

# les halles



*Trois thèmes*

1/ La gestion écologique du jardin

2/ La gestion de grande prairie

3/ Les plantations

# 1/ La gestion écologique du jardin

## 1.1 - La gestion de l'eau

- La collecte et le stockage des eaux de la Canopée et des surfaces végétales
- La réutilisation de ces eaux pour l'arrosage
- Un arrosage assisté par ordinateur (approfondissement du système racinaire)

## 1.2 - la gestion de l'énergie

- Un éclairage public efficace à faible consommation
- La recherche d'un équipement des kiosques par des panneaux solaires

## 1.3 - Les végétaux

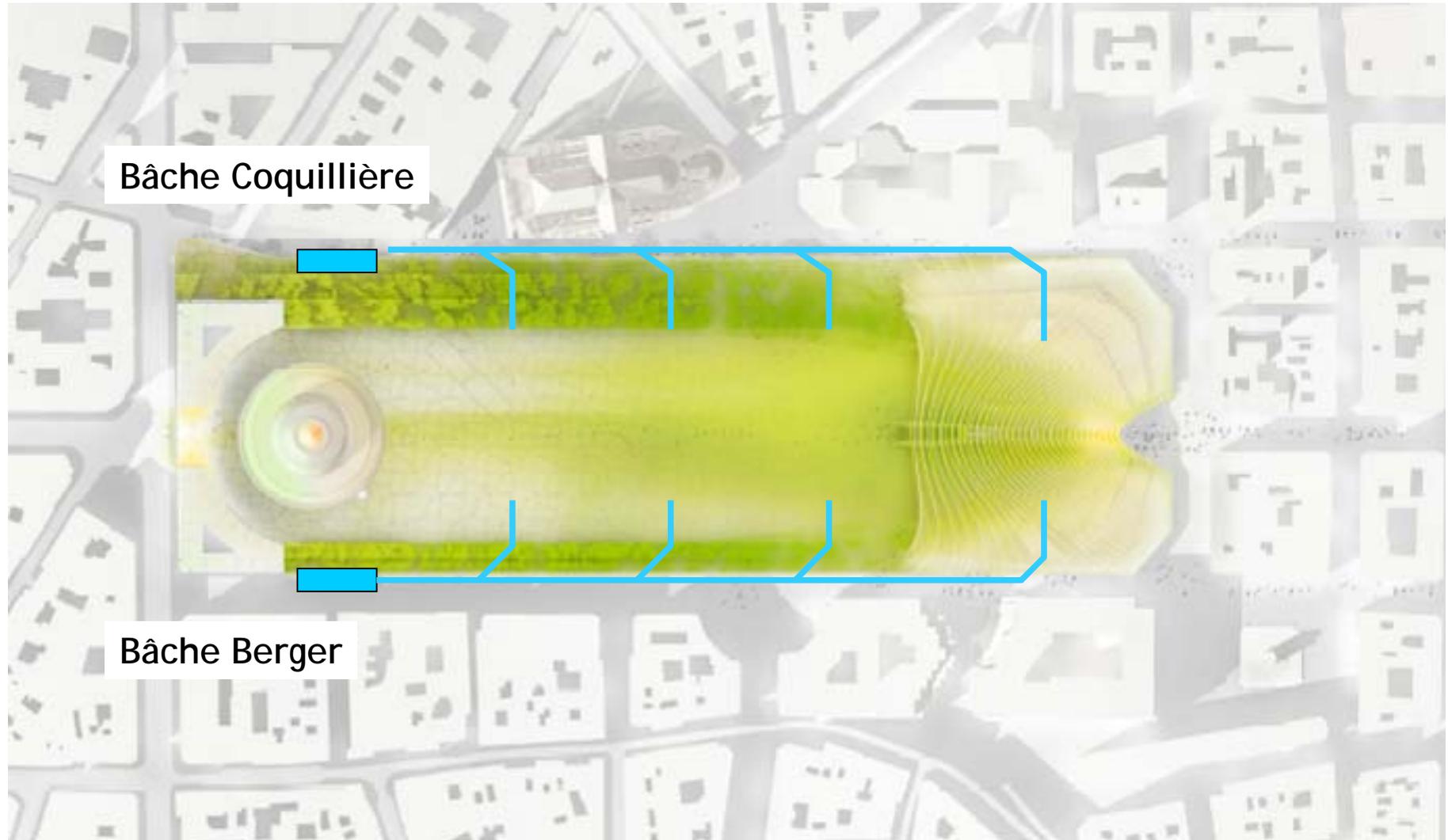
- Une diversité végétale
- Des essences choisies pour leur pérennité
- Des essences adaptées aux conditions particulières du site

