

**Tiré à part****Isabelle Boucher**

27 mars 2013

ISBN 978-2-550-67432-0

# La lutte aux ilots de chaleur urbains par l'aménagement des aires de stationnement



Ce document est un tiré à part de l'annexe E de la Norme BNQ 3019-190/2013 Lutte aux ilots de chaleur urbains – Aménagement des aires de stationnement – Guide à l'intention des concepteurs, publiée par le Bureau de normalisation du Québec.

Il présente les recommandations du ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire à l'égard de la lutte aux ilots de chaleur urbains par l'aménagement des aires de stationnement.

## 1. Préambule

La lutte aux ilots de chaleur urbains par un aménagement optimal des aires de stationnement ne saurait être envisagée sans se préoccuper de la taille de ces aires de stationnement. Leur taille est principalement déterminée par le nombre de cases de stationnement qu'elles comprennent, par les dimensions de ces cases et par les dimensions des allées de circulation de ces aires de stationnement.

Ces composantes (nombre de cases et dimensions des cases et des allées) peuvent faire l'objet de dispositions dans le règlement de zonage des municipalités (Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, art.113). Ainsi, le règlement de zonage peut : « prescrire, pour chaque zone ou chaque usage ou combinaison d'usages, l'espace qui sur les lots doit être réservé et aménagé pour le stationnement ou pour le chargement ou le déchargement des véhicules [...] et la manière d'aménager cet espace; établir des normes de stationnement à l'intérieur ou à l'extérieur des édifices. »

Les municipalités ont également le pouvoir d'exiger que soit délivré un permis ou un certificat pour aménager ou réaménager une aire de stationnement. La délivrance du permis ou du certificat est à ce moment assujettie à la conformité du projet d'aménagement à la réglementation d'urbanisme.

Comme de nombreuses municipalités se prévalent de leur pouvoir de réglementation en matière d'aménagement des aires de stationnement, l'un des moyens de lutter contre les îlots de chaleur causés par l'aménagement des aires de stationnement est d'agir sur la réglementation municipale.

Par conséquent, différentes recommandations du ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire sont données dans la présente annexe pour limiter la superficie occupée par les aires de stationnement aménagées en milieu urbanisé, et, par le fait même, pour restreindre les superficies asphaltées.

## **2. Recommandations visant la réglementation municipale**

Les recommandations qui suivent se présentent davantage sous la forme d'objectifs que sous la forme de normes chiffrées. En ce sens, l'adoption d'un règlement sur les plans d'implantation et d'intégration architecturales comportant des critères pour favoriser l'insertion des aires de stationnement dans le paysage bâti se révèle une solution intéressante.

## **3. Nombre de cases de stationnement**

### ***3.1 Réduire le nombre minimal de cases de stationnement à fournir***

Règle générale, les municipalités adoptent un nombre minimal de cases de stationnement à fournir, par usage. Ainsi, dans une municipalité X, un commerce de détail de vêtements pourrait avoir à fournir 1 case par 10 m<sup>2</sup> d'espace commercial.

Dans le but de réduire les îlots de chaleur en diminuant la surface asphaltée, le nombre de cases de stationnement exigées pour certains usages pourrait être réduit.

Par exemple, le règlement de zonage de l'arrondissement de Saint-Laurent a été modifié en décembre 2009 pour inclure des dispositions visant à réduire le nombre minimal de cases exigées<sup>1</sup>. Pour les habitations multifamiliales, le nombre minimal de cases exigées par logement est réduit de 36 % et le nombre de cases exigées pour les visiteurs est réduit de 33 %. Le nombre minimal de cases de stationnement est réduit de 20 % pour un regroupement commercial, de 15 % pour les immeubles de bureaux, de 70 % pour les

---

<sup>1</sup> Il importe de préciser que les bonnes pratiques québécoises décrites dans la présente annexe sont présentées à titre indicatif et n'ont pas fait l'objet d'une analyse juridique. Il va sans dire que, avant d'adopter toutes dispositions légales, il est indispensable qu'une municipalité consulte ses conseillers juridiques pour s'assurer de la légalité des dispositions prévues.

services de garde à la petite enfance, de 50 % pour les lieux de réunion et de 35 % pour les stations-services.

