



Ville de Lausanne

Service des parcs et domaines

Direction du logement,
de l'environnement et de l'architecture

Les arbres comme moyen de lutte contre les changements climatiques

- Quel rôle jouent les arbres face aux changements climatiques ?
- Que faire pour qu'ils jouent ce rôle ?



Ville de Lausanne

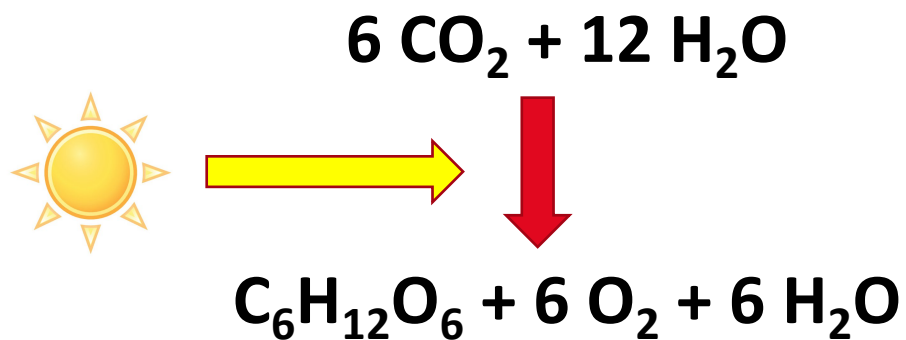
Service des parcs et domaines

Direction du logement,
de l'environnement et de l'architecture

Quel rôle jouent les arbres face aux changements climatiques ?

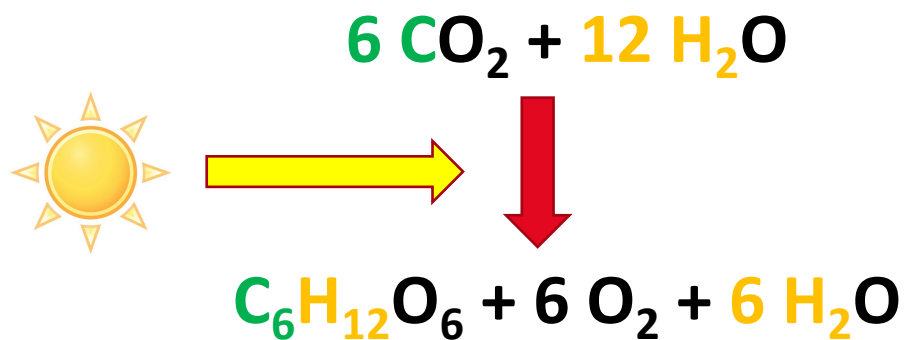
Puits de carbone

L'arbre capte et fixe
le CO₂



Puits de carbone

L'arbre capte et fixe
le CO₂

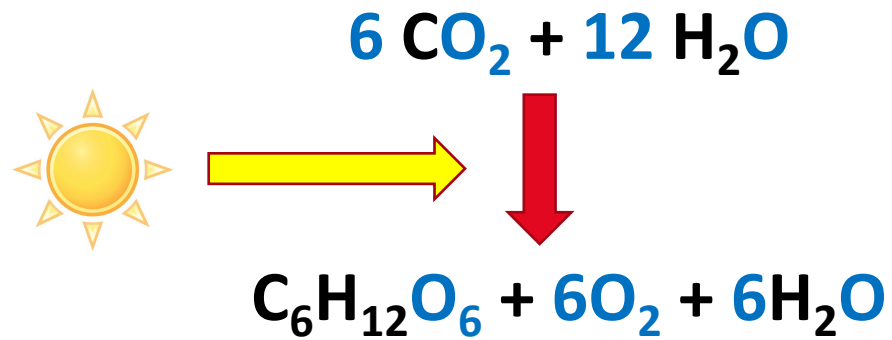




Ville de Lausanne

Puits de carbone

L'arbre capte et fixe
le CO₂



Source : Ernst Zürcher – Les arbres,
entre visible et invisible

Puits de carbone

Le bois, la partie ligneuse de l'arbre, constitue donc un formidable outil de piégage du CO₂



