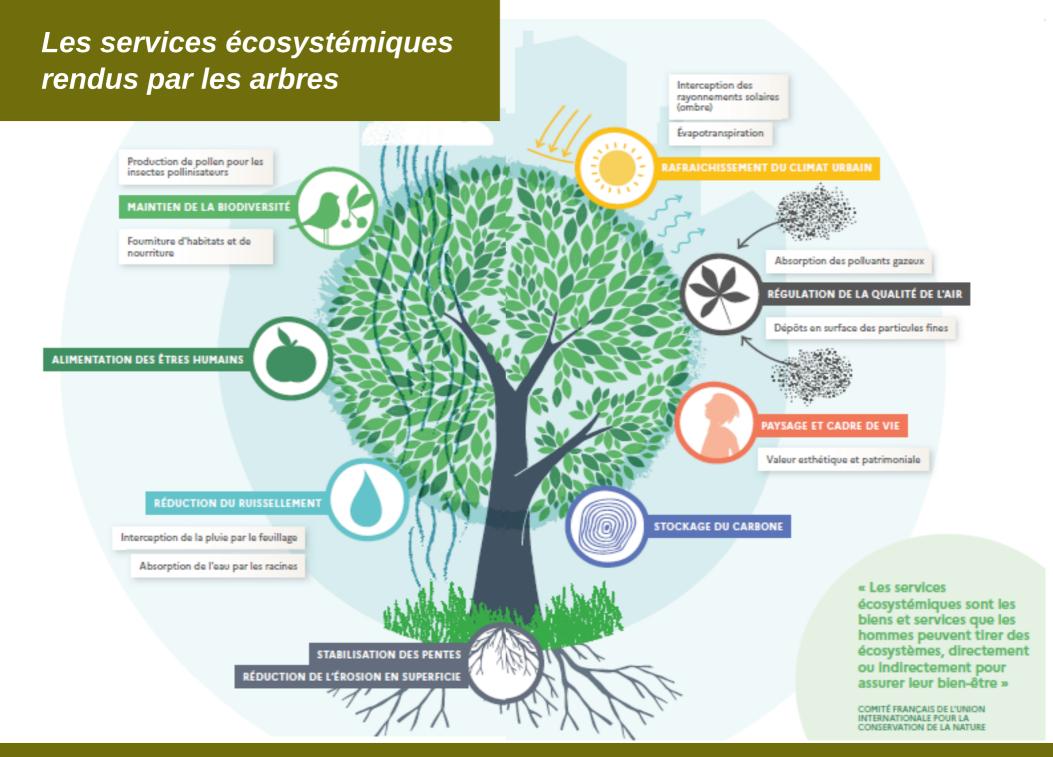
L'outil Sésame sur l'arbre urbain :

Comment prendre en compte les enjeux de la qualité de l'air?







Vos besoins Les services rendus par l'arbre



Maintien de la biodiversité



Alimentation des êtes humains



Réduction du ruissellement



Stabilisation des pentes



Réduction de l'érosion en superficie



Rafraichissement du climat urbain



Régulation de la qualité de l'air



Paysage et cadre de vie



Stockage du carbone





https://sesame.cerema.fr/



Vos besoins Les services rendus par l'arbre

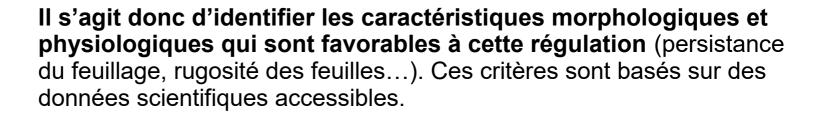




La méthodologie retenue :

Discriminer les espèces en fonction de leurs capacité à :

- absorber les polluants gazeux
 (ozone, oxydes d'azote, dioxyde de souffre)
- fixer les polluants particulaires



Puis calculer 2 indicateurs (polluants gazeux et particules) par espèces (pour un individu adulte dans un contexte urbain) avec un système de pondération par critère.







