

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

Ville
de Metz

Metz
Métropole

Cerema

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



Les services écosystémiques rendus par les arbres et arbustes en ville

Préservation de la qualité de l'air

Lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbain

Rôle paysager et cadre de vie

Atténuation des effets du changement climatique

Protection acoustique

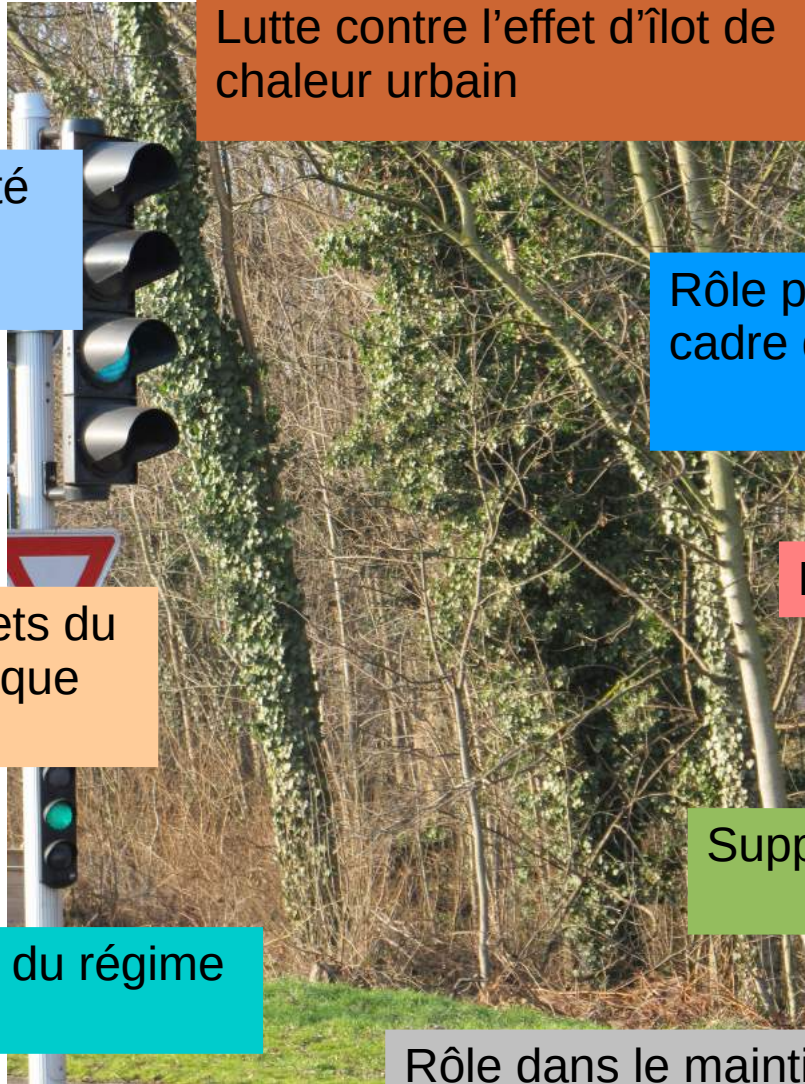
Support de biodiversité

Mais aussi...

Participation à la régulation du régime des eaux

Rôle dans le maintien de la structure des sols

...



bibliographie

Bases
de données

Échanges avec
les services des
collectivités

Sources

Services écosystémiques :

- qualité de l'air
- régulation du climat...

Services négatifs :

- caractère allergisant...

Contraintes physiques :

- racines superficielles...



SES rendus

Disservices

Contraintes

Caractérisation
selon les
services rendus

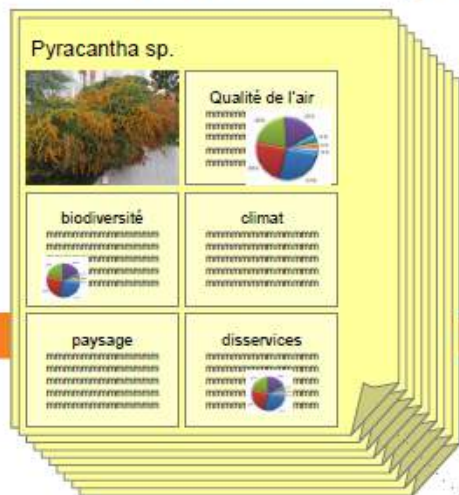
Méthodes

Pour produire :