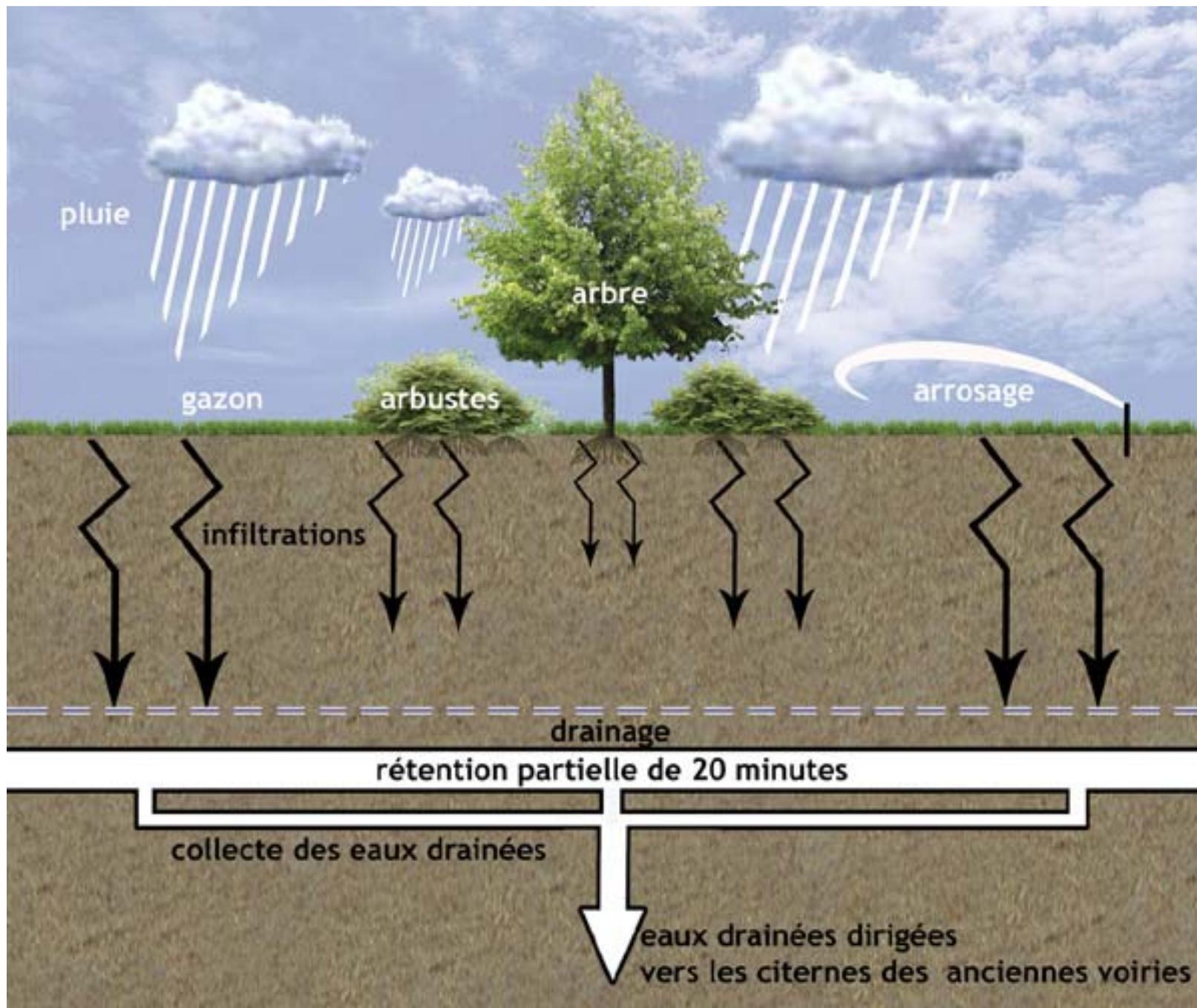
## 1.4 - les sols

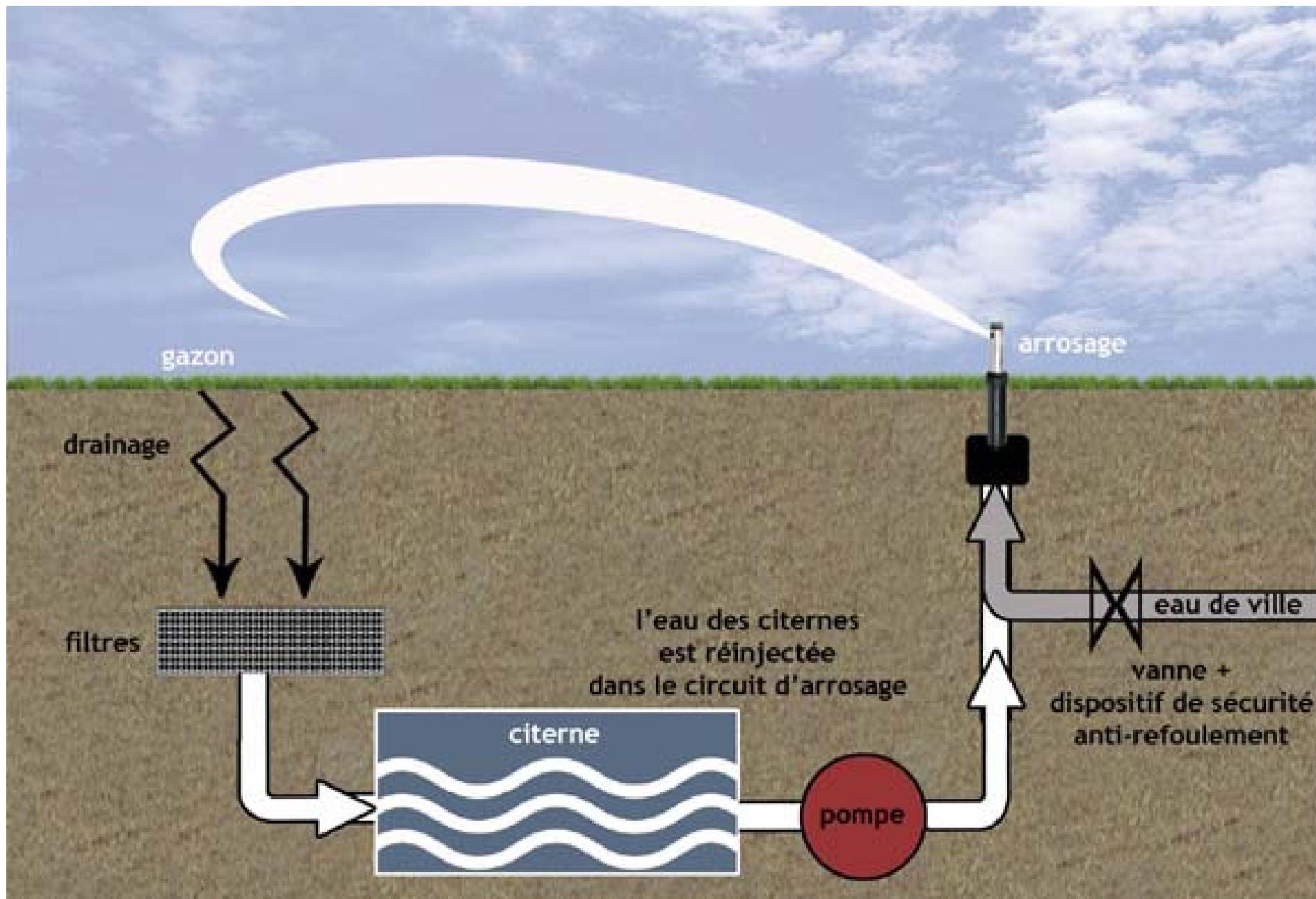
- Un traitement en profondeur des sols en place
- Une constitution de sol adaptée au site pour les nouvelles plantations

# Un point sur la récupération et le stockage de l'eau

Deux bâches souterraines réutilisent les volumes des trémies Coquillière et Berger pour stocker et filtrer l'eau provenant de la Canopée et des parties végétales du jardin.







