âgées.

Une planification durable doit impérativement être combinée avec des mesures pour développer le réseau de transports collectifs (principalement les autobus), améliorer la qualité de la «marchabilité», renforcer le sentiment de sécurité et la «proximité» des destinations. L'OMS promeut avant tout l'idée de «vieillir en restant actif» (OMS : 2007).



Source : Flickr
Photo : zigzagou 76



ORANGE LES VIGNES (France) -
Un stationnement pour personnes à
mobilité réduite dans le centre d'achat local
Source : Flickr
Photo : Jean-Louis Zimmermann

28. Aménager des zones de stationnement réservées aux personnes âgées ou à mobilité réduite

Ces espaces doivent être aménagés à proximité d'édifices et d'emplacements pour déposer ou faire monter les passagers afin de réduire les distances de marche (OMS : 2007). À mesure que la population vieillit, il sera peut-être nécessaire de revoir ce nombre de places à la hausse.

Affecter les revenus dégagés par le stationnement à des objectifs spécifiques

29. Affecter les revenus dégagés par le stationnement au développement des transports collectifs et actifs

Le stationnement constitue ou peut constituer une source de revenus significative qui, au lieu d'alimenter le fonds général de la ville, peut être assignée de manière spécifique au déploiement des infrastructures des transports collectifs et actifs.

→ **MONTREAL** La ville a instauré en 2010 une taxe foncière sur les stationnements intérieurs et extérieurs dans le centre des affaires et le centre-ville afin de stimuler le développement des parcelles vacantes. Les revenus de cette taxe sont prévus pour financer le transport collectif. La tarification varie selon quatre paramètres :

Centre des affaires

1. intérieur
2. extérieur

Centre-ville

3. intérieur
4. extérieur

→ **BARCELONE** Est la première ville à utiliser 100% des surplus du stationnement pour financer son système de vélo-partage, «Bicing» (ITDP : 2011).



BARCELONE - Bicing, le système de vélo-partage catalan
Photo : Grégor Nemitz

30. Utiliser les revenus du stationnement pour favoriser les personnes à mobilité réduite et les aînés

Le stationnement constitue une source de revenus intéressante pour contribuer à la mise à niveau des infrastructures et au développement de programmes pour les personnes âgées ou à mobilité réduite.

- **LONDRES** Une part substantielle des revenus du stationnement permet aux personnes âgées et aux handicapés de prendre les transports collectifs gratuitement (ITDP : 2011).

31. Créer des «parking benefit districts» (PBD) commerciaux ou résidentiels

Un PBD est un secteur alimenté directement par une portion des revenus locaux du stationnement en vue de son amélioration. L'idée est celle d'un cercle vertueux :

1. Les visiteurs sont attirés par un quartier ou une rue résidentielle.
 2. Une tarification de l'espace en fonction de la demande heure par heure assure une bonne rotation et une place de stationnement est garantie pour ces nouveaux visiteurs.
 3. Au lieu que les revenus du stationnement aillent dans le fonds consolidé de la ville, une portion est redistribuée directement au niveau local à l'arrondissement ou à la société de développement commercial (SDC) en vue de contribuer à renforcer l'attractivité du lieu.
 4. Les améliorations attirent plus de visiteurs. Les prix du stationnement sont ajustés à la hausse pour gérer la nouvelle demande. Les revenus disponibles pour les améliorations augmentent, etc.
 5. De plus, si la communauté locale dépend des revenus des stationnements, elle veillera à ce que les règles soient appliquées plus strictement. Ce système de redistribution est aussi une façon de compenser les communautés locales pour les nuisances encourues par l'afflux d'automobiles par le biais d'une amélioration directe et visible du quartier.
- **BOULDER** Dans le Colorado, a mis en place avec beaucoup de succès un PDB au centre-ville dès les années 1970 afin de lutter contre la compétition des centres d'achat périphériques. La ville a réussi à convaincre ses commerçants qu'il fallait développer la force du centre-ville (son architecture historique, son échelle humaine et sa marchabilité) plutôt que d'essayer de copier les centres commerciaux de banlieue en offrant plus de stationnements gratuits. La stratégie consiste en 4 points :
1. Les automobilistes paient pour leur stationnement, que ce soit sur rue ou hors rue.
 2. Les cinq stationnements en ouvrage au centre sont municipaux et le premier étage offre des espaces pour les commerces afin de contribuer à la vitalité de la rue (une mesure plus détaillée dans la stratégie d'intégration).
 3. Les stationnements sur rue et hors rue sont tarifés afin d'encourager une utilisation à court terme.
 4. Les revenus des stationnements servent à subventionner des abonnements en transports collectifs pour les employés qui travaillent au centre-ville et à améliorer la qualité des espaces publics.

Cette politique a permis de revitaliser le centre-ville, de continuellement améliorer la qualité des espaces publics, de réduire le nombre d'automobilistes solo et de créer une source de revenus fiable issue non seulement des stationnements, mais aussi de l'augmentation des taxes foncières (ITDP : 2010).



BOULDER (Colorado) - Pearl Street, le coeur du PBD au centre-ville avec une place de jeu pour les enfants en plein milieu de la rue.
Source : Flickr
Photo : beautifulcataya



BOULDER (Colorado) - Une autre vue de Pearl Street
Source : Flickr
Photo : beautifulcataya

- **MONTREAL** L'arrondissement du Plateau Mont-Royal a mis en place en 2011 un projet pilote de tarification de tous les espaces de stationnement dans une zone donnée. Ce programme, nommé «parcojour», offre une plus grande souplesse que le stationnement horaire à durée limitée, en permettant de stationner à l'heure ou à la journée. Dans un secteur où il y a un manque d'espaces de stationnement pour les clientèles et les travailleurs, l'implantation du parcojour viendra créer un meilleur partage des places existantes. La mise en place du parcojour est réalisée en collaboration avec Stationnement de Montréal et la Direction des transports de la Ville de Montréal. (Arrondissement du Plateau Mont-Royal : 2011).

Source :
Projet Montréal



Faciliter la livraison des marchandises

La livraison des marchandises assure que l'ensemble des activités économiques vitales soient alimentées en permanence. Il est par conséquent nécessaire d'offrir des stationnements dédiés à cette fonction.

32. Créer des places réservées aux livraisons lorsqu'il n'y a pas de quai d'approvisionnement disponible

Tout en favorisant la livraison des marchandises, il est nécessaire de faire en sorte que ces places dédiées puissent être utilisées par les résidents ou les visiteurs hors des heures de livraison.



PARIS a mis en place un programme expérimental de «places mixtes» qui permet aux résidents d'utiliser les places de livraison la nuit et le dimanche.



Source : Flickr
Photo : Daquella manera

STRATÉGIE III

OPTIMISATION

Cette stratégie consiste à faire mieux avec l'offre de stationnement existante sans nécessairement privilégier un type d'utilisateur par rapport à d'autres. Il s'agit principalement d'influer sur la demande au moyen de mesures techniques qui facilitent l'accès à l'information, l'usage et le contrôle des stationnements. En matière de stationnement, la technologie a beaucoup évolué et permet de nouvelles applications qui facilitent la vie tant des usagers que des gestionnaires.

