

SESAME

Services EcoSystémiques rendus par les Arbres, Modulés selon l'Essence

« rendre la ville plus résiliente, en s'appuyant sur les dynamiques du vivant »

Ville
de Metz

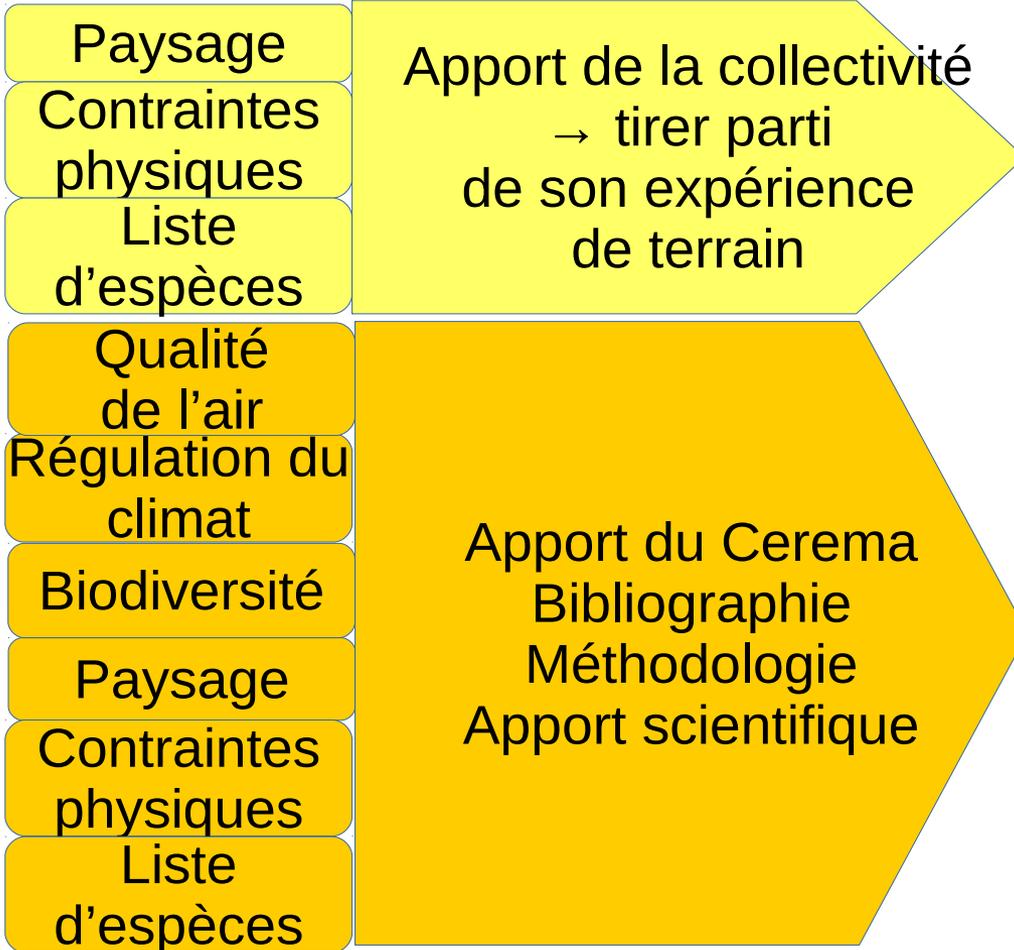
Metz
Métropole

Cerema

Action de partenariat et d'innovation
autour des services rendus
par l'Arbre en ville



Un partenariat approfondi avec les services gestionnaires de la collectivité



Un outil original

- pas de démarche équivalente connue
- adapté à l'agglomération messine
- adaptable facilement à d'autres contextes

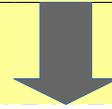




bibliographie

Bases de données

Échanges avec les services des collectivités



Services écosystémiques :

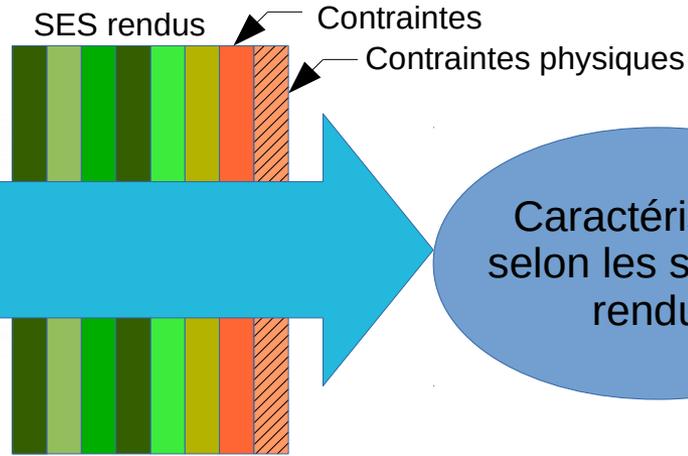
- qualité de l'air
- régulation du climat
- support de biodiversité
- paysage et cadre de vie

Contraintes :

- caractère allergisant

Contraintes physiques :

- racines superficielles...