### ***3.2 Imposer un nombre maximal de cases de stationnement à fournir***

Par ailleurs, les règlements de zonage, qui exigent pour la plupart un nombre minimal de cases de stationnement, pourraient également prévoir un nombre maximal de cases pouvant être aménagées.

Par exemple, le document complémentaire au plan d'urbanisme adopté par la Ville de Montréal en 2004 exige que l'arrondissement de Ville-Marie établisse un nombre maximal de cases de stationnement autorisées lors de la construction, de l'agrandissement ou du changement d'usage d'un bâtiment.

L'arrondissement de Saint-Laurent a modifié son règlement de zonage pour fixer un plafond au nombre de cases de stationnement pouvant être aménagées sur une propriété. Ce plafond est établi à 150 % du nombre minimal de cases exigées. Pour les habitations unifamiliales, les plex et les aires de stationnement de moins de 5 cases, ce plafond est établi à 200 % du minimum exigé. Dans le cas des industries, des commerces, des bureaux et des services, lorsque le nombre de cases est supérieur à 125 % du minimum exigé, elles doivent être en souterrain.

À Gatineau, le nombre de cases de stationnement autorisées sur une rue d'ambiance, dans certains secteurs patrimoniaux et villageois, est limité à 50 % du nombre minimal requis par usage.

### ***3.3 Réduire le nombre de cases de stationnement exigées en fonction de la proximité d'un équipement***

Toujours pour réduire la surface asphaltée de manière à limiter l'effet d'îlot de chaleur, il est possible de réduire le nombre de cases de stationnement requises dans certains secteurs qui sont, par exemple, à proximité d'arrêts de transport en commun, dans les noyaux villageois ou dans les secteurs patrimoniaux.

Ainsi, à proximité des stations de transport collectif (Rapibus), dans son centre-ville, ses noyaux urbains, sur les rues d'ambiance et dans les secteurs patrimoniaux, la Ville de Gatineau utilise un nombre de cases minimal qui est inférieur aux dispositions s'appliquant aux autres secteurs du territoire. Cette réduction varie de 20 % à 50 %, selon les situations.

La Ville de Québec base, quant à elle, ses dispositions réglementaires sur les aires de stationnement selon des secteurs qu'elle qualifie ainsi : « urbain dense », « axe structurant » et « général ». Le nombre de cases à fournir varie selon la forme urbaine.

Ainsi, pour certains usages en zone urbaine dense, il n'y a pas de nombre de cases exigé, mais un nombre de cases maximal est fixé.

À Matane, à Thetford Mines et à La Malbaie, certaines zones ne sont pas assujetties à des dispositions visant le nombre minimal de cases à fournir.

En périphérie des stations de métro et de certaines gares de train de banlieue, la Ville de Montréal exige, dans son document complémentaire, que les dispositions règlementaires des arrondissements limitent l'offre de stationnement.

### ***3.4 Prendre en compte la proximité d'une aire de stationnement publique***

Le nombre de cases de stationnement exigé peut également être modulé en fonction de la proximité d'une aire de stationnement publique.

Par exemple, la Ville de Richmond réduit le nombre de cases à fournir de 50 % pour les établissements commerciaux situés à moins de 50 m d'une aire de stationnement publique.

### ***3.5 Permettre la mise en commun des aires de stationnement***

Il serait possible que deux ou plusieurs établissements puissent aménager une aire de stationnement en commun leur permettant de réduire le nombre de cases minimal à fournir.

La municipalité de Rémigny permet ainsi une réduction de 20 % du nombre total de cases requises pour chaque usage à condition que l'aire de stationnement soit située à moins de 300 m des établissements.

### ***3.6 Encourager le stationnement partagé***

Certaines municipalités préconisent le stationnement partagé entre les différents usages de manière à réduire les surfaces asphaltées. Il est souhaitable que les pics d'utilisation des aires de stationnement se produisent toutefois à des périodes différentes. Par exemple, du lundi au vendredi, les usagers d'un cinéma utilisent davantage l'aire de stationnement en soirée, alors que les employés de bureau utilisent l'aire de stationnement entre 8 h et 17 h (voir figure E.1).

