



Densification verte

## LES ARBRES

La présence d'arbres en milieu urbain assure de nombreux services écologiques et procure des bienfaits majeurs pour la santé de la population. Au sein d'un projet immobilier, les arbres peuvent également apporter plusieurs avantages aux occupants, notamment pour leur confort, en plus d'accroître la valeur des propriétés. Les conserver, les protéger et en planter sont des stratégies gagnantes sur les plans écologique et sanitaire, ainsi que pour le succès d'un projet immobilier.



**STRATÉGIE : CONSERVER, PROTÉGER ET PLANTER DES ARBRES**

### Les bienfaits

#### Pour la collectivité

- Rafraîchissement de l'air ambiant et atténuation de l'effet d'îlot de chaleur urbain
- Amélioration de la qualité de l'air : production d'oxygène, absorption de polluants, filtration des poussières
- Amélioration de la santé physique et du bien-être psychologique
- Diminution du ruissellement des eaux de pluie et des risques de surcharge dans le réseau municipal
- Maintien de la biodiversité
- Impacts positifs sur le paysage et sur le caractère d'une rue



Cohabitat Québec, Québec | Source: Vivre en Ville

#### Pour le projet immobilier

- Esthétisme et attractivité du projet
- Meilleur confort thermique à l'intérieur des bâtiments et économies d'énergie
- Bruit réduit et intimité accrue pour les résidents
- Meilleure acceptabilité sociale du projet immobilier
- Valeur marchande accrue des propriétés



Cohabitat Québec, Québec | Source: Carl Perreault

Le projet de 42 unités de logement de Cohabitat Québec a été conçu notamment en fonction de la conservation des arbres sur le site. Les arbres donnant sur la rue ont été préservés, tandis que l'implantation des bâtiments s'articule autour d'une cour intérieure où trône un immense chêne. La conservation de cet arbre est rapidement devenue un élément de signature du projet!

### Conservation des arbres matures : au cœur des enjeux d'acceptabilité sociale

Les arbres matures donnant sur la rue font partie du paysage et de l'identité d'un secteur. Il est probable que les résidents y attachent une grande importance et qu'ils soient conscients que ces arbres contribuent à la valeur de leur propriété. Négliger ou abattre ces arbres, même pour un motif valable, risque d'entraîner des réactions négatives de la part du voisinage, voire une remise en question de la légitimité du projet immobilier. Un promoteur qui annoncerait dès le début de son projet sa ferme intention de conserver et de protéger un maximum d'arbres matures, en y appliquant les moyens appropriés, limiterait les risques de voir son projet controversé ou contesté.



## CONSERVER ET PROTÉGER LES ARBRES EN PLACE

Un projet immobilier devrait éviter de détériorer le milieu dans lequel il s'implante et, au premier chef, éviter l'abattage ou la dégradation des arbres matures en place. Si ces arbres sont précieux pour le milieu, ils s'avèrent aussi une valeur ajoutée pour un projet immobilier, pouvant même devenir un élément de signature.

### Comment faire ?

#### Étape de conception

##### 1 Évaluer les arbres en place

- Évaluation par un arboriculteur certifié pour identifier les arbres sains et à conserver

##### 2 Adapter l'implantation du bâtiment et l'aménagement du terrain

- En fonction des arbres matures, implantation du bâtiment à au moins 4 mètres des arbres (règle générale)

##### 3 Établir la nouvelle voirie en fonction des arbres matures

- Dans un projet d'ensemble, entente avec la Ville pour que le tracé de nouvelles rues ne compromette pas la pérennité des arbres matures

##### 4 Réduire la superficie des espaces consacrés aux voitures

- Nombre et taille minimisés des cases de stationnement de surface
- Nombre réduit d'entrées charretières, au besoin en les regroupant