1 to de bois sec

1,851 to de CO₂

Source : Ernst Zürcher
Les arbres, entre visible et invisible

Ombrage et
fraîcheur

Les villes
constituent des
îlots de chaleur

L'ombre est donc
bienvenue





Ville de Lausanne

Ombrage et fraîcheur

Les arbres transpirent

Ils rafraîchissent donc l'air ambiant

Ils jouent un formidable rôle d'amortisseur climatique



1 to de bois sec



**1, 392 to d'oxygène
0,541 to d'eau produite**

**25 to d'eau par an
évaporé**

Sources : Ernst Zürcher - Les arbres, entre visible et invisible
Bruno Sirven - Le génie de l'arbre

1 arbre adulte = 5 climatiseurs fonctionnant pendant 20 heures/jour
Soit 11,4 kWh d'énergie économisée par jour pour une économie d'environ
500 euros par an sur la consommation d'électricité (Sur la base d'une
consommation de 1000 kWh/an)



Ville de Lausanne

Service des parcs et domaines

Direction du logement,
de l'environnement et de l'architecture

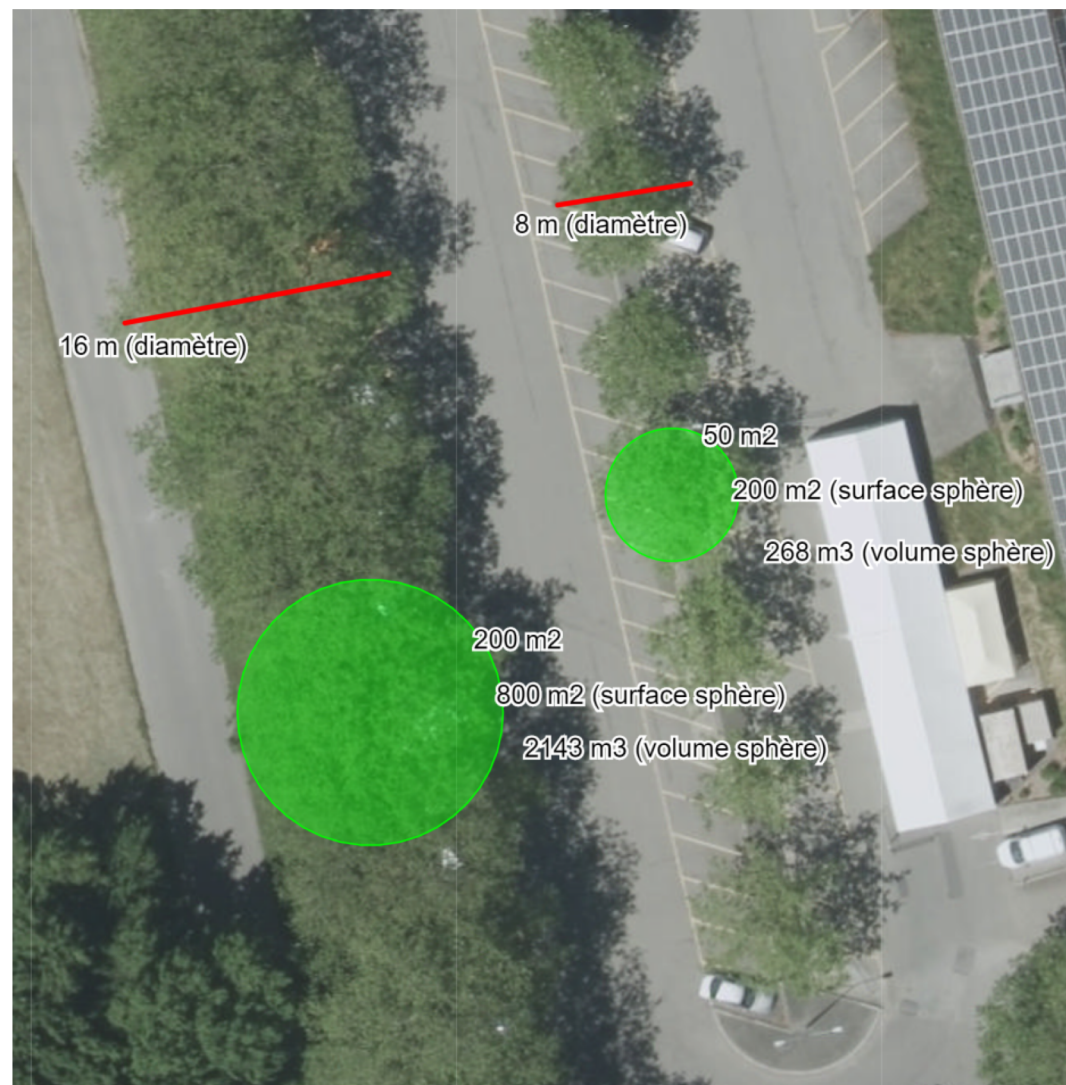
Que faire pour qu'ils jouent ce rôle ?