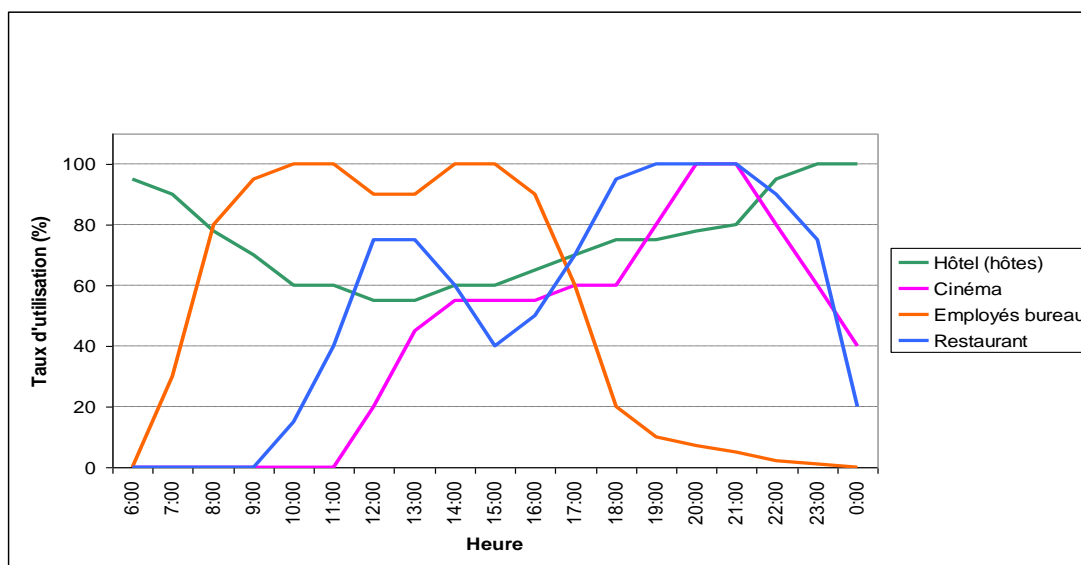
Dans son règlement de zonage, la Ville de Brossard édicte que « lorsque autorisé dans la grille des dispositions particulières d'une zone, le concept de stationnement partagé peut s'appliquer en particulier à un projet commercial mixte où sont présents, en tout temps, sur un même emplacement », certains usages. Les dispositions sur le stationnement partagé sont basées sur une matrice qui illustre la répartition de l'utilisation d'une aire de stationnement selon les usages et les heures de la journée et qui fournit le nombre

minimal de cases de stationnement requis. Le règlement de zonage spécifie : « L'espace de stationnement partagé doit faire l'objet d'une servitude dument enregistrée entre les parties concernées prévoyant que ledit espace de stationnement sera maintenu et partagé entre les usages faisant partie de l'ensemble commercial mixte. »

La Ville de Chicago permet que 100 % des cases requises pour les activités diurnes soient fournies par les cases dont l'usage est destiné aux activités nocturnes ou dominicales.

La Ville de Portland (Oregon) utilise une disposition semblable. Un document légal garantissant l'accès à l'aire de stationnement doit être fourni lors de la demande de permis. Ce sont les demandeurs qui doivent montrer que les pics d'utilisation des cases de stationnement ont lieu à des moments différents.

Figure E.1 : Utilisation des cases de stationnement pour certains usages, les jours de semaine



### 3.7 Éliminer l'obligation de fournir des cases de stationnement

En plus de permettre que, dans certaines zones patrimoniales, par exemple, le nombre de cases minimal à fournir soit nul, il peut être envisagé d'éliminer cette obligation également pour les cas où l'absence de besoins est démontrée. Dans ce cas, toutefois, il est indispensable que l'exemption de l'obligation de fournir et de maintenir des cases de stationnement soit assortie du paiement d'une somme déterminée.

Pour les usages résidentiels et industriels, l'arrondissement de Saint-Laurent élimine l'obligation de fournir une aire de stationnement dans les cas où l'absence de besoins est démontrée.