Appréhender les espèces en fonction de leur capacité à absorber les polluants gazeux (ozone, oxydes d'azote, dioxyde de souffre)



Critères	Poids	Sens
Port	1	+ (pro arrondi
Hauteur, largeur	4	+
Conifère/feuillu	8	+ (pro feuillu
Indice de transpiration estivale	1	+

Certains végétaux en cas de stress peuvent émettre des polluants gazeux (Composés Organiques Volatils précurseurs de l'ozone...) Critères favorisant l'absorption des polluants gazeux par les arbres :

- Port arrondi
- Grande hauteur et largeur
- Feuillu
- Espèce anisohydrique (fermeture stomatique tardive)



Appréhender les espèces en fonction de leur capacité à absorber les polluants gazeux (ozone, oxydes d'azote, dioxyde de souffre)





Critères	Poids	Sens
Forme	1	+ (pro forme circulaire et entière
Persistance	1	+
Taille mini/max	4	+
Rugosité	8	-
Densité du feuillage	1	+

Critères favorisant l'absorption des polluants gazeux par le feuillage :

- Grandes feuilles circulaires et entières
- Feuillage persistant
- Feuilles glabres
- •Forte densité du feuillage







Appréhender les espèces en fonction de leur capacité à fixer les **polluants particulaires**

Critères	Poids	Sens
Port	1	+ (pro arrondi
Hauteur, largeur	4	+
Conifère/feuillu	8	+ (pro conifère

Critères favorisant la rétention des polluants particulaires par des arbres :

- Port arrondi
- Grande hauteur et largeur
- Conifère

La végétation est souvent une étape transitoire, les particules sont ensuite :

- lessivées
- remises en suspension,
- déposées au sol







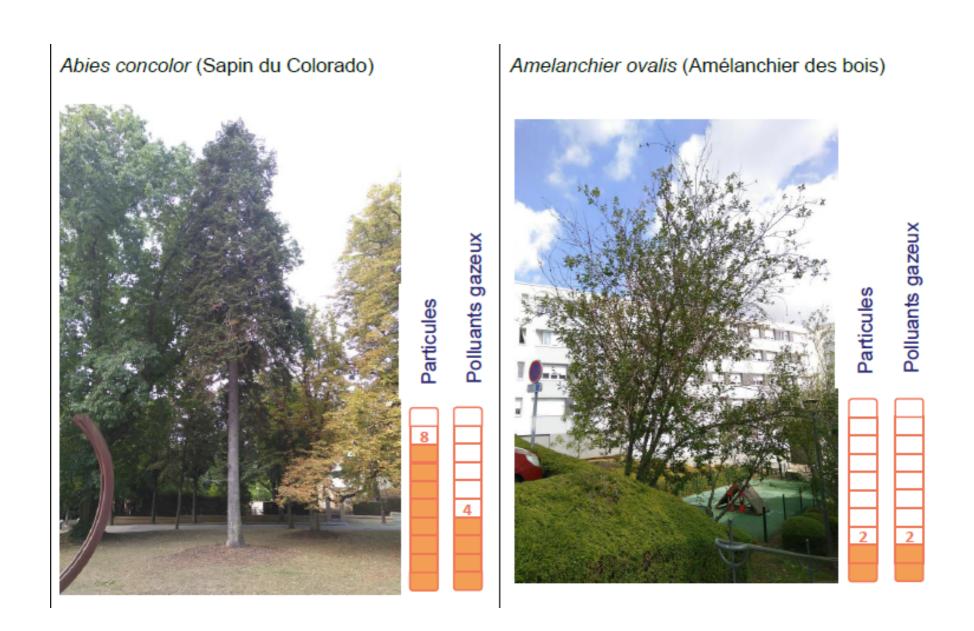
Appréhender les espèces en fonction de leur capacité à fixer les **polluants particulaires**

Critères	Poids	Sens
Forme	1	+ (pro forme circulaire et entière
Persistance	8	+
Taille mini/max	4	+
Rugosité	8	+
Densité du feuillage	1	+

Critères favorisant la rétention des polluants particulaires par le feuillage :

Grandes feuilles circulaires et entières

- Feuillage persistant
- Feuilles rugueuses (poils, micro-rugosités...)
- Forte densité du feuillage



Les effets positifs des arbres en matière de régulation de certains polluants sont avérés :

Les facteurs étudiés influent sur ces capacités de régulation:

- morphologie de la feuille
- surface foliaire
- caractère caduc/persistant

. . .

Des réserves :

- Ces **mécanismes sont complexes** et sont très liés à l'organisation de l'espace (le végétal peut créer un effet barrière qui concentre les polluants!).
- Cette régulation n'est **pas à l'échelle** des pollutions émises par l'activité humaine.
- Une politique d'amélioration de l'air (même localisée) ne peut pas se reposer uniquement sur une opération de végétalisation.