Un outil d'aide à la décision

produits

... des fiches « espèces »



« j'ai un projet urbain dans lequel
je souhaite favoriser la fixation des polluants,
mais aussi sur le plan paysager évoquer l'eau,
quelle gamme d'espèces puis-je privilégier ? »

Régulation de la Qualité de l'air

Un indice établi à partir de critères morphologiques et physiologiques :

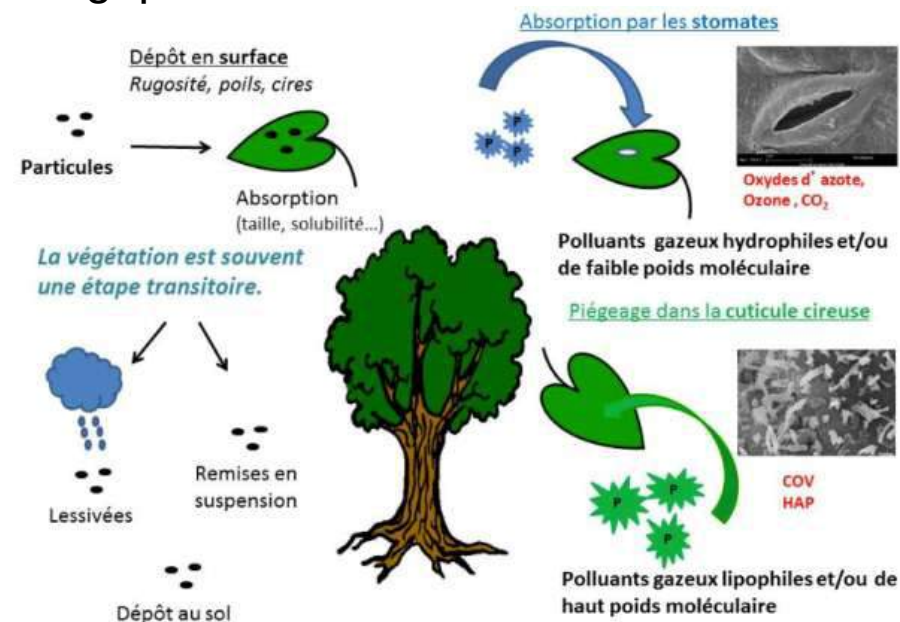
Résineux / Feuillu

Indice de surface foliaire (LAI)

Taille des feuilles

Morphologie des feuilles

Persistance des feuilles



Régulation du Climat

Un indice établi à partir de critères
morphologiques et physiologiques :