### **3.8 Remplacer des cases de stationnement pour véhicule motorisé par des espaces pour vélos**

Le nombre de cases de stationnement à fournir pourrait aussi être modulé en fonction des parcs à vélos fournis.

Ainsi, la Ville de Portland (Oregon) permet que 25 % des cases de stationnement requises soient remplacées par des parcs à vélos, une case pour voiture étant remplacée par cinq parcs à vélos.

## **4. Dimension des cases**

### **4.1 Réduire les dimensions minimales des cases**

Les règlements municipaux relatifs au stationnement exigent généralement une largeur et une longueur minimales de case qui varient selon l'angle de l'aire de stationnement (cases en parallèle, cases à 30°, 45°, 60° ou 90°).

Par exemple, dans le cas d'une case à 90°, la largeur minimale exigée peut varier de 2,5 m à 2,7 m. La longueur minimale varie de 5 m à 6 m et elle est corrélée à la largeur de l'allée de circulation qui, elle, varie de 6 m à 7 m pour une allée bidirectionnelle. La différence de superficie occupée par une case A qui correspond aux dimensions minimales exigées, entre autres, par les Villes de Gatineau et de Drummondville (2,5 m sur 5 m) et par une case B qui correspond aux dimensions exigées par plusieurs municipalités (2,7 m sur 5,5 m) peut ainsi s'élever à 2,35 m<sup>2</sup>. Multipliée par 100 cases, cette différence prend toute son importance dans le contexte de la lutte aux îlots de chaleur urbains.

Prenons l'exemple d'un commerce de détail de 200 m<sup>2</sup> pour lequel il est nécessaire d'aménager 7 cases de stationnement à 90°. Dans la municipalité qui exige des cases A de 2,5 m sur 5 m, l'aire de stationnement occupera une superficie de 147,5 m<sup>2</sup>. Dans la municipalité qui exige des cases B de 2,7 m sur 5,5 m, l'aire de stationnement occupera une superficie de 168,75 m<sup>2</sup> pour une différence de 21,25 m<sup>2</sup> ou 14 % (voir tableau E.1 et figure E.2).

Figure E.2 : Exemples de superficies d'aires de stationnement en fonction des dimensions des cases de stationnement

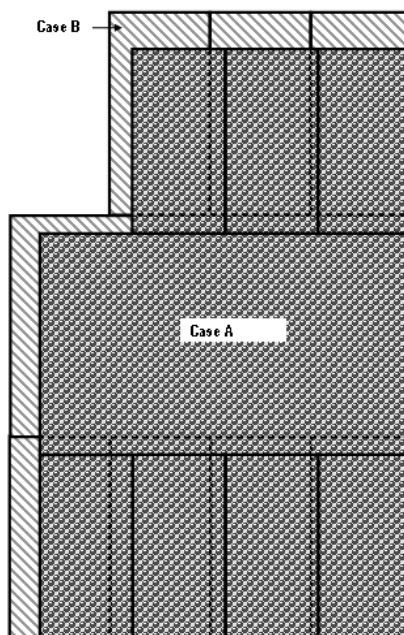


Tableau E.1 : Dimensions des cases de stationnement dans la figure E.2

	A	B
Longueur de la case, en mètres	5	5,5
Largeur de la case, en mètres	2,5	2,7
Largeur de l'allée, en mètres	6	6

## 4.2 Aménager différents types de case dans les aires de stationnement

L'aménagement d'une aire de stationnement peut comprendre des cases réservées aux petites voitures, ce qui permet de réduire la superficie asphaltée. Il peut également comprendre des cases plus vastes. Ce faisant, comme un nombre de cases est réservé aux plus gros véhicules, cela permet de réduire la taille des cases conventionnelles sans toutefois pénaliser les conducteurs de véhicules plus gros.

Aux dimensions des cases conventionnelles de stationnement destinées aux grandes voitures comme les intermédiaires, les compactes et les familiales, il est ainsi possible d'ajouter les dimensions des cases réservées aux petites voitures comme les sous-compactes et les deux-places de même que les dimensions des cases plus importantes destinées aux camionnettes et aux fourgonnettes (voir tableau E.2).

