

Conseil régional de l'environnement (CRE) Capitale-Nationale

Complément de réponse pour le ratio de remplacement des arbres

- Extrait du mémoire de l'**Association québécoise des médecins pour l'environnement (AQME)** déposé au BAPE:

« Pour remplacer la capacité sanitaire et environnementale occasionnée par la perte d'un arbre adulte à grand déploiement, il faudrait planter de **20 à 50 jeunes arbres** de 3 mètres pour rétablir l'effet dépolluant initial. » (p.7)

- Extrait du document de **Vivre en ville, Densification verte, Les arbres** (Fiche S1):

« 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 CO₂, 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 plantation de jeunes arbres le plus tôt possible ! »

- Tableau extrait du document du United States Department of Agriculture (USDA); **Services écologiques rendus selon l'âge de l'arbre:**

Table 8¹—Combined Tree Age/Survival Fractions for the North Tree Growth Zone, moderate survival rate.

Years after Planting	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40
Shade Cooling	0.04	0.17	0.29	0.39	0.47	0.50	0.53	0.54
Sequestration	0.05	0.18	0.34	0.44	0.47	0.46	0.43	0.40
Maintenance	0.07	0.18	0.28	0.36	0.42	0.45	0.48	0.49

¹Taken from table 113, Appendix H.

Sources:

Mémoire de l'Association québécoise des médecins pour l'environnement (AQME) déposé au BAPE.

Nowak, DJ et al. (2013). Assessing Urban Forest Effects and Values: Toronto's Urban Forest, USDA. <https://www.fs.usda.gov/treearch/pubs/43543>

Vivre en ville, Densification verte, Les arbres (Fiche S1) :
https://vivreenville.org/media/543646/venv_densificationverte_ficheS1.pdf

GOSSELIN, 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. <https://quebecarbres.org/wp-content/uploads/2015/01/dr.Gosselin-ville-verte-en-sant%C3%A9-26-janvier-2015-Ste-Foy.pdf>

USDA, Carbon Dioxide Reduction Through Urban Forestry: Guidelines for Professional and Volunteer Tree Planters:
https://www.fs.fed.us/psw/topics/urban_forestry/products/cufr_43.pdf (page 41, le tableau 8)