Comme nous en avons discuté précédemment, la circulation liée à la recherche d'un stationnement constitue une portion importante de la circulation totale. Des mesures de signalisation qui informent les usagers sur les places disponibles en temps réel contribuent à la réduire et améliorent l'expérience des usagers. Elles permettent aussi de lutter contre la sous-utilisation, souvent chronique, des stationnements en ouvrage.

Plusieurs études montrent qu'un taux très élevé d'utilisateurs ne respectent pas les limites de temps de stationnement (de 25% à 35% en Amérique du Nord, 66% en France). Deux façons de remédier à cette perte de revenus substantielle pour les municipalités consistent à faciliter le paiement du stationnement et à appliquer la loi de manière plus efficace. Ces deux approches sont liées puisque la technologie utilisée pour le paiement conditionne bien souvent son contrôle. Nous présentons ici les technologies de paiement en vigueur au Québec et ailleurs dans le monde qui offrent des «outils de gestion 2.0» (de Cerreno : 2002).

Mieux informer les usagers

33. Baliser les rues avec du téléjalonnement et du jalonnement dynamique

Ces deux méthodes consistent à indiquer la direction, la distance et le nombre de places disponibles dans les stationnements en ouvrage au moyen de panneaux disposés le long des rues. Cette signalisation, continuellement mise à jour, permet aux conducteurs de faire des choix rapides et éclairés, réduisant ainsi de manière importante la circulation créée par la recherche d'un stationnement.



→ **MONTRÉAL** La Ville, par le biais de Stationnement de Montréal, a mis en opération le système de jalonnement dynamique dans le centre-ville en 2009.

MONTRÉAL - Exemple de jalonnement dynamique dans le centre-ville
Photo : Grégor Nemitz

34. Simplifier la signalisation autant que possible quant aux endroits où les automobilistes peuvent ou non se stationner

Il n'est pas inhabituel de voir parfois 3 à 4 panneaux différents disposés sur le même poteau pour une même zone de stationnement. Cette information multiple prête bien souvent à confusion.

Faciliter l'usage et le paiement du stationnement

Le mode de paiement ne devrait pas être utilisé comme une contrainte; seule une tarification adaptée, voire une limite de temps, doit remplir ce rôle. Tout devrait être fait pour faciliter l'expérience d'un usager du stationnement. Celui-ci ne devrait jamais être dans la position de payer trop, ni de ne pas payer assez, car il manque de monnaie ou ne peut pas régler par carte bancaire. Les nouvelles technologies permettent aux automobilistes de se stationner sur rue sans avoir à se préoccuper de faire de la monnaie ni de savoir à l'avance combien de temps ils vont rester. Par la même occasion, ces nouveaux dispositifs favorisent un contrôle accru des usagers qui ne respectent pas les règles.

35. Installer des bornes informatisées sur rue «Payez-Affichez» (P&A)

Une borne P&A donne, contre paiement, un reçu imprimé avec la date et l'heure d'arrivée que le conducteur place bien en vue derrière son pare-brise. Une borne peut couvrir entre 20 et 30 places de stationnements. Les avantages de ces bornes par rapport aux parcomètres individuels sont multiples :

- **Facilité de paiement** : cette technologie offre une flexibilité de paiement en combinant les pièces de monnaie avec les cartes de débit/crédit ou des cartes de stationnement prépayées.
- **Un meilleur contrôle des revenus** : chaque transaction est gardée en mémoire et l'information est transmise directement par la technologie sans fil à une base de données centrale, ce qui facilite la compilation des données et la vérification.
- **Des données de qualité** : l'organisme dispose de données en temps réel fiables et abondantes. Ces données contribuent à la prise de décision.
- **Une meilleure information** : une borne munie d'un écran interactif peut afficher plus d'information pertinente pour l'usager. Il est également plus facile de mettre cette information à jour.
- **Plus d'espace** : une seule borne peut se substituer à des dizaines de parcomètres individuels et libérer ainsi de l'espace sur les trottoirs.
- **Réparation plus rapide** : les bornes peuvent être équipées d'un mécanisme qui signale en temps réel les problèmes de fonctionnement plutôt que de demander aux usagers de les signaler.

36. Installer des bornes informatisées sur rue «Payez-Partez» (P&P)

À la différence de la borne P&A, les bornes P&P ne nécessitent pas que l'utilisateur retourne à la voiture déposer le reçu derrière le pare-brise. L'automobiliste compose simplement à la borne le numéro de la place de stationnement qu'il occupe ou son numéro d'immatriculation. Ce type de borne offre des avantages supplémentaires :

- **Remboursement du temps non utilisé** : si un usager décide de partir avant le terme, une borne P&P peut rembourser le temps non utilisé.
- **Des bornes en réseau** : les bornes peuvent être reliées entre elles afin qu'un usager qui s'est déplacé loin de sa borne originale puisse ajouter du temps de stationnement même s'il se trouve à l'autre bout de la ville.
- **Paiement par téléphone** : elles se prêtent mieux au paiement par téléphone que nous décrivons ci-dessous.

37. Instaurer le paiement par téléphone



Source : Internet

Très répandu dans les métropoles européennes et plus récemment arrivé en Amérique du Nord, le paiement par téléphone est de loin le type de paiement qui offre la plus grande flexibilité aux usagers. Ce système nécessite que les automobilistes s'enregistrent et créent un compte auprès de la compagnie qui gère les paiements par téléphone. Lorsque l'utilisateur se stationne : (1) il compose un numéro de téléphone (2) donne son numéro d'immatriculation (3) le numéro de sa place, et (4) le temps de stationnement désiré (il est aussi possible d'effectuer cette opération par message texte ou téléphone intelligent). Un montant est alors débité de son compte lié à sa carte de crédit. L'utilisateur n'a plus besoin de payer son temps en tranches de 15 minutes. Il peut parfaitement demander 17 ou 39 minutes. Dix minutes avant la fin du temps payé, un message texte signale à l'utilisateur que le temps de stationnement touche à sa fin. Il peut alors s'en aller à temps ou choisir d'ajouter du temps de stationnement jusqu'à concurrence de la limite de temps de stationnement maximum. À son départ, il compose à nouveau le numéro pour signaler qu'il s'en va. La différence entre le montant débité et le temps utilisé est alors recredité à son compte. Ainsi, l'utilisateur ne paie que le temps de stationnement effectivement utilisé. Pour ce qui est du contrôle du paiement, les agents de contrôle ont un écran portable qui affiche le temps payé par téléphone pour chaque véhicule en fonction de son numéro d'immatriculation.

- **RICHMOND** Depuis 2006, cette ville en Colombie Britannique (175 000 habitants) a offert l'option du paiement par téléphone pour tous ses stationnements sur rue.
- **CANADA** La compagnie Verrus, basée à Vancouver, offre un service de paiement par téléphone dans les villes de Burnaby, Calgary, Edmonton, London, Regina, Richmond, Saskatoon, Whistler, Winnipeg et Vancouver.
- **ANVERS** Les usagers ont la possibilité de payer par téléphone / sms / smart card. Afin d'inciter les automobilistes à adopter ce type de paiement, les 15 premières minutes de tout stationnement payé par téléphone sont gratuites (ITDP : 2011).