Évidemment, l'identification des cases pour petites voitures, voitures ordinaires ou gros véhicules est essentielle et un contrôle pourrait se révéler nécessaire de façon ponctuelle. Il est également préférable que la municipalité prévoie la proportion des aires de stationnement à réserver aux cases conventionnelles, aux petites cases et aux grandes cases.

À titre d'exemple, la Ville de Vancouver prévoit que 25 % des aires de stationnement peuvent être occupées par de petites cases dont la dimension est de 2,3 m de largeur sur 4,6 m de longueur. Regina permet, quant à elle, de petites cases de 2,3 m sur 4,9 m.

Tableau E.2 : Dimensions des types de véhicules

<b>Dimensions des modèles 2011 de certaines voitures vendues au Canada</b>			
<b>Catégorie</b>	<b>Modèle</b>	<b>Longueur en mm</b>	<b>Largeur en mm</b>
Deux-places	Smart ForTwo	2690	1560
Sous-compacte	Mini Cooper	3723	1683
Sous-compacte	Toyota Yaris	4300	1690
Sous-compacte	Ford Fiesta	4409	1722
Familiale	Hyundai Elantra Touring	4485	1765
Compacte	Toyota Corrola	4540	1760
Familiale	Kia Rondo	4545	1820
Véhicule à usages spéciaux	Toyota RAV4	4620	1855
Véhicule à usages spéciaux	Toyota Highlander	4785	1910
Intermédiaire	Nissan Altima	4844	1795
Fourgonnette	Toyota Sienna	5085	1985
Grande berline	Ford Taurus	5154	1936
Grande berline	Cadillac DTS	5273	1900
Véhicule à usages spéciaux	Ford Expedition (le plus grand modèle)	5621	2002
Véhicule à usages spéciaux	Cadillac Escalade (le plus grand modèle)	5662	2009

<b>Dimensions des modèles 2011 de certaines voitures vendues au Canada</b>			
Véhicule à usages spéciaux	Lincoln Navigator (le plus grand modèle)	5672	2002
Camionnette	Ford F-150 (le plus grand modèle)	5888	2012
Camionnette	GMC Sierra HD (cabine multiplace)	6580	2032
NOTES —			
1 Les catégories proviennent de données de Ressources naturelles Canada.			
2 Les dimensions sont tirées des sites Web des constructeurs respectifs.			

### ***4.3 Fixer des dimensions maximales***

Il convient, d'une part, de s'assurer du bon fonctionnement des aires de stationnement en fixant les dimensions minimales des cases et des allées de circulation. D'autre part, pour s'assurer de limiter la superficie asphaltée, il convient également de fixer des dimensions maximales.

Il importe toutefois de souligner que le fait de prévoir les dimensions et la quantité à fournir de petites cases, de cases conventionnelles et de grandes cases permet d'éviter de fournir des dimensions minimales et maximales.

### ***4.4 Favoriser les voitures de petit gabarit et les vélos***

Toujours dans l'objectif de limiter la taille des aires de stationnement et, par conséquent, des superficies asphaltées, une localisation privilégiée des parcs à vélos et des petites cases, par exemple à proximité de l'entrée du bâtiment, est une façon d'affirmer sa volonté de favoriser les véhicules les moins pollués. Toutefois, pour être efficace, il est possible qu'une telle règle exige d'appliquer des mesures coercitives envers les contrevenants.

## **5. Aires de stationnement intérieures**

Pour réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain, un certain nombre de cases de stationnement peut être exigé en souterrain. Certaines municipalités obligent le stationnement souterrain, par exemple, pour améliorer le paysage urbain ou pour augmenter la densité construite d'un secteur.

Par exemple, dans certains secteurs sur son territoire, la Ville de Québec exige qu'un pourcentage minimal de la superficie des cases de stationnement aménagées soit souterrain. Ce pourcentage est variable (par exemple, 50 % ou 65 %) selon les zones et peut même grimper à 100 %.

L'arrondissement de Saint-Laurent, à Montréal, exige que toutes les cases des projets d'habitations multifamiliales soient souterraines, à l'exception des cases réservées aux visiteurs.