Faire pousser des arbres

Surface de canopée

Volume foliaire

Conditions de plantation



Faire pousser des
arbres

La preuve par
l'exemple – bis...

Arbres en milieu urbain
Guide de mise en œuvre
TDAG (Trees & Design Action Group)



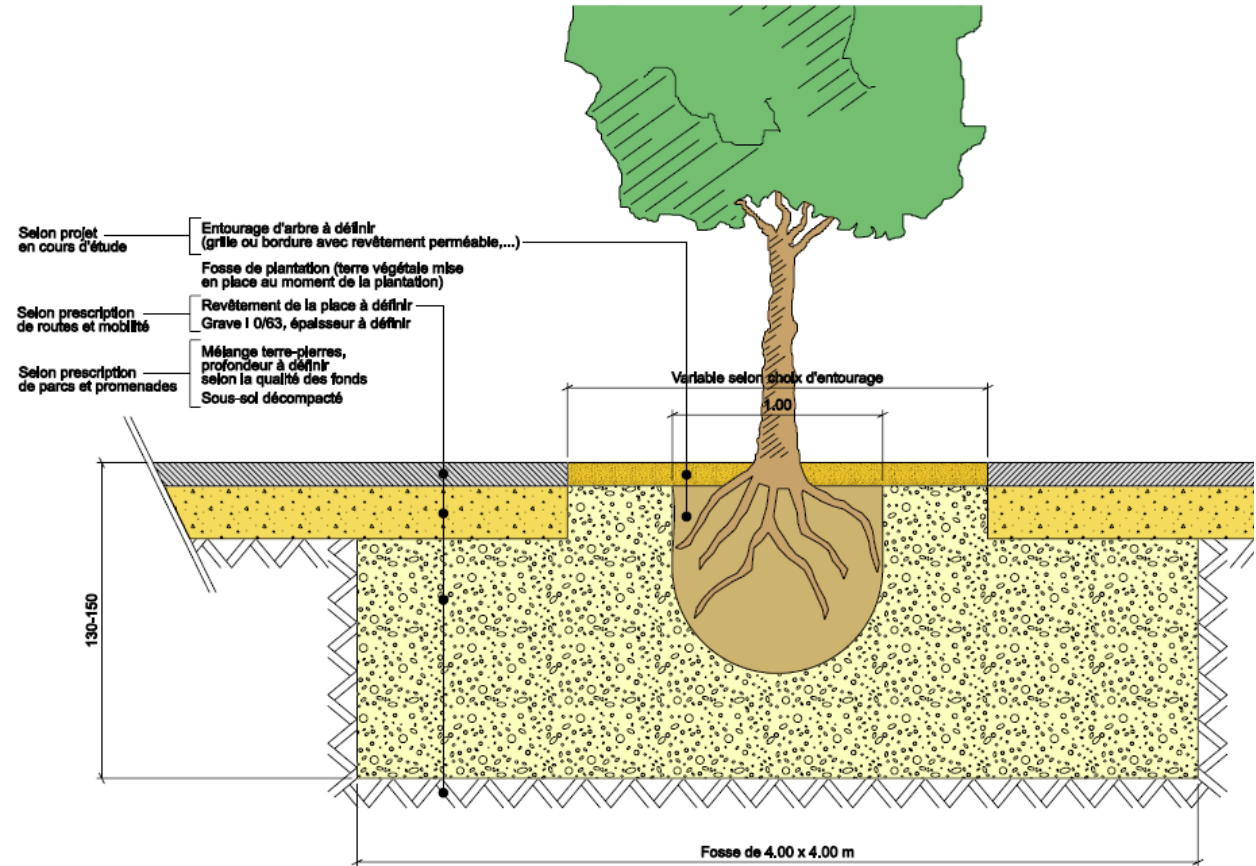
Dans ce parking situé à Gelsenkirchen en Allemagne, les différents taux de croissance des arbres (tous de la même essence et plantés en même temps) ne s'expliquent que par les variations dans le volume de substrat non compacté qu'ils peuvent exploiter.
Image : Johan Östberg



Faire pousser des arbres

Quels espaces de plantations en milieu construits ?

10 à 100 m³



Faire pousser des arbres

Quels espaces de plantations en milieu construits ?