38. Encourager les systèmes de réservation de place de stationnement en ouvrage à l'avance

Alors que les dispositifs décrits ci-dessus s'appliquent en général au stationnement sur rue, ce mécanisme-ci est plus adapté au stationnement en ouvrage. Ce système donne la possibilité à l'utilisateur de réserver une place de stationnement en ouvrage via internet et donc de s'assurer qu'il aura une place une fois sur place. Une fois la commande passée sur le site internet et le stationnement payé par carte de crédit, il suffit d'imprimer le reçu. Le reçu contient un code-barre qui est scanné à l'entrée du garage et permet d'entrer.

- **ÉTATS-UNIS** La firme Click and Park (www.clickandpark.com) offre la possibilité de réserver une place de stationnement en ouvrage généralement à proximité de salles de spectacle, de stades et d'aéroports.

ÉTATS-UNIS - Le site internet de la firme Click and Park
Source : clickandpark.com

Faire appliquer la loi de manière plus efficace

Les nouvelles technologies pour faciliter le paiement par les usagers ont aussi l'avantage de faciliter le contrôle par les autorités. «Le contrôle n'est pas une fin en soi, mais bien un outil incontournable pour permettre à une politique de stationnement sur voirie d'atteindre ses objectifs» (CERTU : 2009).

39. Installer des bornes intelligentes

Les bornes intelligentes comportent tous les avantages des bornes P&A et P&P d'un point de vue de l'utilisateur. Elles ont la particularité de détecter la présence ou l'absence d'un véhicule grâce à des senseurs au sol placé sur chaque place de stationnement, et d'envoyer automatiquement un signal à distance aux agents de contrôle lorsqu'un véhicule dépasse le temps réglementaire (ITDP : 2011).

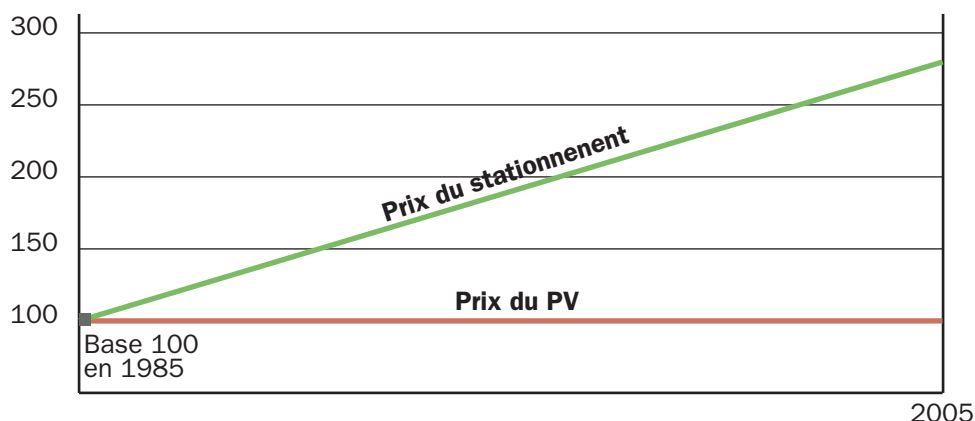


SAN FRANCISCO - Capteurs
des bornes de stationnement
intelligentes
Source : witchofthecity.com

- **SAN FRANCISCO** La ville utilise ce type de borne dans le cadre de son programme SFPark. Trois ans auparavant, une étude du Contrôleur général avait révélé qu'un tiers des automobilistes de San Francisco dépassaient systématiquement la limite de temps ou n'avaient tout simplement pas payé leur stationnement. Une année après la mise en service de SFPark et malgré les investissements nécessaires, le programme génère des bénéfices (ITDP : 2010).

40. Ajuster le prix des contraventions et mettre en place des incitatifs et contraintes pour que les contrevenants s'en acquittent.

Tout comme il est nécessaire d'ajuster le prix du stationnement, il est important que celui des contraventions soit suffisamment haut pour qu'il demeure un instrument de dissuasion.



- **FRANCE** Le CERTU a montré qu'en vingt ans le prix du stationnement sur rue avait triplé alors que celui des amendes (11 Euros) n'a pas bougé jusqu'à très récemment. Le prix des amendes a diminué au point que les utilisateurs préféreraient risquer une amende que de payer leur stationnement. La situation a été corrigée en 2011 et les amendes ont été augmentées à 20 Euros (CERTU : 2009).
- **LONDRES** La ville offre une ristourne de 50% aux contrevenants qui paient leur amende en moins de deux semaines (ITDP : 2011).
- **COPENHAGUE** Pour les contrevenants qui refusent de payer leurs amendes, l'administration peut prélever un montant directement sur leurs surplus d'impôts ou sur leur salaire (ITDP : 2011).

SAN FRANCISCO & SFPARK

L'initiative SFPark, lancée officiellement en avril 2011 par la ville de San Francisco et la San Francisco Municipal Transportation Agency (SFMTA), combine les technologies les plus récentes avec une volonté d'agir sur la tarification pour gérer au mieux la question du stationnement.

SFPark inclut de nombreux stationnements en ouvrage dans son programme dont les tarifs sont ajustés pour être aussi compétitifs que ceux des stationnements sur rue. Le système de bornes intelligentes de SFPark permet un contrôle accru et facilité. Les autorités ont décidé qu'une tarification adaptée était une contrainte suffisante pour faire disparaître les limites de temps pour tous les stationnements sur voirie.

Lors du premier ajustement tarifaire, le prix d'un tiers des stationnements a été augmenté et le prix de deux tiers d'entre eux a été maintenu ou baissé.

SFPark est un exemple de combinaison réussie d'une stratégie de priorisation et d'une stratégie d'optimisation. Dans le cas présent, la technologie d'optimisation (bornes intelligentes, base de données centralisée, information des usagers via internet) est mise au service d'une stratégie qui encourage les visiteurs et décourage les navetteurs. Les visiteurs sont prêts à payer pour une place de stationnement, car elle sera à proximité de leur destination et ils n'auront pas à attendre pour se stationner. Enfin, l'absence de limites de temps offre une plus grande flexibilité aux visiteurs qui y trouvent largement leur compte malgré la tarification des places. Les navetteurs sont plus enclins à utiliser les transports alternatifs, car les tarifs sont élevés, particulièrement sur les rues à forte demande (jusqu'à 3,75\$/heure) et que les prix des stationnements en ouvrages sont également relativement élevés (entre 27\$ et 36\$ au centre ville). Quant aux résidents, ils sont protégés par le système de vignette déjà en vigueur avant l'arrivée de SFPark. Le système de borne intelligente permet de recueillir une foule de données pertinentes à une meilleure compréhension et une meilleure gestion de la question du stationnement.