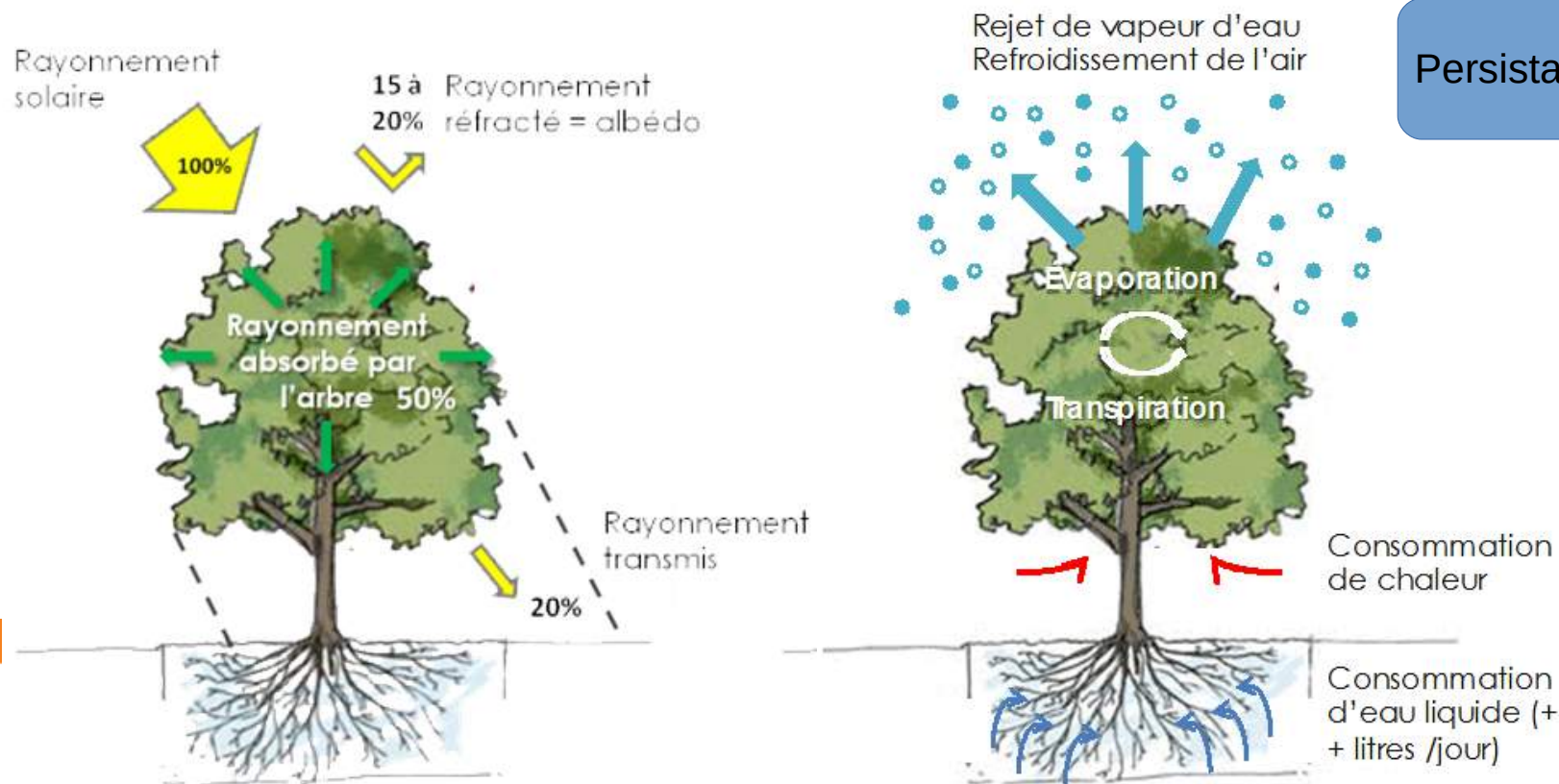
Taille de l'arbre

Indice de surface
foliaire (LAI)

Consommation d'eau

Densité du houppier

Persistance des feuilles



Biodiversité

Un indice composite établi
à partir de 9 critères :

caractère
Autochtone /
Allochtone +
Caractère invasif

Listes d'espèces
recommandées
(PNR, LPO)

nombre d'espèces
d'insectes associées



alimentation de
la faune



caractère
mellifère



habitats
pour la faune –
plante hôte



intérêt pour les
papillons



intérêt
pour la diversité
des lichens



Intérêt pour
les chiroptères



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				
	Voirie urbaine : Avenue / rue résidentielle / rue commerciale. Plantation sur trottoir / revêtement minéral. Rapport d'échelle avec largeur de voie et façade.	Voirie périurbaine à inter urbaine / entrée de ville : Avenue / Quartier résidentiel / ZAE / TPC / Rond Point. Pour un rôle structurant	Stationnement : Secteur urbain et péri urbain / ZAE / équipements / parking relais en peigne ou mail. Pour un rôle structurant et effet de filtre, écran ou limite	Espaces intermédiaires / porte de ville / interstitiels : vide urbain ou espace résiduels / grands ensembles. Pour un rôle esthétique, de signal, d'animation ou effet de filtre, écran ou limite
nom scientifique				
<i>Sorbus aria</i>	Largeur de voie limitée	voie secondaire, rare		
<i>Sorbus torminalis</i>				
<i>Cercis siliquastrum</i>	Largeur de voie limitée			Pour petit espace en bois
<i>Crataegus laevigata</i> & <i>Crataegus monogyna</i>				
<i>Alnus x scythii</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