#### Étape de construction

##### 5 Faire appel à des professionnels et assurer une surveillance soutenue du chantier

- Arboriculteur ou ingénieur forestier pour planifier les interventions appropriées et pour utiliser des techniques reconnues de protection des arbres
- Présence d'un expert sur le chantier pouvant, au besoin, proposer et mettre en œuvre des mesures de protection telles que :
  - Taille des racines par une coupe franche lors d'excavation
  - Délimitation d'une zone de protection du domaine vital des arbres, avec activités permises et restreintes
  - Protection des arbres avec des madriers autour des troncs
  - Suivi post-construction, par exemple pour s'assurer que le remblayage soit fait avec de la terre saine

##### 6 Établir une entente contractuelle avec l'entrepreneur

- Appel d'offre contenant des conditions de protection à respecter lors du chantier et les compensations monétaires à verser si des arbres sont blessés

### Compensation financière pour la perte d'un arbre

Un arbre mature et en santé vaut plus de 5000\$, sa valeur pouvant aller jusqu'à près de 30 000\$ dans le cas d'un arbre majestueux et centenaire. Ces estimations sont à garder en tête puisqu'une construction mettant en péril la survie d'arbres sur des terrains mitoyens ou sur le domaine public peut obliger le promoteur à verser ces montants à titre de compensation (Lamontagne, 2011).



Saint-Sacrement, Québec | Source: Guillaume Simard - <http://atomrace.com>



Les Allées de Bellevue, Québec | Source: Vivre en Ville



Chantier du Pavillon Lassonde, Québec | Source: Jean Lamontagne



Chantier du Pavillon Lassonde, Québec | Source: Jean Lamontagne



## PLANTER DE NOUVEAUX ARBRES

Par la plantation d'arbres, un projet immobilier peut avoir un impact positif concret sur un milieu de vie et sur la santé de la population à court et à moyen termes, mais surtout à long terme. Les arbres plantés seront par ailleurs des éléments déterminants du paysage et de l'esthétique d'un projet.

### Comment faire ?

#### 1 Faire appel à des professionnels

- Recours à un arboriculteur pour déterminer les essences appropriées et pour garantir une technique de plantation optimale

#### 2 Planifier la plantation d'arbres à grand déploiement

- Espace laissé dégagé équivalent à la cime des arbres souhaités
- Espaces verts non fractionnés de taille suffisante pour la plantation
- Volume et qualité de sol suffisants, avec un maximum de sol non-compacté dans les fosses de plantation

#### 3 Planter aussi sur les surfaces pavées et dans les espaces restreints

- Pour les stationnements et les allées, ou à proximité d'infrastructures, utilisation de plateformes modulaires souterraines telles que les Silva Cells®
- Plantation de plus petites espèces, pouvant être en bacs, dans les espaces restreints

#### 4 Tempérer de façon passive les habitations

- Plantation de feuillus devant les murs ouest, sud-ouest, est et sud-est, ainsi qu'à proximité des surfaces pavées pour protéger du soleil estival
- Plantation devant les prises d'air pour rafraîchir l'air entrant
- Plantation de conifères et de haies brise-vent, selon les vents dominants

#### 5 Privilégier des espèces indigènes

- Choix d'espèces résilientes, adaptées aux caractéristiques du site et n'ayant pas un fort potentiel allergisant

### Des économies d'énergie grâce aux arbres !

Grâce à l'évapotranspiration, un arbre mature effectue le même travail de rafraîchissement que 5 climatiseurs moyens fonctionnant 19 heures par jour (Johnston et Newton, 2004). L'ombrage des arbres apporte également un rafraîchissement à l'intérieur des bâtiments : la présence optimale d'arbres autour d'un immeuble peut diminuer de près de 30% les coûts de climatisation (Bélanger-Michaud, 2013).