1. Toutes les places de stationnement sont munies de capteurs individuels au sol qui détectent la présence ou l'absence d'un véhicule.
2. L'information recueillie par les capteurs permet d'offrir un portrait de la disponibilité en stationnement pour chaque bloc en temps réel.
3. L'information sur le prix du stationnement est également disponible. Les prix varient d'un bloc à l'autre en fonction du moment de la journée (plus haut en période de pointe / plus bas en période d'étiage) et en fonction du jour de la semaine (plus bas la fin de semaine).
4. Les usagers peuvent avoir accès aux informations sur la disponibilité et le prix du stationnement en tout temps sur le site de SFPark via un ordinateur connecté à internet ou un téléphone intelligent.
5. Chaque mois, les prix des stationnements sont ajustés par tranche de 25 à 50 cents afin d'obtenir un taux d'occupation moyen par bloc de 85%, soit une place de libre en tout temps. Le prix des stationnements sous utilisés est baissé, le prix des stationnements surutilisés est augmenté.

STRATÉGIE IV

INTÉGRATION

À l'instar de la stratégie de priorisation et d'optimisation, la stratégie d'intégration cherche à faire mieux sans nécessairement réduire l'offre de stationnement. Mais à la différence des deux stratégies précédentes, la stratégie d'intégration cherche à réduire les nuisances environnementales, à influencer sur les mérites architecturaux et les qualités d'insertion des stationnements dans la trame urbaine. Les mesures et les meilleures pratiques proposées dans ce chapitre offrent des opportunités de mieux intégrer le stationnement à l'environnement urbain et naturel, de préserver la densité du bâti et d'améliorer la vitalité économique, la sécurité, la marchabilité, et la convivialité des rues.

De manière générale, le stationnement souterrain est le type de stationnement qui permet le mieux d'atteindre ces objectifs puisqu'il ne monopolise aucun terrain en surface. Vient ensuite le stationnement étagé, qui utilise un terrain, mais peut soutenir l'activité en intégrant des magasins et ainsi prolonger la continuité d'une rue commerciale. Toutefois, le choix d'un type de stationnement dépend avant tout d'un certain nombre de contraintes que nous listerons. Lorsque le stationnement souterrain n'est pas envisageable, il est nécessaire de dessiner des stationnements étagés ou de surface qui préviennent les îlots de chaleur et les surverses et s'intègrent le mieux possible dans le quartier.

Privilégier le stationnement (1) souterrain (2) étagé (3) de surface ou sur rue

Il est souhaitable de réduire la part des stationnements de surface au profit des stationnements en ouvrage afin de permettre une plus grande densité du tissu urbain et une plus grande convivialité.

41. Privilégier le stationnement souterrain

Bien que le stationnement souterrain présente les coûts les plus élevés et soit tributaire des contraintes géologiques et de l'espace à disposition, ce type de stationnement offre tous les avantages évoqués ci-dessus puisqu'il permet un développement immobilier de la parcelle ou un usage public de type parc ou place publique.



- **MONTREAL** L'arrondissement du Sud-Ouest a modifié son règlement afin de limiter les aires de stationnement de surface. Il exige que l'aménagement des stationnements pour les bâtiments de 12 logements et plus se fasse à l'intérieur. La même exigence s'applique aux logements de 4 unités et plus situés à moins de 500m d'un accès au métro. Enfin, l'aménagement intérieur est obligatoire dans tout le secteur de Griffintown (Arrondissement Le Sud Ouest : 2011).
- **LAUSANNE** La ville a transformé une place au centre-ville dédiée au stationnement en espace public grâce à la création d'un stationnement souterrain de deux étages. La place est désormais un des endroits les plus vivants de la ville, accueillant un marché toutes les fins de semaine, durant la belle saison.

42. Privilégier le stationnement étagé

Bien que plus dispendieux, le stationnement étagé est préférable au stationnement de surface pour les grandes et moyennes parcelles. En fonction du nombre d'étages, un stationnement étagé peut offrir le même nombre de places sur un terrain deux, trois, voire dix fois plus petit que celui d'un stationnement de surface. En intégrant des magasins au niveau de la rue, le stationnement étagé préserve la vitalité économique du lieu en prolongeant la continuité de la rue commerciale et renforce le sentiment de convivialité et de sécurité pour les piétons. La concentration du stationnement nécessaire dans un stationnement en ouvrage plutôt que dans de multiples stationnements de surface permet aussi de limiter le nombre de rampes d'accès qui coupent le trottoir et nuisent à l'expérience des piétons. Enfin, le stationnement en ouvrage peut même être littéralement enveloppé d'appartements, d'espaces à bureau ou d'art public afin de contribuer à la vigueur sociale, économique et culturelle du quartier.

- **VILLE DE QUÉBEC** L'édifice «Falaise apprivoisée» qui combine 200 places de stationnement, des logements et des ateliers d'artistes, a vu le jour dans le quartier de St-Roch. La partie traditionnellement réservée à la ventilation du stationnement a été avantageusement recouverte d'une sculpture murale faite de panneaux d'acier et le toit a été verdi.



VILLE DE QUÉBEC -
«Falaise apprivoisée»
Source : Florent Cousineau
florentcousineau.com



VILLE DE QUÉBEC - «Falaise
apprivoisée» et son toit vert
Source : quebecurbain.qc.ca
Photo : Stéphane Groleau

- **ROTTERDAM** Un stationnement en ouvrage combine des magasins le long de la rue et des appartements dans les étages supérieurs.



ROTTERDAM (Hollande) - Un stationnement étagé à usage mixte
Source : cityeu.wordpress.com
Photo : Daniel Casas Valle

- **BRISBANE** Une réalisation du collectif *Urban Art Projects* sur un stationnement étagé montre que de telles créations apportent une grande contribution esthétique à un secteur tant le jour que la nuit.



BRISBANE - Stationnement étagé le jour
Source : Urban Art Projects



BRISBANE - Stationnement étagé la nuit (source : Urban Art Projects)

- **MIAMI** Dans le quartier de South Beach, un stationnement étagé a été recouvert de végétation grimpante ce qui prévient au maximum l'effet d'îlot de chaleur en plus de se révéler très esthétique. Ce stationnement est composé de boutiques et participe ainsi pleinement à la dynamique commerciale du quartier.



Source : Dan Forer

Contraintes par type de stationnement

Bien que le stationnement souterrain soit préférable au stationnement étagé, et que le stationnement étagé soit meilleur que le stationnement de surface, il existe un certain nombre de contraintes qui peuvent remettre en cause cette hiérarchie

1. *Étant donné que les rampes d'accès, les escaliers et les ascenseurs prennent une place significative, les stationnements étagés et souterrains sont plus difficilement réalisables pour les petites surfaces*
2. *La construction de stationnements souterrains est tributaire du type de sol : type de roche, proximité d'une nappe phréatique, etc.*
3. *Plus le stationnement souterrain est profond, plus sa construction prend du temps. Idem pour le stationnement étagé : plus il est haut, plus son édification est longue.*

Mieux intégrer les stationnements de surface

Dans le cas où les budgets sont limités ou les espaces réduits, le stationnement de surface s'impose parfois comme l'unique solution. Dans ce cas de figure, plusieurs possibilités s'offrent pour limiter les externalités.