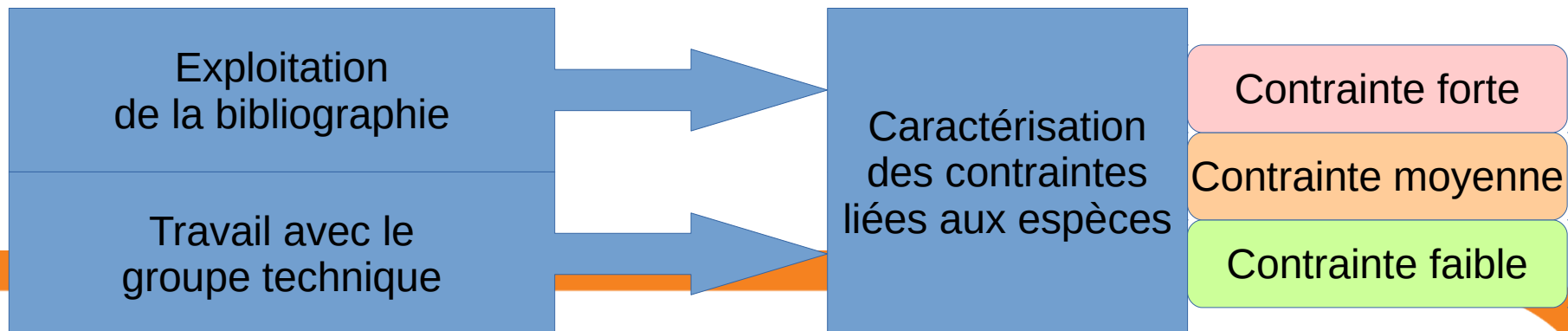
Contraintes « physiques »

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

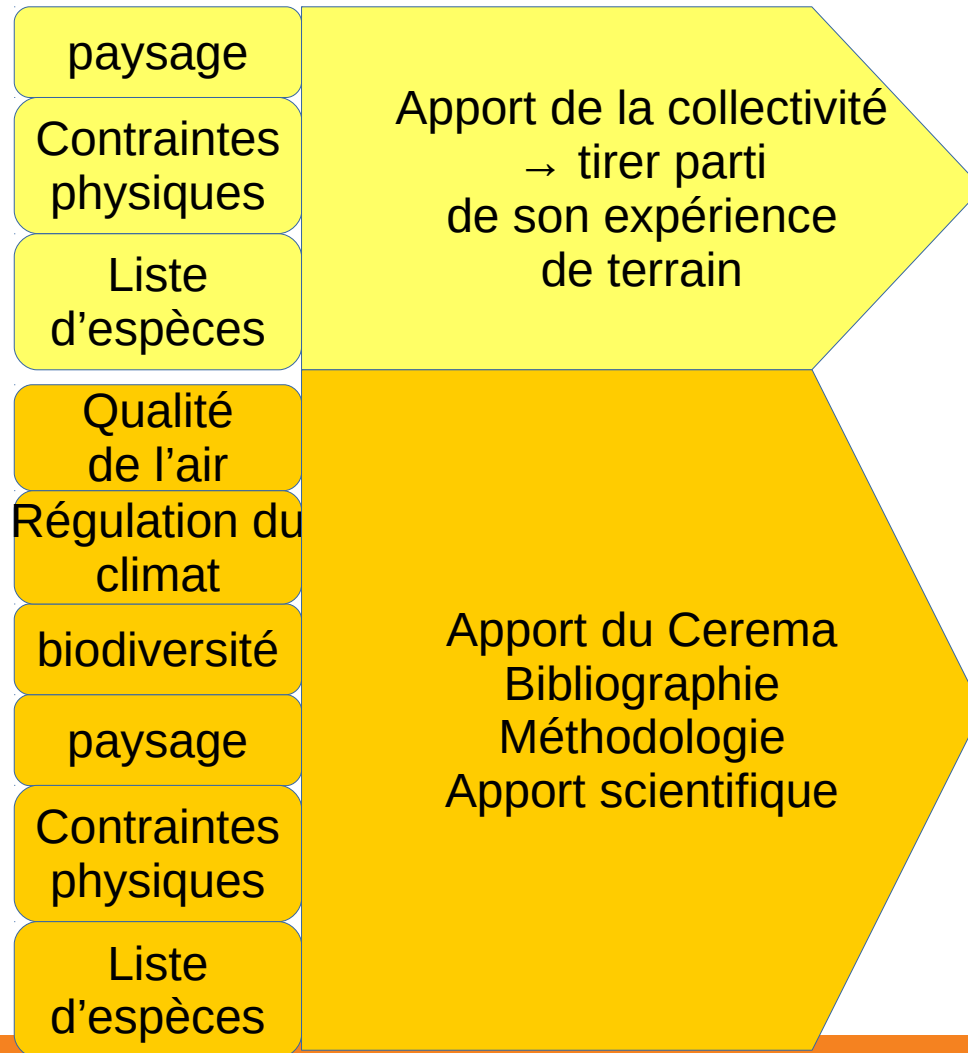
Effet allergène



Méthode :



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