# Un point sur la question des sols

## *L'état existant*

La sur-fréquentation a compacté les sols et rendu le drainage profond inefficace.

On assiste à une stagnation de l'eau qui entraîne le pourrissement de la terre végétale, ce qui pénalise le développement des arbres.



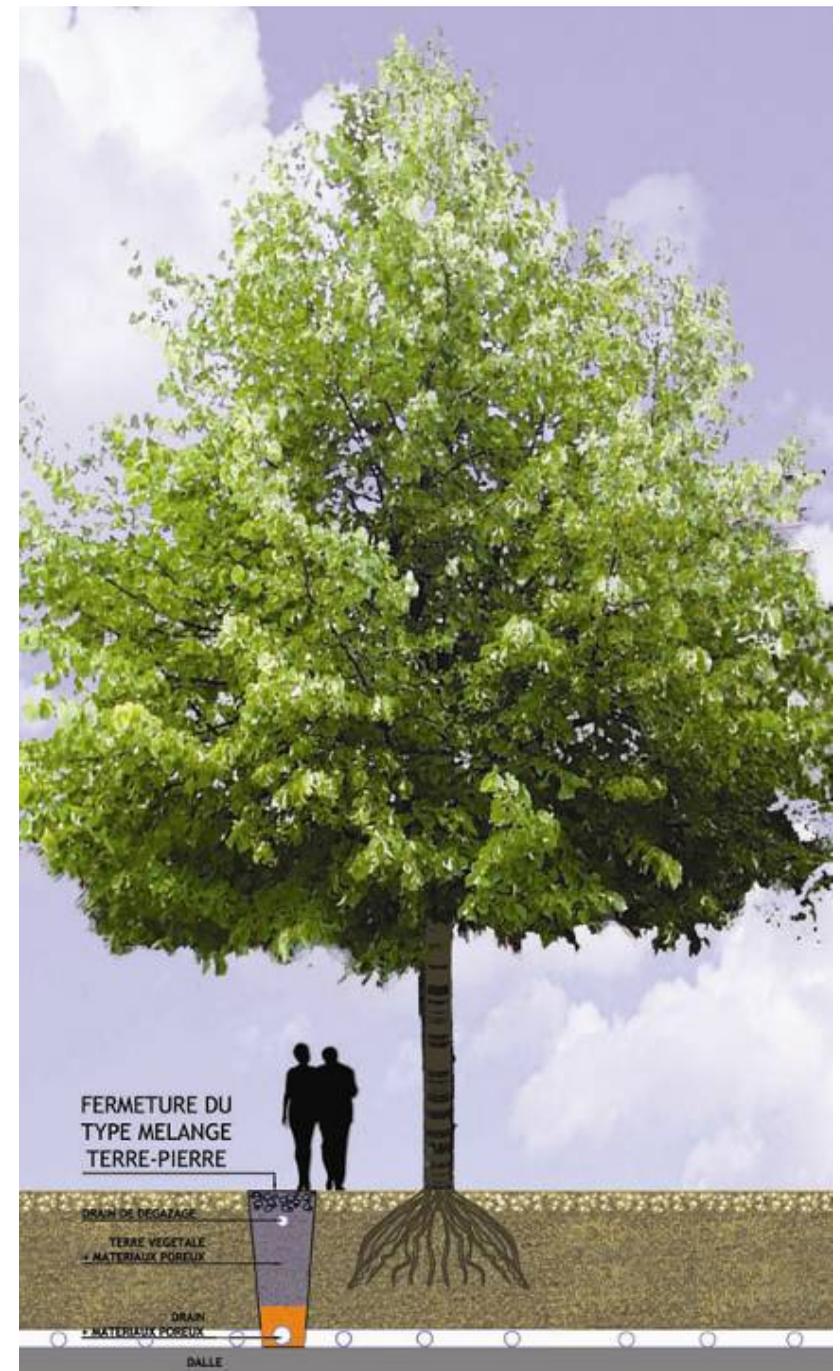
# Un point sur la question des sols

## *Le projet*

Le drainage hydraulique profond sera repris et complété par un drainage servant au dégazage du sol.

Un mélange poreux de type terre-pierre sera mis en place pour faciliter la percolation, c'est à dire la pénétration lente des eaux de pluie dans le sol.

Cette action sera bénéfique pour le développement des arbres et elle contribuera à une bonne gestion de l'eau.