43. Forcer la localisation des stationnements à l'arrière des bâtiments

Lorsque les stationnements sont localisés à l'avant du bâtiment, ils contribuent à dévitaliser la rue en coupant les piétons des commerces et en envoyant le signal que l'espace est créé pour les voitures et non pour les piétons. Pour remédier à cela, il peut être stipulé dans un règlement de zonage que le stationnement doit être situé à l'arrière du bâtiment.

44. Prévenir les îlots de chaleur et verdir

Envisager des revêtements plus clairs que l'asphalte traditionnel, planter des arbres afin de développer une canopée et verdir des portions du stationnement sont des mesures à intégrer. D'un point de vue économique, une étude (Wolf : 2007) montre que les consommateurs sont prêts à rester plus longtemps, à dépenser plus et à revenir plus souvent lorsque les rues commerciales et les stationnements sont végétalisés. L'adoption de la norme P 3019-190 par le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) et l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), intitulé «Lutte aux îlots de chaleur urbains – Aménagement des aires de stationnement – Guide à l'attention des concepteurs», donne les directives claires pour des aménagements appropriés pour répondre adéquatement à cette problématique.

- **MONTREAL** L'arrondissement de Rosemont-La-Petite-Patrie a édicté un règlement qui n'autorise comme matériaux de recouvrement pour une aire d'entreposage, de chargement ou de stationnement que le pavé alvéolé, le béton, le gravier gris ou tout autre matériau inerte avec un «indice de réflectance solaire» (aussi appelé albédo) d'au moins 0,29 (l'indice est de 0 pour une surface noire et de 1 pour une surface blanche). Par ailleurs, le règlement exige que tout nouveau stationnement de 10 places et plus devra être paysagé sur au moins 15% de sa surface.

- **MONTREAL** L'arrondissement de Saint-Laurent demande de planter des arbres afin que la canopée, une fois les arbres arrivés à maturité, couvre 40% de la surface du stationnement. L'arrondissement exige par ailleurs d'intégrer 5% d'espaces verts à l'intérieur des stationnements de 20 cases ou plus (Arrondissement de St-Laurent : 2011).
- **MONTPELLIER** L'entreprise Sunvie a installé la plus grande centrale photovoltaïque de France, et ce, dans un stationnement de centre commercial. Les 12 rangées d'ombrières de 85m de long abritent 816 places de stationnement. Sur ces ombrières ont été installés 5 472 panneaux photovoltaïques (soit 8 045 m²). Ils permettent de produire 1,42 GWh par an, soit la consommation annuelle hors chauffage de plus de 400 familles. L'électricité ainsi produite devrait empêcher l'équivalent de l'émission de plus de 1 665 tonnes de CO₂ par an.
- **AUSTIN** Grâce à ses «ombrières photovoltaïques», l'aéroport international Bergstrom de cette ville du Texas met à profit l'espace de stationnement des taxis pour combiner réduction d'îlot de chaleur, production d'énergie solaire et ombrage pour les conducteurs de taxis qui attendent les voyageurs.



AUSTIN (Texas) - L'aéroport international Bergstrom
Source : Meridian Solar

45. Prévenir les surverses en favorisant une meilleure percolation des eaux de pluie dans le sol

Les revêtements poreux ou herbeux, ainsi que les bassins de biorétention permettent que l'eau percole directement dans le sol, ce qui réduit les volumes d'eau à traiter par les stations d'épuration. Dans le cas des revêtements naturels, ils contribuent également à lutter contre l'effet d'îlot de chaleur. Tandis que les bassins de biorétention permettent une filtration naturelle des eaux de pluie avant qu'elles percolent dans le sol.

- **MONTREAL** Un bel exemple de stationnement vert a été construit dans le quartier Angus. Il combine du pavé alvéolé et une canopée importante une fois les arbres arrivés à maturité.



Le stationnement vert dans le nouveau quartier Angus à Montréal
Photo : David Garant



Utilisation de pavés alvéolés
Photo : David Garant

- **MONTREAL** Le magasin d'équipement sportif Mountain Equipment Coop (MEC) a mandaté la firme Vinci Consultant pour créer un bassin de biorétention filtrant dans son stationnement. Lors d'événements de pluie, l'eau ruisselle sur l'asphalte jusqu'au bassin de biorétention composé d'un jardin de pluie à la surface et d'un étang souterrain. Une fois dans le bassin, l'eau va percoler dans le sol et être filtrée par le substrat et par les micro-organismes autour des racines. L'eau est alors acheminée à l'étang souterrain qui fait office de réservoir pour les grandes quantités d'eau de pluie (ce qui leur donne le temps de percoler dans le sol). Le volume d'eau envoyé dans le réseau d'égouts municipaux est moindre contribuant ainsi à éviter les problèmes de surverses. À noter également que les bassins de biorétention peuvent accueillir des arbres pour réduire l'effet d'îlot de chaleur et constituent une source d'eau grise pour alimenter les toilettes d'un bâtiment. Ce système, dans le stationnement de 150 m² du MEC, permet une rétention totale de 600mm d'eau de pluie, constitue un puits de carbone, contribue à la biodiversité et traite jusqu'à 80% des matières en suspension et jusqu'à 40% des nutriments organiques (azote et phosphore). Les investissements nécessaires pour ce projet ont été de 24 400\$ (comparativement à 29 950\$ pour un ouvrage conventionnel).



Le bassin de biorétention du Mountain Equipment Coop
Photo : Vinci consultants



Photo : Vinci consultants

- **SANTA MONICA** Le stationnement du «Santa Monica Civic Center» en Californie est l'un des premiers bâtiments du genre à avoir obtenu la certification LEED. Ce stationnement étagé comprend un toit couvert de panneaux solaires qui récupère également les eaux de pluie pour alimenter les toilettes et arroser les arrangements paysagers. L'enveloppe du bâtiment, faite de matériaux recyclés, offre une excellente isolation thermique. Enfin, le système d'éclairage a été conçu pour une efficacité maximale.



SANTA MONICA - Le premier
stationnement LEED aux États-Unis
Source : Santa Monica Office of
Sustainability and Environment

Se réapproprier l'espace public

En éliminant des places de stationnement en ville, on ouvre la possibilité d'affecter ces espaces à d'autres fins.



Avant

Zurich



Après

Zurich

46. Politique de plafonnement de l'offre de stationnement et de transfert des places de stationnement de surface vers du stationnement en ouvrage

Cette mesure permet de se réapproprier les espaces publics ainsi libérés et d'en faire des espaces conviviaux, qui donnent envie de se déplacer à pied.

- **ZURICH** La municipalité a décidé en 1996 de plafonner l'offre de stationnement dans le centre-ville (Kreis 1). Cette politique est qualifiée de «compromis historique sur le stationnement». Ainsi, pour tout nouveau stationnement en ouvrage construit, un nombre équivalent de places de stationnement sur rue doit disparaître. Cela a permis de créer de nouveaux espaces publics et d'en bonifier d'autres. Le reste de la ville suit désormais cette démarche.
- **COPENHAGUE** La ville a consenti à de grands efforts pour reporter les stationnements sur rue vers du stationnement en ouvrage. Budget de l'opération : 134 millions d'euros pour construire des stationnements en ouvrage, avec un coût moyen d'une place de stationnement en ouvrage de 85 000\$ (ITDP : 2011).