10 à 100 m³

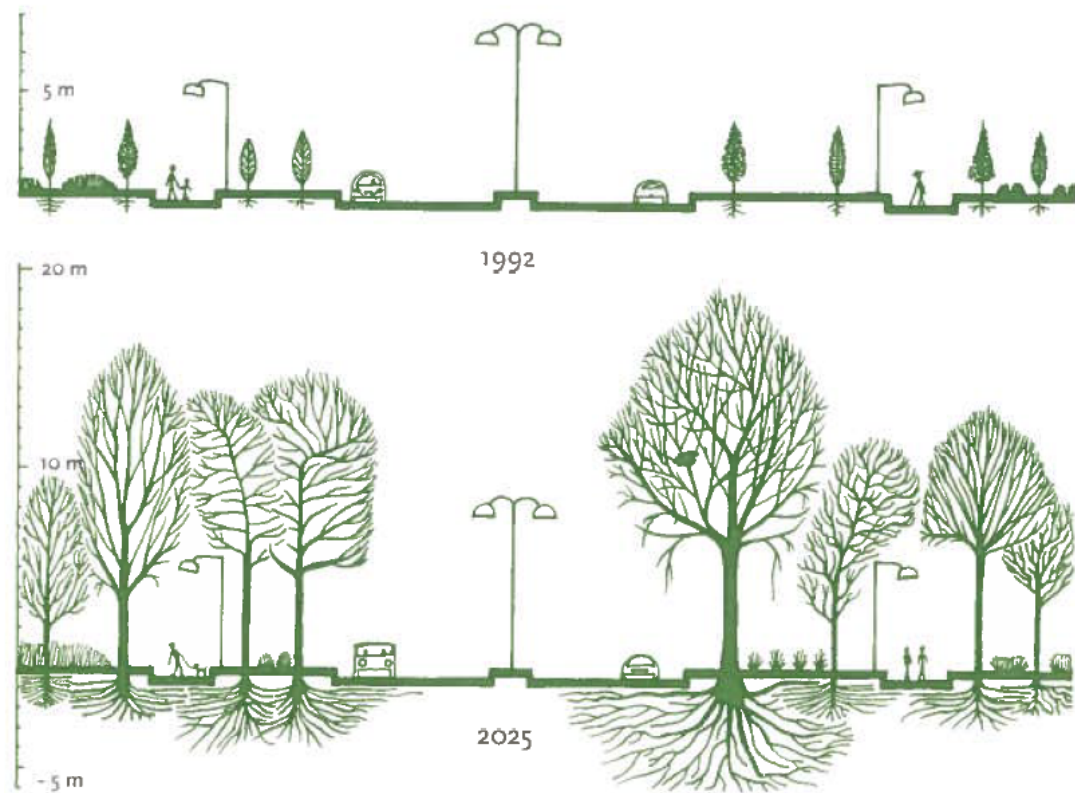


Figure 4. *Les arbres dans la ville.*

En moins de vingt-cinq ans, la circulation en ville devient agréable. Le cadre est esthétique et les arbres, non taillés, ne présentent aucun danger. Imité de Mollie [10].



Ville de Lausanne

Faire pousser des arbres

Quels arbres planter ?