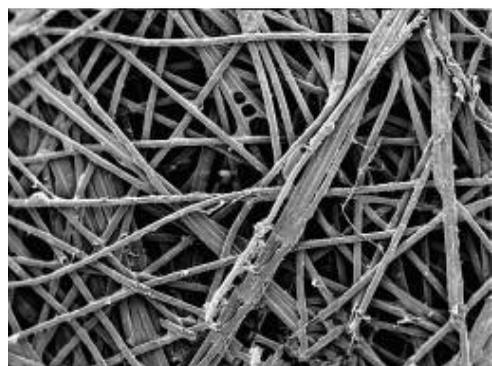




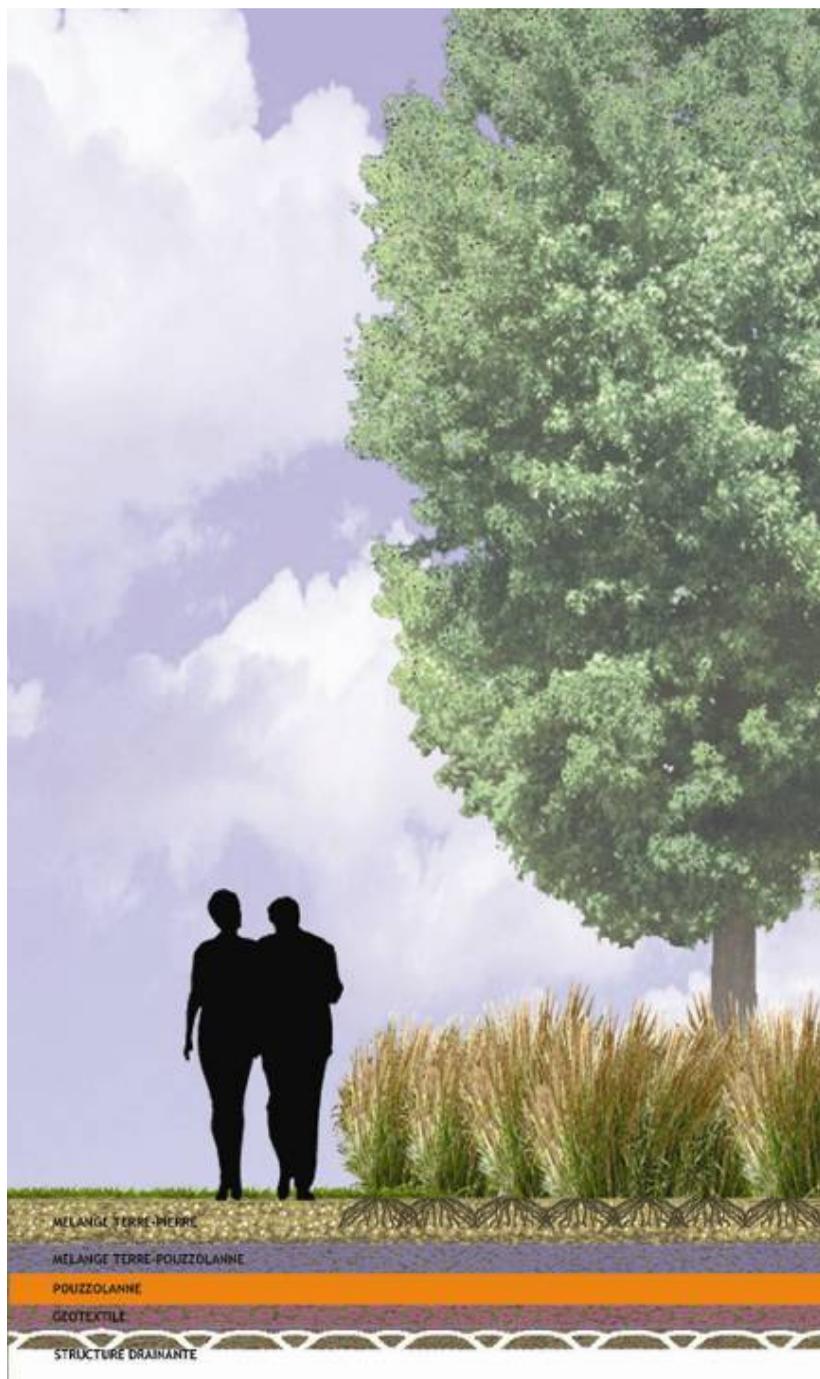
mélange terre-pierre



pouzzolane

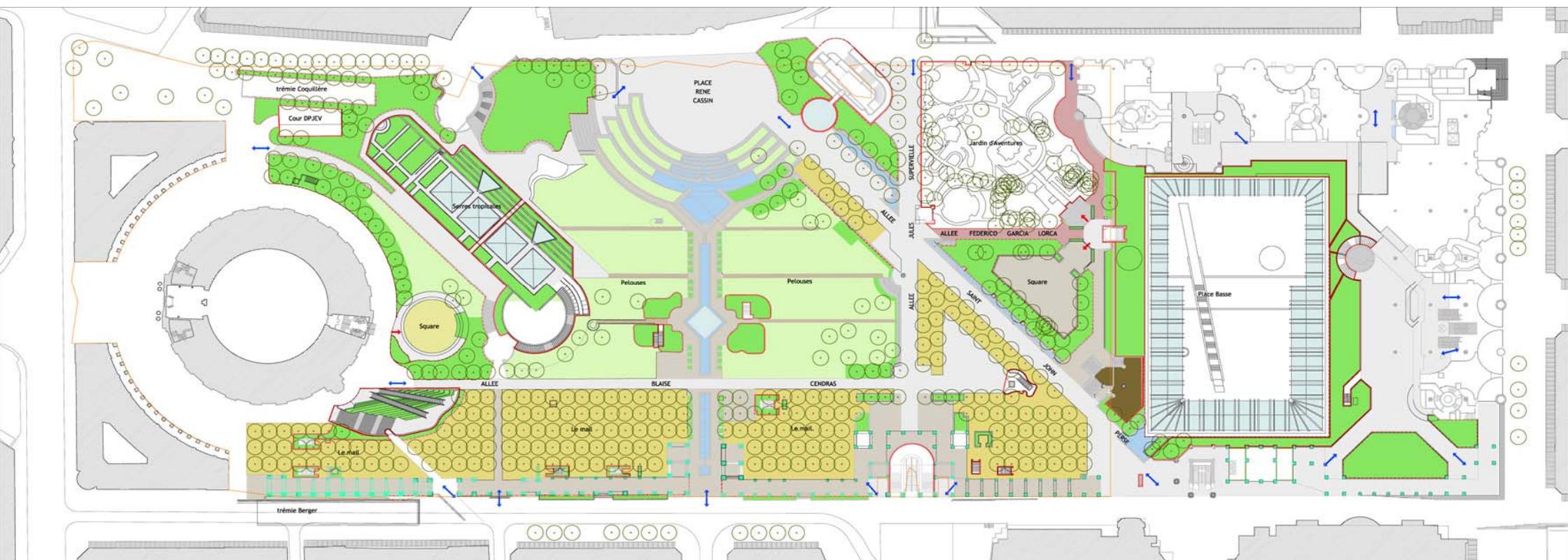


géotextile



# l'utilisation de nouveaux substrats

## 2/ La gestion de la grande prairie



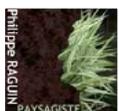
Un jardin morcelé, compartimenté, avec des obstacles qui engendrent des parcours compliqués.

Un jardin minéralisé.