47. Transformer les stationnements de surface

Certains stationnements de surface en plein centre-ville sont parfois à l'abandon. Créer un parc ou une place publique est une façon d'offrir un espace convivial qui anime la rue et apporte de la vitalité soit de façon permanente ou temporaire en attendant qu'un projet avec une plus forte valeur d'usage voit le jour.

Réduire la taille réglementaire des cases de stationnement d'un pourcentage même modeste (5-10%) peut, par effet de cumul, contribuer à économiser des surfaces importantes. Ces surfaces peuvent être alors être affectées à d'autres usages comme des espaces verts.

- **PORTLAND** La lisière de certains stationnements de surface ont été jalonnés de petits stands de nourritures et de commerces incluant des tables et des chaises (Khawarзад : 2011).
- **MONTREAL** L'arrondissement de Saint-Laurent a réduit de 5% la superficie des cases hors rue, en diminuant de 2,75m à 2,60m la largeur réglementaire (Arrondissement de Saint-Laurent : 2011).

L'importance d'une politique de stationnement stratégique et intégrée

Sans une approche stratégique, les effets pervers suivants pourraient survenir au cas où une municipalité, par exemple, souhaiterait ne poursuivre qu'une approche d'intégration (stratégie IV) :

Intégration sans réduction : construire des stationnements de qualité ne préjuge pas de leur nécessité. Dans un cas de «surconstruction» de stationnements, les gains tirés de la qualité architecturale des stationnements peuvent s'avérer bien faibles en comparaison de ce qu'une surabondance de stationnements génère comme effets pervers : économie (augmentation de la circulation et de la congestion et des coûts d'infrastructures), environnement (augmentation des GES, détérioration de la qualité de l'air), social (détérioration de la santé et de la qualité des lieux, augmentation du nombre d'accidents).

Intégration sans priorisation : sans tarification appropriée des places sur rue, les automobilistes continueraient à rechercher ces espaces moins coûteux ce qui engendrerait une pénurie des places sur rue, accroîtrait artificiellement la circulation liée à la recherche d'un stationnement, voire découragerait certains visiteurs de se rendre en ville. Sans volonté claire de réorienter les navetteurs vers les transports collectifs et actifs, la majorité des stationnements disponibles durant la journée serait monopolisés par ceux-ci.

Intégration sans optimisation : à tarif égal, les automobilistes sont plus enclins à se stationner sur rue à proximité de leur destination que dans du stationnement en ouvrage. Sans un système de jalonnement dynamique, par exemple, tous les nouveaux stationnements en ouvrage de la ville risqueraient d'être sous-utilisés alors qu'il y aurait simultanément une pénurie de stationnements sur rue et une augmentation de la circulation liée à la recherche d'une place.

Ce raisonnement est valable pour chacune des stratégies.

CONCLUSION



Pendant les six décennies précédentes, la gestion du stationnement a été orientée de manière à accommoder l'usage de la voiture. Cette vision reposait à la fois sur des impératifs de développement économique et sur un manque d'expérience et d'information sur les impacts négatifs d'une trop forte utilisation de la voiture sur l'environnement, la population et la forme urbaine. Cette façon de faire est arrivée à son terme et doit laisser la place à une gestion de la mobilité et de l'aménagement durables par le stationnement.

Depuis les années 1950, il était entendu que l'automobile était amenée à devenir le mode de transport principal. La capacité routière devait être augmentée et le stationnement lui emboîter le pas. Les coûts liés à l'augmentation de la capacité du stationnement ont été assumés par tout le monde, par le biais de mécanismes discrets de subvention et d'imposition. La gratuité du stationnement ou l'imposition de normes minimales n'a jamais fait la une des journaux. Ces mécanismes ont toutefois réussi, subrepticement, mais sûrement, à augmenter massivement la capacité de stationnement pour répondre à l'augmentation du nombre de véhicules engendré par la capacité accrue des routes et autoroutes. Les stationnements sont tellement omniprésents, qu'ils sont devenus quasiment «invisibles». Les coûts multiples de cette façon de faire sont par contre de plus en plus visibles.

À l'heure où l'on cherche comment financer l'entretien d'un réseau routier vieillissant, où les automobilistes souffrent de la congestion chronique sur le réseau, où l'on cherche à réduire les impacts négatifs liés à la présence de l'automobile en ville comme les émissions de GES, la dépendance au pétrole et les impacts sur l'environnement, où l'on souhaite faire davantage bouger la population, où l'on veut améliorer la vitalité économique et la qualité de vie et du milieu dans les villes, on se rend compte que la façon actuelle de gérer le stationnement non seulement n'y répond absolument pas, mais contribue à exacerber les problèmes.

La gestion de la mobilité et de l'aménagement durables par le stationnement proposé dans ce document apporte sans conteste des solutions concrètes directement ou indirectement à l'ensemble de ces problématiques, très présentes à Montréal. Le stationnement, actuellement «source de problèmes», devient alors par le biais de politiques et d'actions stratégiques, une «source de solution» et fait entrevoir des possibilités de gains significatifs au plan économique, environnemental et social pour le futur de nos villes.

Ce document fait un tour d'horizon des possibilités dont les autorités municipales disposent pour transformer véritablement la ville en modifiant ses pratiques de gestion des stationnements, et cela dans le meilleur sens pour tous.

ANNEXE

LES COÛTS DU STATIONNEMENT



Le tableau ci-dessous présente les coûts par place de stationnement en fonction du type d'environnement et du type de stationnement choisi.

Type de stationnement	Coûts du terrain (par acre)	Coûts de construction par espace	Coûts d'entretien	Total par an par place	Total mensuel par place	Total journalier par place
Banlieue, sur rue	200 000\$	3 000\$	350\$	709\$	59\$	2,36\$
Banlieue, de surface	200 000\$	3 000\$	350\$	805\$	67\$	3,35\$
Banlieue, en ouvrage 2 niveaux	200 000\$	15 000\$	350\$	1 852\$	154\$	7,72\$
Banlieue, souterrain	S/O	25 000\$	900\$	3 260\$	272\$	13,58\$
Ville, sur rue	1 000 000\$	5 000\$	450\$	1 300\$	108\$	4,33\$
Ville, de surface	1 000 000\$	5 000\$	550\$	1 809\$	151\$	7,54\$
Ville, en ouvrage 3 niveaux	1 000 000\$	18 000\$	800\$	2 761\$	230\$	11,51\$
Ville, souterrain	S/O	25 000\$	900\$	3 260\$	272\$	13,58\$
Centre-ville, sur rue	5 000 000\$	5 000\$	600\$	2 960\$	247\$	9,87\$
Centre-ville, de surface	5 000 000\$	5 000\$	600\$	4 702\$	392\$	15,67\$
Centre-ville, en ouvrage 4 niveaux	5 000 000\$	20 000\$	1 000\$	3 795\$	316\$	12,65\$
Centre-ville, souterrain	S/O	35 000\$	1 200\$	4 203\$	350\$	14,01\$

Source : Victoria Transportation Institute, "Parking Costs Calculator"



Les coûts ci-dessus sont calculés à partir des variables suivantes.