Pour produire :

... des fiches « espèces »

Un outil d'aide à la conception



« J'ai un projet urbain de stationnement dans lequel je souhaite favoriser la fixation des polluants et la biodiversité, quelle gamme d'espèces puis-je privilégier ? »

Sources

Méthodes

produits

Biodiversité

Un indice composite
établi à partir de 9
critères :

caractère
autochtone /
allochtone +
caractère invasif

Listes d'espèces
recommandées
(PNR, LPO)

nombre d'espèce
d'insectes associées



alimentation de
la faune



Intérêt pour
les pollinisateurs



habitats
pour la faune –
plante hôte



intérêt pour les
papillons



Intérêt pour
les chiroptères



intérêt
pour la diversité
des lichens



Régulation du Climat

Un indice établi à partir de critères morphologiques et physiologiques :

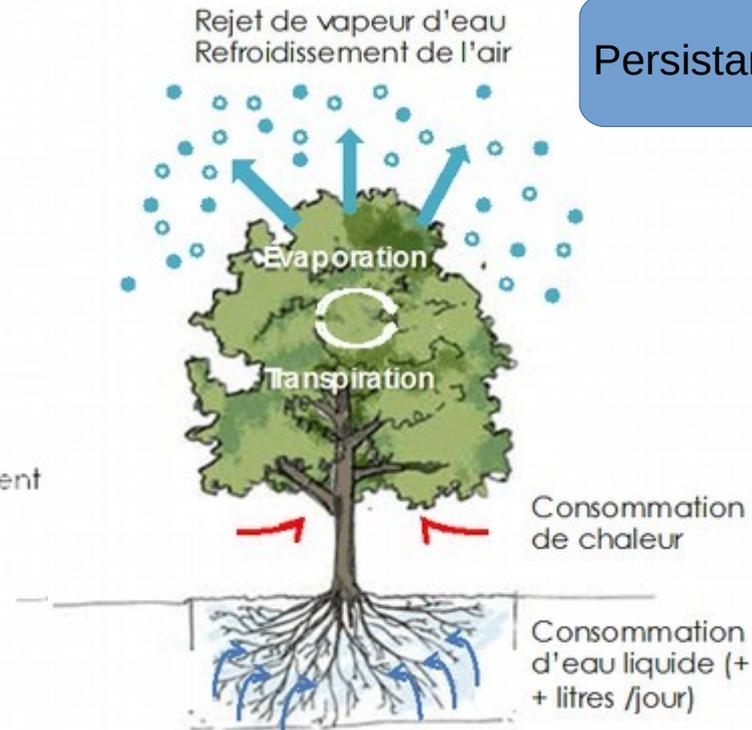
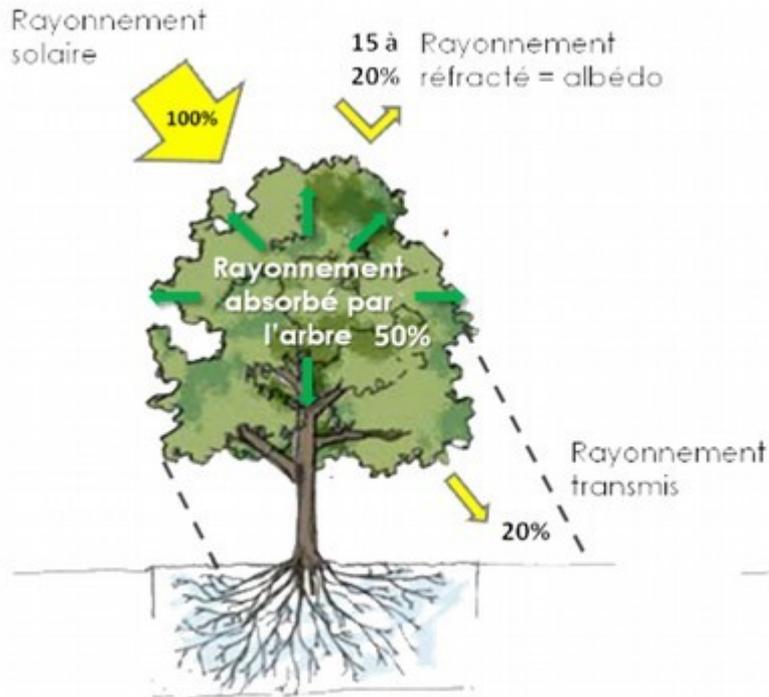
Taille de l'arbre