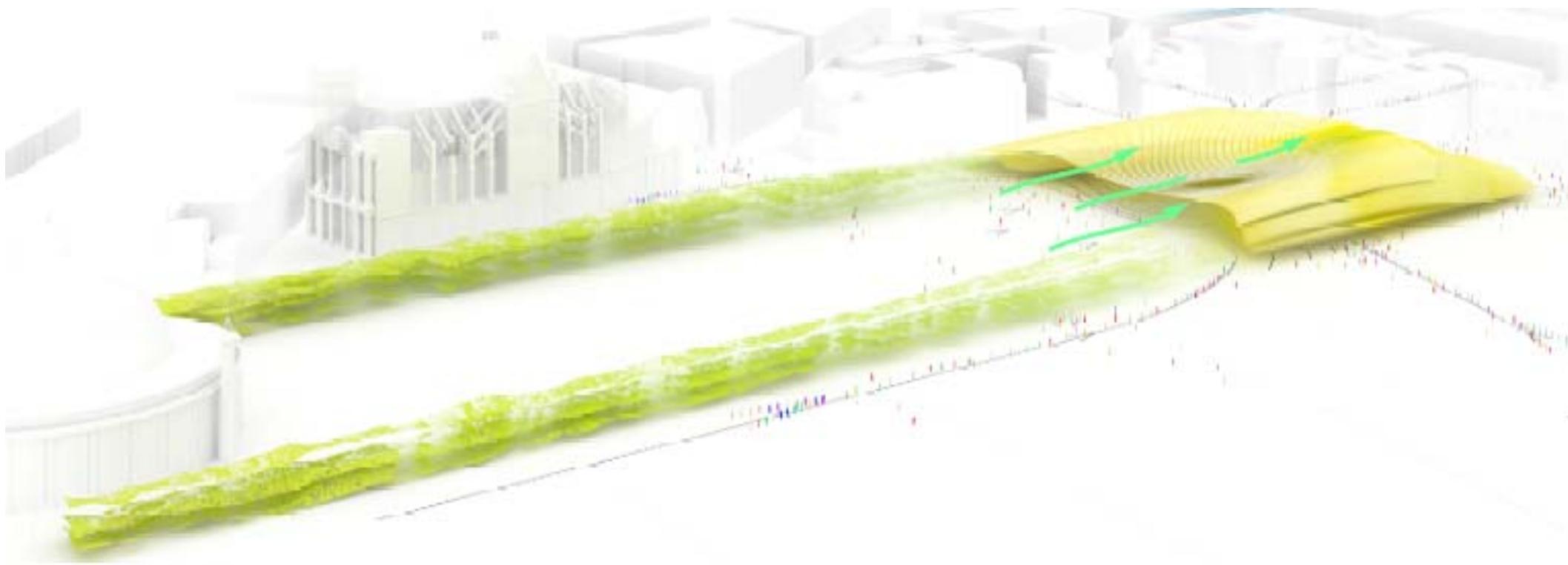
Un jardin sans vues lointaines, dont la compréhension d'ensemble est difficile.



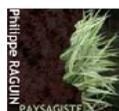
© Seura architectes



Le projet : une prairie entre deux lisières



La Canopée de Patrick Berger et Jacques Anziutti en continuité avec la prairie et les lisières du jardin.



La prairie et la Canopée



Un paysage et des pratiques variés

*Les trois objectifs de la grande prairie entre deux lisières :*

Installer une véritable ambiance végétale et restituer la grande dimension du site

Créer un espace ouvert pour toutes les pratiques et tous les publics

Obtenir la masse végétale critique correspondant à la grande fréquentation du site

*En d'autres termes, restituer les différentes échelles du site, de sa dimension métropolitaine à son appropriation riveraine.*

*La grande prairie n'est pas une pelouse uniforme et plate.*

*Elle comporte :*

**Des atolls regroupant des grands sujets sur des parties surélevées.**

Ces élévations ponctuelles du sol animent la prairie et permettent de planter de grands arbres qui profiteront d'une épaisseur de terre végétale plus importante et d'une protection naturelle du fait de la sur-hauteur.



*La grande prairie n'est pas une pelouse uniforme et plate.*

*Elle comporte :*

## Des variations de plantation.

Les modules de la résille permettent de différencier les plantations de graminées et vivaces des massifs floraux et arbustifs, créant ainsi un patchwork vivant et coloré.



*La grande prairie n'est pas une pelouse uniforme et plate.*

*Elle comporte :*

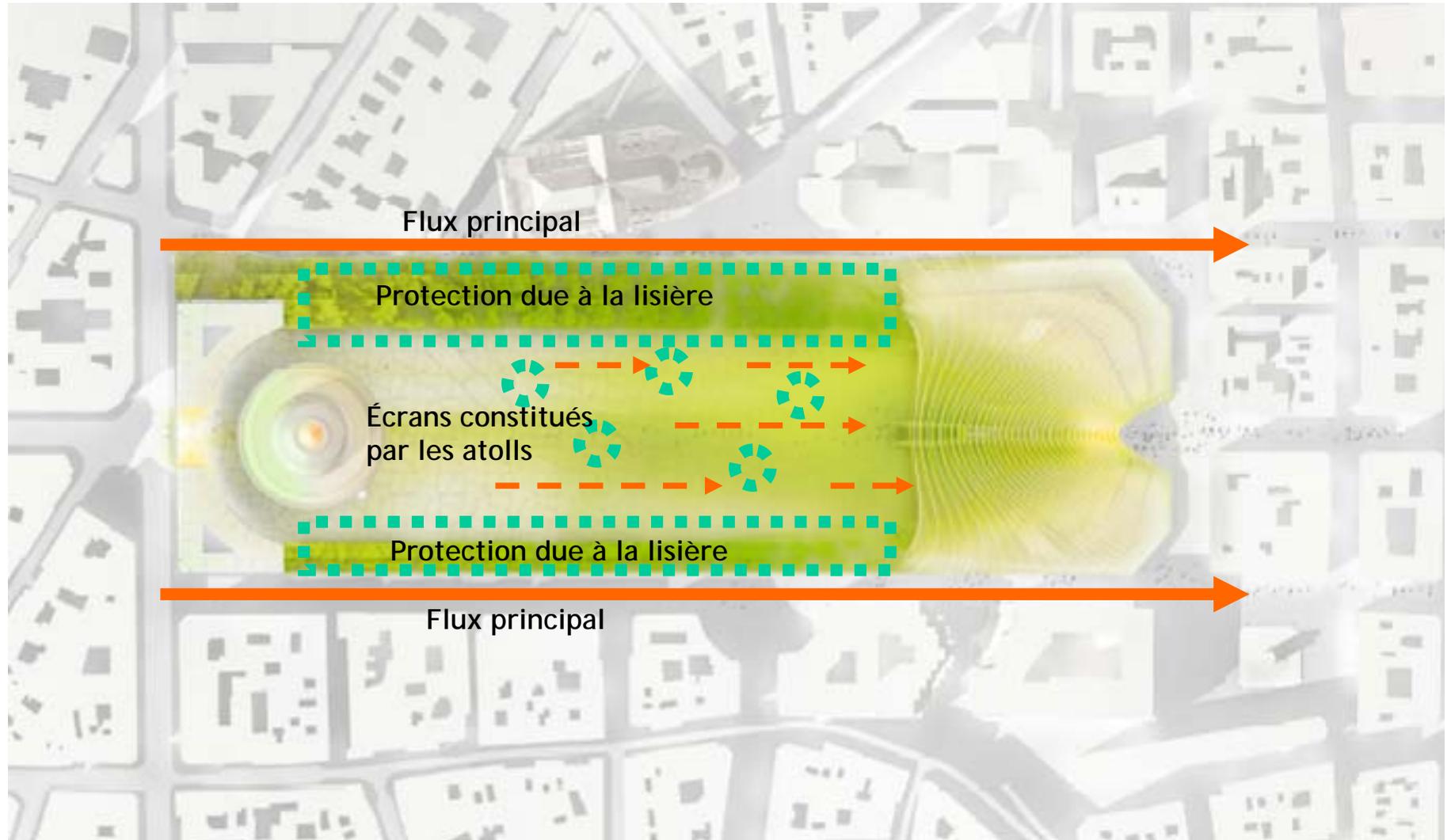
Des bancs en grand nombre.