	Banlieue	Ville	Centre-ville	Sur rue
Coûts d'acquisition du terrain	200 000\$	1 000 000\$	5 000 000\$	Variable
Unité par acre	110	12	130	250
Taux d'intérêt	4%	4%	4%	4%
Échéance de remboursement	40	40	40	40
Jours d'utilisation par mois	20	20	25	25

BIBLIOGRAPHIE



Livres, articles et ressources en ligne

Bergeron, Richard (2003), L'économie de l'automobile au Québec, Les éditions Hypothèses : Montréal, 69 p.

Bourque, Gilles L. et Pierre Langlois (2011), Les impacts de la dépendance du Québec au pétrole, Institut de recherche en économie contemporaine,
<http://www.irec.net/upload/File/noteintervention11nov2011.pdf>

CERTU (2009), Vingt ans de politiques de stationnement public dans les villes centres des agglomérations françaises, quelles évolutions ? Quelles contributions aux politiques de déplacement, 8 p.,
http://www.certu.fr/fr/_Mobilité_et_déplacements-n25/Politiques_de_stationnement-n55/Stationnement_public-n58/IMG/pdf/Fiche_11_-_20_ans_de_stationnement-2.pdf

Cervero, Robert, Arlie Adkins et Cathleen Sullivan (2009), Are TODs Over-Parked, University of California Transportation Center, UCTC Research Paper no. 882, <http://www.uctc.net/papers/882.pdf>

De Cerreno, Allison (2002), The Dynamics of On-Street Parking in Large Central Cities, New York, Rudin Center for Transportation Policy and Management, New York University, December,
<http://www.michaelwalker.ca/files/rudin.pdf>

Conseil régional de l'environnement de Montréal (2000), Étude sur la mise en place d'une taxe sur le stationnement dans la grande région de Montréal, <http://www.vrm.ca/documents/RapRV.pdf>

Conseil régional de l'environnement de Montréal (2001) Le stationnement comme outil de gestion des déplacements dans la région métropolitaine de Montréal, <http://www.cremtl.qc.ca/fichiers-cre/memoires/politiquestationnement.pdf>

Delucchi, Mark (1998), The Annualized Social Cost of Motor Vehicle Use in the U.S., 1990-91: Summary of Theory, Data, Methods, and Results. Institute of Transportation Studies, University of California, Davis, June, <http://www.fhwa.dot.gov/scalds/delucchi.pdf>

Équiterre (2009), L'arrondissement de Ville-Marie, en route pour un développement durable, Volet 2 - Transports et espaces verts.

Équiterre et Vivre en Ville (2011), Pour un Québec libéré du pétrole en 2030, changer de direction, chantier en aménagement du territoire et transport des personnes,
http://www.equiterre.org/sites/fichiers/changer_direction_fin2_lr.pdf

Gillen, David (1977), Estimation and Specification of the Effect of Parking Costs on Urban Transport Mode Choice, *Journal of Urban Economics* 4, n 2, April, pp. 186-199

Hasbani, Marc, Martine Lauzon et Léo-Paul Lauzon (2009) La privatisation du stationnement à Montréal, analyse socio-économique 1995-2008, Chaire d'étude socio-économique de l'UQAM, 35 p., http://www.cese.uqam.ca/pdf/rec_09_stationnement_mtl.pdf

Henderson, Jason (2009), The Spaces of Parking: Mapping the Politics of Mobility in San Francisco in *Antipode*, vol. 41, no.1, pp. 70-91

Institute for Transportation and Development Policy (ITDP) (2010), U.S. Parking Policies: An Overview of Management Strategies, 86 p., http://www.itdp.org/documents/ITDP_US_Parking_Report.pdf

Institute for Transportation and Development Policy (ITDP) (2011), European Parking U-Turn, From Accommodation to Regulation, 84 p., http://www.itdp.org/documents/European_Parking_U-Turn.pdf

Jia, Wenyu et Martin Wachs (1999) Parking Requirements and Housing Affordability : Case Study of San Francisco, *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, Transportation Research Board of the National Academies, <http://trb.metapress.com/content/1363qn2272wu0q21/>

Kaufman, Vincent et Guidez J-M (1998), Les citoyens face à l'automobile, Lyon, Éditions du CERTU

Litman, Todd (2010), Parking Pricing Implementation Guidelines, How More Efficient Pricing Can Help Solve Parking Problems, Increase Revenue and Achieve Other Planning Objectives, Victoria Transportation Policy Institute, <http://www.vtpi.org>

Litman, Todd (2011a), Parking Management, Comprehensive Implementation Guide, Victoria Transportation Policy Institute, <http://www.vtpi.org>

Litman, Todd (2011c), Parking Requirement Impacts on Housing Affordability, Victoria Transportation Policy Institute, <http://www.vtpi.org>

Litman, Todd (2011c), Parking Taxes: Evaluating Options and Impacts, Victoria Transportation Policy Institute, <http://www.vtpi.org>

Organisation mondiale de la santé (2007), Guide mondial des villes-amies des aînés, http://www.who.int/ageing/publications/Guide_mondial_des_villes_amies_des_aines.pdf

Project for the Public Spaces (2005), Finding a place for Parking, <http://www.pps.org/articles/placeforparking>

San Jose State University (SJSU) et Santa Clara Valley Transportation Authority (VTA) (2010), A Parking Utilization Survey of Transit-Oriented Development Residential Properties in Santa Clara County, Volume 1, Technical Report, <http://www.sjsu.edu/urbanplanning/docs/VTA-TODParkingSurveyReport-Voll.pdf>

SARECO (2008), Qu'est ce qu'une politique de stationnement économe en gaz à effet de serre ?, 18 p., http://www.sareco.fr/Publications/Stationnement-GES_Resume.pdf

SARECO (2009), Réguler les flux automobiles par le stationnement in Les Cahiers, Vers une mobilité durable en Europe, pp. 54-58, <http://www.scribd.com/doc/21697356/Vers-une-mobilite-durable-en-Europe>

Shoup, Donald C. (2005), The High Cost of Free Parking, American Planning Association, Planners Press : Chicago, 734 p. (l'ouvrage de référence sur la question)

Shoup, Donald C. (2007), Cruising for Parking in Access, numéro 30, [http://www.uctc.net/access/30/Access 30 - 04 - Cruising for Parking.pdf](http://www.uctc.net/access/30/Access%2030-04-Cruising%20for%20Parking.pdf)

Table de concertation des aînés de l'île de Montréal (2009), Les moyens de transport et la mobilité des aînés montréalais : intervenir face au vieillissement de la population - synthèse, http://www.tcaim.org/Rapport_Transport_et_Mobilite_TCAIM_Resume.pdf

Transportation Alternatives (2006), Curbing Cars: Shopping, Parking and Pedestrian Spaces in SoHo, http://www.transalt.org/files/newsroom/reports/soho_curbing_cars.pdf

Transportation Alternatives (2007), Free Parking, Congested Streets : the Skewed Economic Incentives to Drive in Manhattan http://www.transalt.org/files/newsroom/reports/freeparking_traffictrouble.pdf

Transportation Alternatives (2008), Pricing the Curb: How San Francisco, Chicago and Washington D.C. are Reducing with Innovative Curbside Parking Policy, http://www.transalt.org/files/newsroom/reports/pricing_the_curb.pdf (une étude sur les mesures mises en place à San Francisco, Chicago et Washington D.C.)