Orenco Station, Portland | Source: Vivre en Ville



Willow Creek Station, Vancouver | Source: Vivre en Ville



Belmont Dairy, Portland | Source: Vivre en Ville



Mühlenviertel, Tübingen | Source: Vivre en Ville



### ASPECTS VENDEURS

- ✓ Une propriété entourée d'arbres pourrait se vendre jusqu'à 20% plus facilement, en plus de se vendre plus chère (Boucher et Fontaine, 2010). Les arbres peuvent en effet représenter une plus-value financière de près de 15% de la valeur d'une propriété (Johnston et Newton, 2004).
- ✓ Un projet arboré est un projet à la fois bon pour la santé et pour l'environnement ! Cela peut contribuer à l'image de marque positive du projet et de son initiateur, et renforcer la crédibilité d'un projet qui se veut « vert ».





### Conserver un arbre mature versus planter de jeunes arbres

On peut penser que la plantation de nouveaux arbres compense l'abattage d'arbres matures sur un terrain à construire. Or, la perte des bienfaits d'un arbre existant de grande taille peut difficilement être compensée à court ou moyen terme. Par exemple, pour ce qui est de l'absorption de CO<sub>2</sub>, un petit arbre absorbe 16 kg/an tandis qu'un grand arbre en absorbe 360 kg/an (en raison de la surface foliaire qui est multipliée). Il faudrait donc 23 jeunes arbres pour tenter de compenser ce seul service écologique rendu par un arbre mature (Mcpherson et Simpson, 1999 cités dans Gosselin, 2015).

Si on souhaite procéder à la plantation d'arbres de plus grande taille, donc plus âgés, il faut savoir que leurs chances de survie sur leur nouveau site seront beaucoup plus faibles que s'il s'agit de jeunes arbres en raison des pertes racinaires lors de la transplantation. La compensation de la perte d'arbres matures est donc très ardue. Voilà pourquoi il importe de tout mettre en œuvre pour les protéger et de procéder à la plantations de jeunes arbres le plus tôt possible!



## Des fiches pratiques sur la densification et le verdissement

### Fiches T : par type de projet

- T1 Les maisons jumelées
- T2 Les maisons en rangée et les plex
- T3 Les immeubles multilogements
- T4 Les projets d'ensemble

### Fiches S : par stratégie

- S1 Les arbres
- S2 Les aménagements extérieurs
- S3 Le stationnement
- S4 Les toits et les murs végétalisés
- S5 Le bâtiment
- S6 La localisation et le transport

### Références :

- BÉLANGER-MICHAUD, Héroïse (2013). *Comparaison coûts-bénéfices de la forestation urbaine comme stratégie d'atténuation des îlots de chaleur*, essai présenté au Centre universitaire de formation en environnement, Université de Sherbrooke, 115 p.
- CENTRE D'ÉCOLOGIE URBAINE DE MONTRÉAL [CEUM] (2013). *Aménager des îlots de fraîcheur et améliorer les espaces de vie*, Guide pour les gestionnaires d'habitation, 53 p.
- GIGUÈRE, Mélissa (2009). *Mesures de lutttes aux îlots de chaleur urbains*, Institut national de santé publique du Québec, 79 p.
- GOSELIN, Pierre (2015). « Une ville verte est une ville en santé », communication présentée au Conseil d'arrondissement Sainte-Foy - Sillery le 26 janvier 2015, 27 p.
- JOHNSTON et NEWTON (2004) cité dans dans NATURE QUÉBEC (2013). « Des îlots de chaleur aux îlots de fraîcheur », *Nature et fraîcheur pour des villes en santé*, Fiche 1.
- LAMONTAGNE, Jean (2011). Extrait d'une entrevue avec Guy Benjamin réalisée dans « Jean Lamontagne: l'homme qui soigne les arbres », *Le Soleil*, 13 mars 2011.
- LESSARD, G. et E. BOULFROY (2008). *Les rôles de l'arbre en ville*, Centre collégial de transfert de technologie en foresterie de Sainte-Foy [CERFO], Québec, 21 p.

### Références complètes et ressources :

[vivreenville.org/densificationverte](http://vivreenville.org/densificationverte)  
[milieuxdevieensante.org](http://milieuxdevieensante.org)