Indice de surface foliaire (LAI)

Consommation d'eau

Densité du houppier

Persistence des feuilles



Paysage et cadre de vie



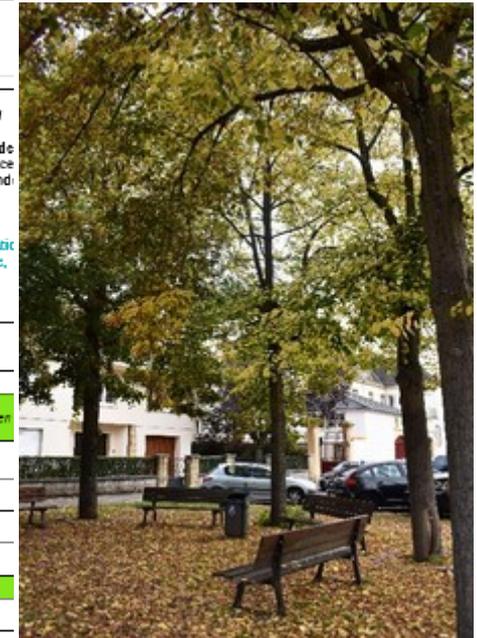
Définition d'une typologie d'espaces
= 13 types

Croisement avec
les espèces étudiées

Espèces recommandées
pour un contexte donné



Espèce				
nom scientifique				
<i>Sorbus aria</i>	Largeur de voie limitée	voie secondaire, TPC		
<i>Sorbus terminalis</i>				
<i>Cercis siliquastrum</i>	Largeur de voie limitée			Pour petit espace en bordée
<i>Crataegus laevigata</i> & <i>Crataegus monogyna</i>				
<i>Alnus x spathulii</i>	Grande largeur de voie			
<i>Alnus glutinosa</i> <i>Sorbus intermedia</i> , <i>Sorbus intermedia</i> <i>Brouwers</i> , <i>Sorbus x thuringiaca</i>				
<i>Betula pendula</i> Roth				
<i>Catalpa bignonioides</i>	Grande largeur de voie		En mail ou alignement	
<i>Cedrus atlantica</i>				



contraintes

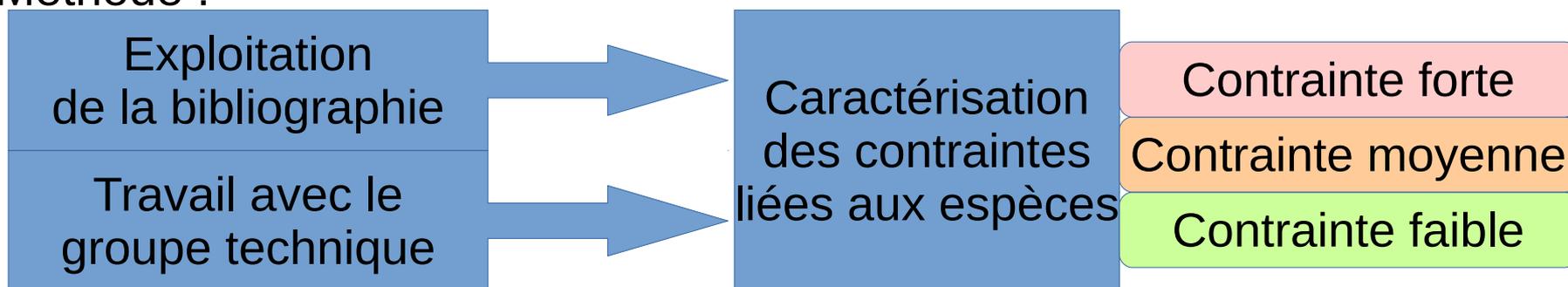
Contraintes « physiques »

Racines superficielles dommageables	Branches cassantes
Fructification pouvant entraîner des dommages	Dépôt de miellat
Arbre adulte de grande hauteur	Arbre adulte de grande envergure
Etc.	