Transportation Alternatives (2008), Suburbanizing the City: How New York City Parking Requirements Lead to More Driving, http://www.transalt.org/files/newsroom/reports/suburbanizing_the_city.pdf

Transportation Alternatives (2008), Guaranteed Parking – Guaranteed Driving, http://www.transalt.org/files/newsroom/reports/guaranteed_parking.pdf

Transportation Alternatives (2011), Totally Bogus, A Study of Parking Permit Abuses in NYC, http://www.transalt.org/files/newsroom/reports/2011/Totally_Bogus.pdf

Urban Land Institute (1999), Parking Requirements for Shopping Centers, 2nd Ed., 81 p.

Weiss, Sylvain (2004), Le contrôle de l'offre de stationnement comme outil de régulation de la mobilité, l'exemple de la région de Montréal, Mémoire présenté en vue de l'obtention du DESS D'Aménagement du territoire et d'Urbanisme, 139 p.

Willson, Richard (2000), Reading Between the Regulations: Parking Requirements, Planners' Perspectives, and Transit, in Journal of Public Transportation 3, no.1, pp.111-128

Willson, Richard (1995), Suburban Parking Requirements: A Tacit Policy for Automobile Use and Sprawl, Journal of the American Planning Association, Volume 61, Issue 1, pp. 29-42

Wolf, Kathleen L. (2007), The Environmental Psychology of Shopping, Assessing the Value of Trees in Green Design Research Review, vol. 14, numéro 3, http://www.naturewithin.info/CityBiz/ICSC_EnvPsych.pdf

Règlements et rapports gouvernementaux

Arrondissement de Saint-Laurent (2011), Pour l'aménagement de stationnements durables, un nouveau règlement encadrant l'aménagement des espaces de stationnement axé sur le développement durable qui démontre comment les décideurs peuvent penser la ville autrement.

California Environmental Protection Agency, Air Resources Board (2009), California's Parking Cash Out Program, An Informal Guide for Employers, 10 p.,
http://www.arb.ca.gov/planning/tsaq/cashout/cashout_guide_0809.pdf

Chicago Regional Transportation Authority (1998), Opportunity Costs of Municipal Parking Requirements, préparée par Fish & Associates, K.T. Analytics, et Vlecides-Schroeder Associates

Direction de la santé publique de Montréal (2006), Le transport urbain, une question de santé. Rapport annuel 2006 sur la santé de la population montréalaise, Agence de la santé et des services sociaux de Montréal

Ministère des Transports du Québec (2009), Évaluation des coûts de la congestion routière dans la région de Montréal pour les conditions de référence de 2003, http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie/Publications/fr/regions/montreal/etude_eval_couts_congestion_mtl.pdf

Ville de Montréal (2011), Règlement 10-032 concernant la taxe foncière sur les parcs de stationnement, <http://ville.montreal.qc.ca/sel/sypre-consultation/afficherpdf?idDoc=22405&typeDoc=1>

Ville de Montréal (2008), Plan de Transport, http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=4577,7757563&_dad=portal&_schema=PORTAL

Ville de Montréal (2004), Habiter Montréal : exigences relatives au nombre d'unité de stationnement dans les projets de logements sociaux et communautaires, http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/habiter_v2_fr/media/documents/Etude_stationnement_Version25-01-06.pdf

Ville de Montréal (1997), Rapport d'orientation sur les stationnements et terrains vagues au centre-ville, Service d'urbanisme, 28 p.

Ville de Redwood (2005), The Downtown Redwood City Parking Management Plan, rédigé par Dan Zack, AICP, Downtown Development Coordinator, Community Development Department, Redevelopment Division, Juin,
<http://www.redwoodcity.org/bit/transportation/parking/pdf/DowntownRedwoodCityParkingPlan.pdf>

Entretiens

Eric Paquet, directeur de l'aménagement urbain et services aux entreprises, Arrondissement de St-Laurent, le 14 juillet 2011

Paul Lewis, professeur titulaire, Institut d'urbanisme, Université de Montréal, vice-doyen à la recherche et secrétaire de faculté, Faculté de l'aménagement, Université de Montréal, le 3 août 2011

Catherine Morency, professeure agrégée, titulaire de la Chaire Mobilité sur la mise en œuvre de la durabilité en transport, Département des génies civil, géologique et des mines, École Polytechnique de Montréal, le 3 août 2011

Ludwig Desjardins, coordonnateur et **Floriane Vayssières**, chargée d'études, Planification stratégique, Planification et innovation, Agence métropolitaine des transports, le 13 juin 2011

Tania Gonzalez, chargée de projet-transport et mobilité, Table de concertation des aînés de l'île de Montréal, le 4 novembre 2011

Émilie Thuillier, conseillère de la Ville, Arrondissement Ahuntsic-Cartierville, le 17 août 2011

Articles de presse et blogs

Baillargeon, Stéphane, Réinventer la ville - La ville gangrenée, Le Devoir, le 28 juillet 2010

Baker, Linda, No Parking : Condos Leave Out Cars, The New York Times, 12 novembre 2006

Friedman, Avi, Le bon exemple : Porvoo, Journal Métro, 14 juillet 2011

Guccione, Jean, Little-Known State Law Gives No-Parking Perk, Certain employers must pay a stipend to those who don't drive to work. L.A. hasn't enforced it, Walkable Streets, le 10 octobre 2006, <http://www.walkablestreets.com/cashout.htm>

Rosenthal, Elisabeth, Europe Stifles Drivers in Favor of Alternatives, The New York Times, le 26 juin 2011

Sansfaçon, Jean-Robert, Payer sa place, Le Devoir, 6 février 2004

Matériel audio-visuel

Street Film (2011), Moving Beyond the Automobile: The Right Price for Parking, <http://www.streetfilms.org/mba-the-right-price-for-parking/>

Street Film (2011), Moving Beyond the Automobile : Parking Reform, <http://www.streetfilms.org/mba-parking-reform/> - more-49207

Union Saint-Laurent Grands Lacs (2011), La gestion des eaux pluviales, un défi inspirant. Biorétention et stationnement vert, <http://webtv.coop/video/La-gestion-des-eaux-pluviales%2C-un-défi-inspirant-Biorétention-et-stationnement-vert/e3a9f2411c4400bab66db718448fdcbd>

Présentations et conférences

Boillat, Patrick, Les politiques de stationnement : un outil de maîtrise de la mobilité, Conférence du module d'orientation en étude urbaine - IGUL/UNIL, 30 avril 2008.

Convercité, Piétonisation de rues commerciales à Montréal : Les expériences du Vieux-Montréal et du Village, Conférence Ecocité, le 20 septembre 2011



Conseil régional de l'environnement de Montréal

Maison du développement durable
50, rue Sainte-Catherine Ouest, bureau 300
Montréal (Qc) H2X 3V4

Tél. : 514-842-2890
Télec. : 514-842-6513

info@cremtl.qc.ca
www.cremtl.qc.ca