Adaptés
Diversifiés
Résilients

Tableau des arbres d'avenue - liste indicative restreinte						31.07.2019
Légende - 1/Indigène - 2 /Sud (méditerranée, balkans) - 3/Exotique - 4/Horticole (hybride, cultivar) - 5/Résineux						
Famille	Genre	Espèce	Cultivar	Typologie	Remarques	
Sapindaceae (Aceracée)	Acer	campestre			1 Indigène, milieu sec	
Sapindaceae (Aceracée)	Acer	cappadocicum			2 Sud	
Sapindaceae (Aceracée)	Acer	monspessulanum			2 Sud	
Sapindaceae (Aceracée)	Acer	opalus			1 Indigène, milieu sec	
Sapindaceae (Aceracée)	Aesculus	carnea	Briotti		4 Cultivar, rouge abondamment présent	
Sapindaceae (Aceracée)	Aesculus	hippocastanum	Baumanii		4 Cultivar, stérile abondamment présent	
Betulacée	Alnus	cordata			2 Sud	
Betulacée	Alnus	incana			1 Indigène, milieux diversifiés	
Betulacée	Betula	nigra			3 Exotique, intéressant	
Betulacée	Betula	pendula			1 Indigène, pionnier	
Betulacée	Betula	pubescens			1 Indigène, pionnier	
Betulacée	Betula	utilis			3 Exotique, intéressant	
Ulmacée	Celtis	occidentalis			3 Exotique, intéressant	
Ulmacée	Celtis	australis			2 Sud, abondamment présent	
Cornacée	Cornus	mas			1 Indigène, croissance faible	
Fabacée	Gleditzia	triacanthos	Elegantissima		4 Cultivar, intéressant, milieu sec	
Fabacée	Gleditzia	triacanthos	Inermis		4 Cultivar, intéressant, milieu sec	
Juglandacée	Juglans	hybride	Guillot		1-4 Indigène, stérile, cultivar	
Moracée	Morus	alba			3 Exotique intéressant, patrimonial	
Moracée	Morus	nigra			3 Exotique intéressant, patrimonial	
Betulacée	Ostrya	carpinifolia			2 Sud	
Pinacée	Pinus	pinea			5 Résineux, sud	
Pinacée	Pinus	sylvestris			5 Résineux, indigène	
Hamamelidales	Platanus	hispanica x			4 Hybride, abondamment présent	
Hamamelidales	Platanus	orientalis			2 Sud	
Hamamelidales	Platanus	orientalis	Minaret		1-4 Sud, cultivar	
Salicacée	Populus	alba			1 Indigène, grand développement	
Salicacée	Populus	tremula			1 Indigène, pionnier	



Ville de Lausanne

Faire pousser des arbres

Quels arbres planter ?

Adaptés
Diversifiés
Résilients

Rosacée	Prunus	Accolade x		4	Hybride, intéressant, florifère
Rosacée	Prunus	avium	Plena	1-4	Indigène, florifère stérile, cultivar
Rosacée	Prunus	cerasifera		1	indigène, florifère
Rosacée	Prunus	padus		1	Indigène, florifère
Rosacée	Pyrus	calleryana x		4	Hybride intéressant, florifère
Rosacée	Pyrus	communis	Cultivars	1-4	Indigène, florifère, stérile, cultivar
Fagacée	Quercus	cerris		2	Sud
Fagacée	Quercus	frainetto		2	Sud
Fagacée	Quercus	ilex		2	Sud
Fagacée	Quercus	macranthera		2	Sud
Fagacée	Quercus	petraea		1	Indigène, milieu sec
Fagacée	Quercus	pubescens		1	Indigène, milieu sec
Fagacée	Quercus	robur		1	Indigène
Rosacée	Sorbus	aria		1	Indigène
Rosacée	Sorbus	intermedia x		4	Hybride
Rosacée	Sorbus	torminalis		1	Indigène, milieu sec
Fabacée	Styphnolobium	japonicum		3	Exotique, abondamment présent (Sophora)
Tiliacée	Tilia	tomentosa		2	Sud
Ulmacée	Ulmus	glabra		1	Indigène (graphiose)
Ulmacée	Ulmus	laevis		1	Indigène (graphiose)
Ulmacée	Ulmus	Lobel		4	Hybride, intéressant, résistant à la graphiose
Ulmacée	Ulmus	minor		1	Indigène (graphiose)
Ulmacée	Ulmus	New horizon		4	Hybride, intéressant, résistant à la graphiose
Ulmacée	Zelkova	carpinifolia		2-3	Sud, évt. exotique (Caucase)

Ville de Lausanne

Laisser pousser
les arbres

La taille des arbres

Utile certes,

Mais parfois
seulement, et
raisonnée.



Laisser pousser
les arbres

La taille des arbres

Utile certes,

Mais parfois
seulement, et
raisonnée.

La tige 8 / 10 ou même le gros sujet d'alignement ne porte encore aucune des branches principales qui constitueront sa silhouette adulte.

La sélection de ces branches se fera entre la dixième et la vingtième année suivant la plantation.

Il est impossible d'imaginer, lors de la plantation, les dimensions du tronc et des ramifications que l'arbre atteindra à l'âge adulte.





Ville de Lausanne

Service des parcs et domaines

Direction du logement,
de l'environnement et de l'architecture

Conclusion

- Les arbres comme moyen de lutte contre les changements climatiques ?
 - ✓ Incontestablement ! Au niveau local et global !
 - ✓ Pour cela il faut faire pousser et laisser pousser !



Ville de Lausanne

Service des parcs et domaines

Direction du logement,
de l'environnement et de l'architecture



Les arbres comme moyen de lutte contre les changements climatiques

17.09.2019

Michaël Rosselet | Responsable du patrimoine arboré