Leur implantation permet à tous de profiter de ce grand espace dans des situations variées, tout en évitant les pratiques destructrices comme le football.



## La question du vent dans la grande prairie.

La modélisation numérique du vent réalisée pour le projet de Canopée montre que les flux les plus forts parcourent les rues Rambuteau et Berger. Les lisières protègent la prairie et les atolls plantés constituent des écrans au vent.



# L'entretien de la grande prairie

*La réflexion sur la maintenance des espaces intervient dès la phase projet.  
Trois facteurs contribuent à la pérennité de la prairie et à minimiser son  
entretien :*

Les options prises lors de la conception

Les choix des végétaux et la constitution des sols

L'organisation de l'entretien



La gestion de la prairie

*Les trois facteurs qui contribuent à la pérennité de la prairie et à minimiser son entretien :*

## Les options prises lors de la conception

- une dimension des espaces qui permet d'arriver à une masse végétale critique, en rapport avec la forte fréquentation du site, d'où le choix d'une grande prairie,
- une organisation de l'espace qui ne favorise pas les pratiques destructrices comme le football.

## Les choix des végétaux et la constitution des sols

- des essences robustes et des mélanges de graminées et vivaces pour favoriser l'enracinement,
- des sols qui restent perméables et peu compactables.

## L'organisation de l'entretien

- se baser sur l'organisation modulaire du projet qui permet de remettre en culture ou de faire évoluer des unités de 60m<sup>2</sup>;
- dans les périodes de restauration, conserver en permanence une partie importante de pelouse disponible, supérieure aux deux tiers de sa surface.



La gestion de la prairie

# 3/ Les plantations

-l'état existant

-Le projet

PLATANES

TILLEULS

ERABLES



TILLEULS

MARRONNIERS

TILLEULS

- tilleuls = 65,47 %
- marronniers = 17.27%
- érables = 6.45%
- autres essences = 10.81%



aujourd'hui deux essences principales : tilleuls et marronniers



fosse d'arbre compactée



terre à nue



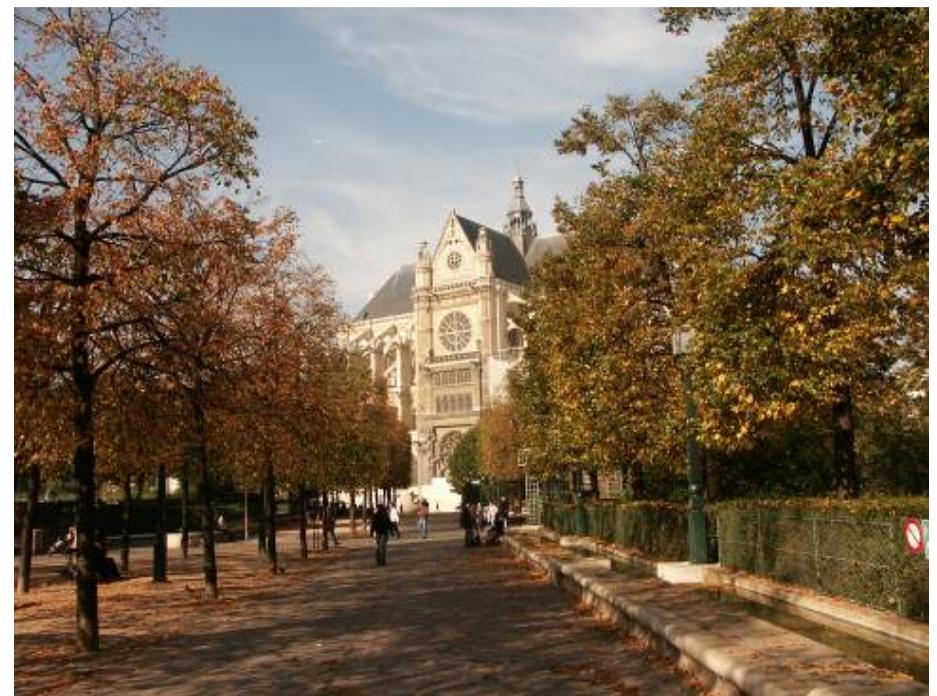
jeune tilleul sur une pelouse compactée



mail avec un sol fermé et des fosses compactées



triangle des tilleuls avec une chute de « cime »



stress amplifié pour les tilleuls plantés sur les cheminements



jaunissement prématuré des marronniers du mail



blessure au collet

blessure au tronc

écorce qui pèle

mauvaise cicatrisation



Maladies liées au stress : pucerons, fumagine...