Effet allergène



Méthode :



Des fiches espèces

PIN SYLVESTRE, *PINUS SYLVESTRIS*

FAMILLE : Pinaceae
TAILLE : 36 m
DESCRIPTION GÉNÉRALE :

grand pin à l'écorce des branches ocre-rouge.
Aiguilles persistantes groupées par paires
(4-7 cm).
Espèce autochtone

FLORAISON :

J F M A M J J A S O N D



Source : CEREMA

ÉCOLOGIE :

Besoin en lumière : +++ Supporte un air sec : ++
Supporte la chaleur : ++ Supporte un sol pauvre : ++
Continental : +++

FACTEURS LIMITANTS
liés au contexte urbain :

Supporte un sol compact :
Supporte un sol sec :

ADAPTATION AU CLIMAT MESSIN, DANS LE CONTEXTE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE :

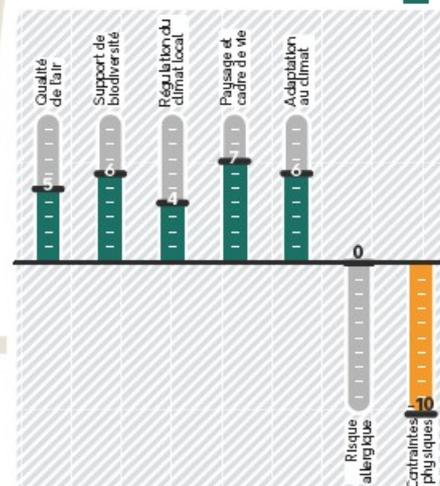
S'adaptant facilement à de nombreux types climatiques, le Pin Sylvestre fait partie des espèces qui peuvent relativement bien supporter le changement climatique. Il supporte bien les sols compactés et secs des villes.

ATOUTS

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam noanum-my nibh euismod tincidunt laoreet dolore magna aliquam

LIMITES

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam noanum-my nibh euismod tincidunt laoreet dolore magna aliquam



QUALITÉ DE L'AIR :

Arbre de grande taille au port conique, puis aplati sur la cime, ce résineux au feuillage persistant et moyennement dense possède de bonnes capacités de fixation des particules fines.

Polluants gazeux: 8
Particules: 8

RÉGULATION DU CLIMAT LOCAL :

Arbre de grande taille au port conique, puis aplati sur la cime, ce résineux au feuillage persistant et moyennement dense a une capacité moyenne d'ombrage et d'échanges gazeux avec l'atmosphère environnante.

10

PAYSAGE ET CADRE DE VIE :

- Port irrégulier et étalé charpentières large et horizontales. Couronne très aérée.
- Remarquable et très décoratif par la teinte bleu verte à bleu gris des aiguilles et son écorce orange
- Très résistant au vent.

Emblématique:

Possible:

10

SUPPORT DE BIODIVERSITÉ :

Le Pin sylvestre est intéressant en tant que source de nourriture pour la faune, il est attractif pour un important cortège d'insectes. Arbre mellifère. Peut constituer des gîtes pour les chiroptères.

10

RISQUE ALLERGIQUE :

Très faible à nul.

0

CONTRAINTES PHYSIQUES :

dans le contexte urbain, cette espèce présente les contraintes suivantes :

PORTES: 10
MOYENNES: 10
FAIBLES: 10

Arbre de grande hauteur.
Racines superficielles, branches cassantes, espèce sensible au chablis, fructification pouvant entraîner des dommages.

-10

(en développement)

D5 : =C5/\$C\$12

Quelles sont les espèces recommandées au vu de mes priorités ?

1. Parmi les suivants, quels critères sont à prendre en compte de manière prioritaire dans l'aménagement ?

	Importance du critère	
11. Absorption des polluants	1	
12. Fixation des particules fines	3	
13. Régulation du climat local	6	
14. Support de biodiversité	9	
15. Risque allergique	6	
16. Paysage et cadre de vie	5	
17. adaptation au climat urbain	2	

Total 32

2. Quel type d'espace public est aménagé ?

Parc

3. Quels sont les critères éliminatoires ?

	éliminer les espèces présentant ...		
31. racines superficielles	une contrainte forte	une contrainte forte ou moyenne	contrainte, même faible
32. branches cassantes	une contrainte forte	une contrainte forte ou moyenne	contrainte, même faible
33. espèces sensibles au chablis	une contrainte forte	une contrainte forte ou moyenne	contrainte, même faible



Choix_Critères

Tableau_Tri

Podium

Base_Arbres

Base_Typologie

Version



Prêt

Rechercher sur le web et dans Windows



Merci pour
votre attention