Pour favoriser l'aménagement d'aires de stationnement souterraines, il est également possible de limiter le nombre de cases à fournir. La Ville de Chicago, lorsque toutes les cases de stationnement sont aménagées en souterrain, réduit le nombre minimal de cases à fournir à 50 %.

Dans le cas d'une aire de stationnement étagée, les dispositions règlementaires peuvent exiger que le dernier étage, soit la toiture, soit recouverte de végétation. Cette exigence peut aussi s'appliquer au toit d'une aire de stationnement souterraine.

## **6. Aménagement des aires de stationnement**

Les dispositions règlementaires concernant le stationnement peuvent également s'appliquer aux aménagements paysagers des aires de stationnement, à la présence d'arbres, aux matériaux de revêtement de même qu'à la gestion des eaux pluviales.

Le règlement de zonage de l'arrondissement Rosemont—La Petite-Patrie, à Montréal, exige les matériaux suivants pour le revêtement des aires de stationnement pavées, des aires de chargement ou d'entreposage extérieures et des voies d'accès :

- « 1. le béton et le gravier de couleur grise;
- 2. le pavé alvéolé;
- 3. un matériau inerte dont l'indice de réflectance solaire est d'au moins 29, attesté par les spécifications du fabricant ou par un avis d'un professionnel. »

Le document complémentaire au plan d'urbanisme de la Ville de Montréal comprend des dispositions s'appliquant aux aires de stationnement des commerces de moyenne et de grande surface. Ainsi, une bande de verdure plantée est obligatoirement aménagée en bordure de la voie publique. Lorsque l'aire de stationnement est contigüe à une zone résidentielle, une bande de verdure longeant la limite de propriété est à prévoir. Les aires de stationnement d'une superficie supérieure à 1000 m<sup>2</sup> doivent comprendre suffisamment d'îlots végétalisés pour assurer un environnement attrayant et pour contribuer à la compréhension de l'aménagement de l'aire de stationnement.

Le règlement de zonage de l'arrondissement de Saint-Laurent prévoit l'intégration d'espaces verts à l'intérieur des aires de stationnement de 20 cases et plus. Il exige également que le couvert formé par les arbres matures (la canopée) couvre 40 % des aires de stationnement.

À Québec, les aires de stationnement de plus de 100 cases doivent être divisées en îlots d'au plus 100 cases. Ces îlots doivent être séparés par un passage piétonnier d'une largeur minimale de 1,5 m bordé d'une bande de plantation d'une largeur d'au moins 2 m.

À Gatineau, les exigences paysagères du règlement de zonage deviennent plus sévères avec l'augmentation du nombre de cases de stationnement. Par exemple, pour les aires de stationnement de plus de 25 cases, « au moins 5 % de la surface d'un espace de stationnement hors rue, en excluant la superficie d'une bande gazonnée ou autrement paysagée bordant l'espace de stationnement hors rue, doit être composée de bandes gazonnées ou autrement paysagées. Chacune de ces bandes doit être bordée par une bordure de béton d'une hauteur d'au moins 0,15 m; b) Dans la bande gazonnée ou autrement paysagée, bordant tout espace de stationnement hors rue, un arbre feuillu ayant un D. H. P. d'au moins 5 cm ou un conifère d'une hauteur d'au moins 2 m, au moment de leur plantation, doit être planté à chaque 12 m. Au moins 60 % des arbres plantés doivent être des conifères. » En plus de ces exigences, il existe également dans la réglementation municipale de Gatineau des exigences supplémentaires pour les aires de stationnement de plus de 100 cases.

\*\*\* Le document complet de la *Norme BNQ 3019-190/2013 Lutte aux îlots de chaleur urbains – Aménagement des aires de stationnement – Guide à l'intention des concepteurs* peut être téléchargé à partir de l'adresse suivante : [www.bnq.qc.ca](http://www.bnq.qc.ca) dans la section Documents téléchargeables gratuitement.

[www.mamrot.gouv.qc.ca](http://www.mamrot.gouv.qc.ca)

*Affaires municipales,  
Régions et Occupation  
du territoire*

Québec 