Le projet de plantation :

*une plus grande diversité végétale et des conditions de plantation et de développement améliorées.*



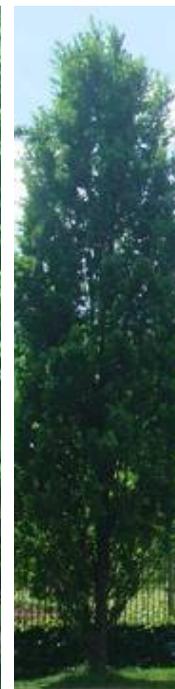
graminées,



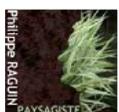
vivaces,



arbustes

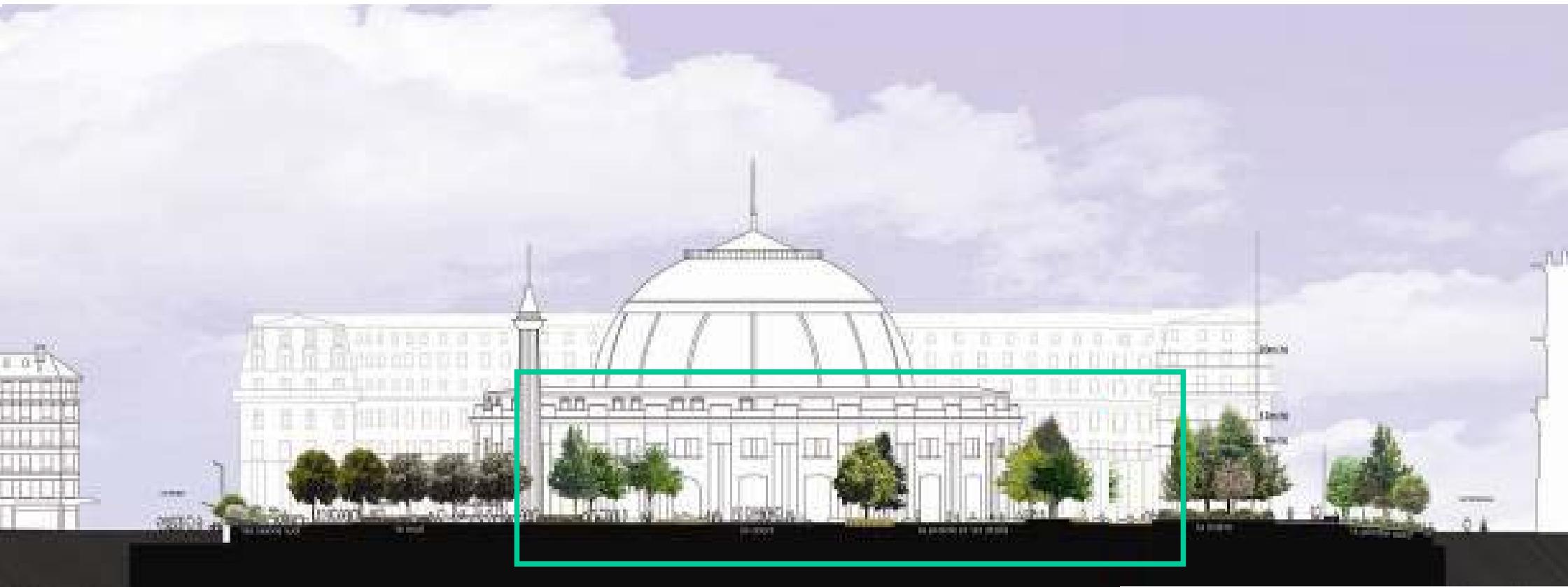


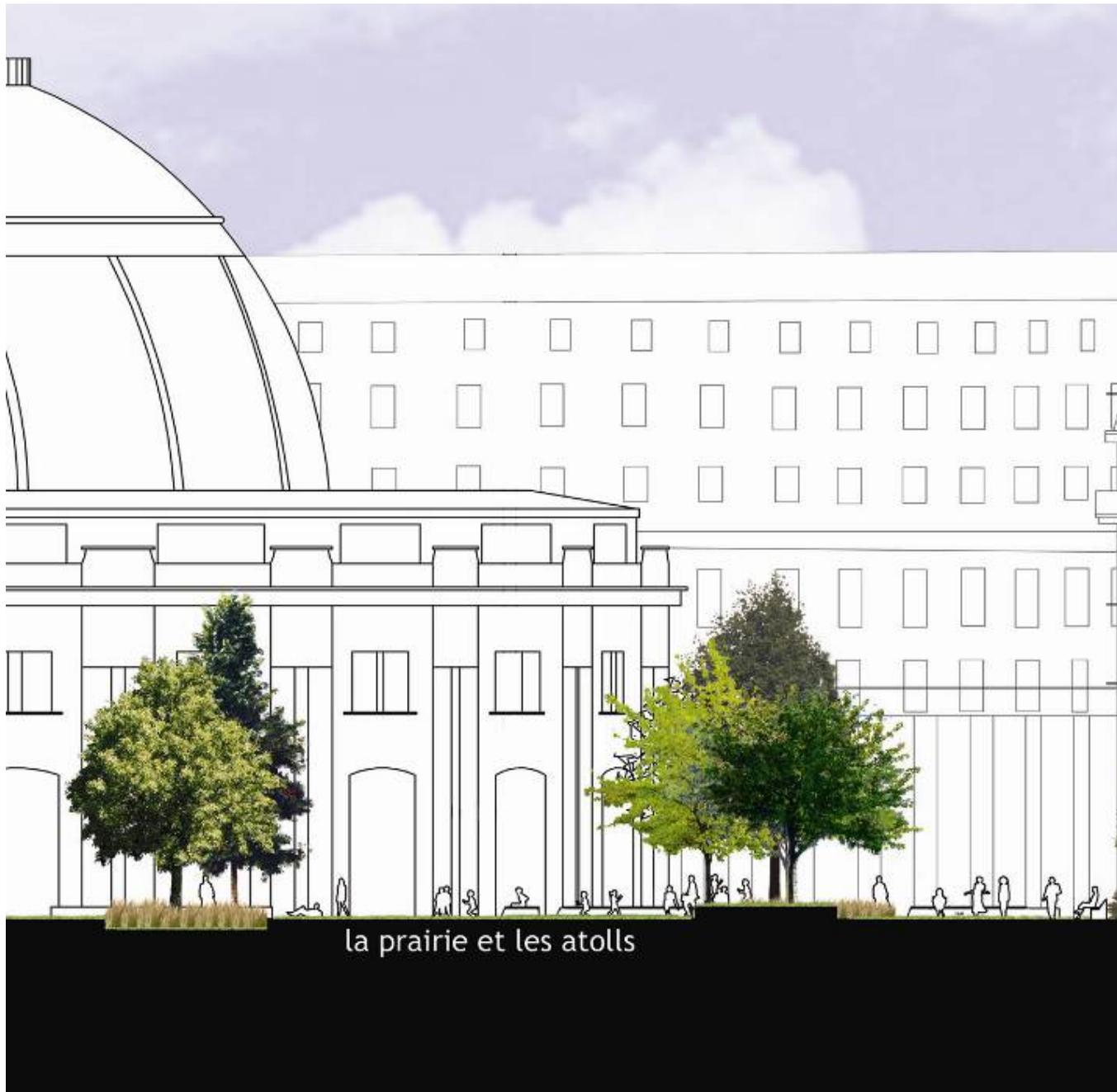
et essences nouvelles ( arbre caramel, chêne fastigié, chêne rouvre, érable peau de serpent ...)



## Une diversité végétale renforcée

# prairie et atolls





en exemple



**acer rufinerve**  
-érable jaspé de gris dit  
"à peau de serpent"



taille adulte :  
- 15 m



**prunus serrulata**  
-cerisier sauvage

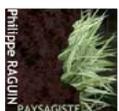


taille adulte :  
- 8 à 10 m



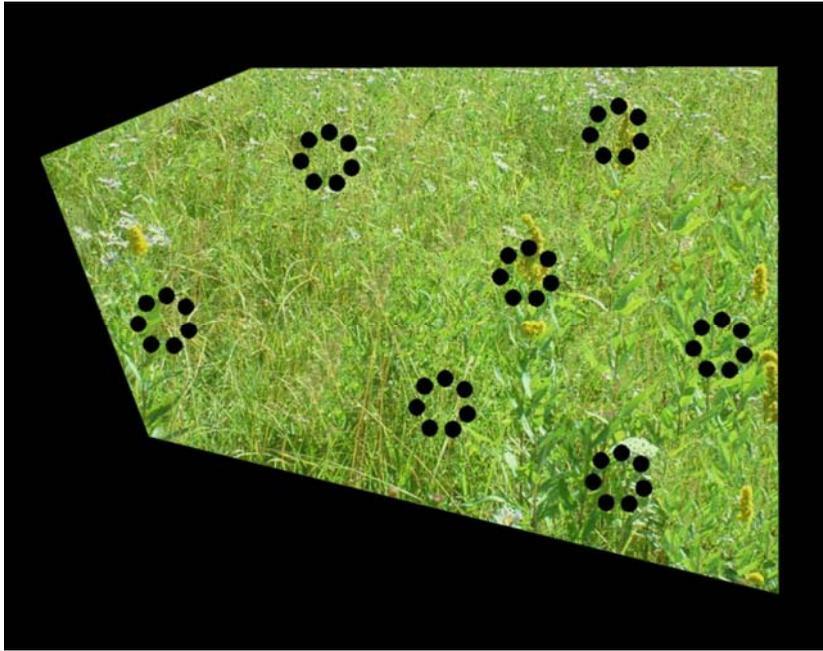
**quercus robur**  
-chêne rouvre

taille adulte :  
- 20 à 25 m

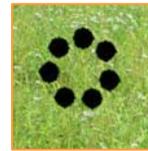


prairie et atolls





-trame de fond composée de graminées et de vivaces



-vivaces groupées



-trame de fond composée de graminées et de vivaces





Trame de fond

**arrhenatherum eliatum**

-avoine élevée

taille adulte : 10 à 60 cm



**agrostis tenuis**

-agrostide fine

taille adulte : 10 à 80 cm



**anthoxanthum odoratum**

-flouve odorante

taille adulte : 10 à 80 cm



**festuque ovina**

-fétuque ovine

taille adulte : 10 à 50 cm



Trame de fond



Vivaces

**achillea millefolium**

-achillée millefeuille

taille adulte : 50 cm



**echium vulgare**

-vipérine vulgaire

taille adulte : 30 à 80 cm



**foeniculum vulgare**

-fenouil commun

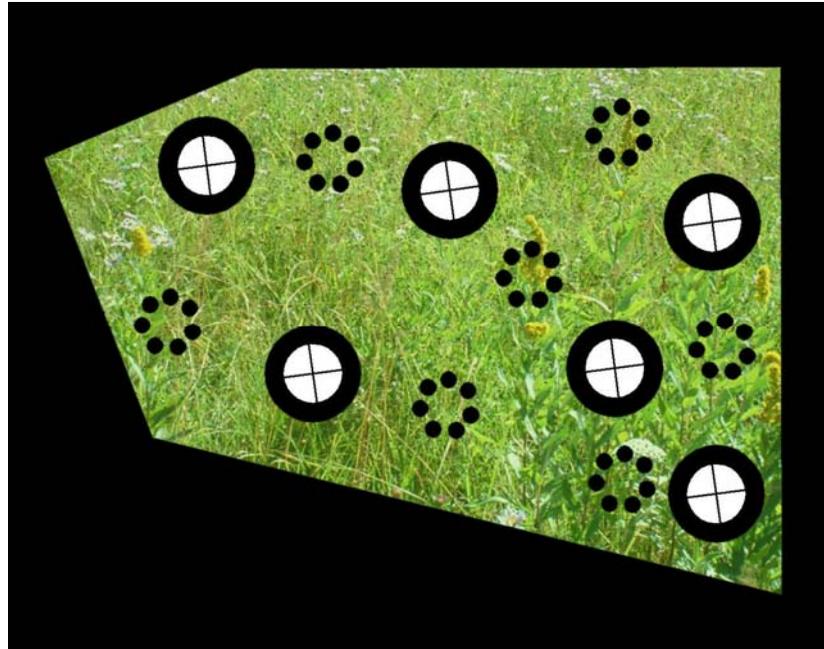
taille adulte : 10 à 80 cm



**lychnis Flos-cuculi**

-fétuque ovine

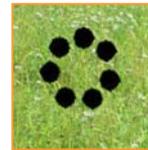
taille adulte : 10 à 50 cm



-trame de fond composée  
d'arbustes ou de vivaces



-gros arbustes individualisés

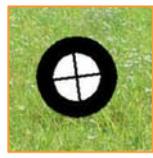


-vivaces ou annuelles groupées





Trame de fond



Arbustes

**euonymus alatus**

-fusain ailé

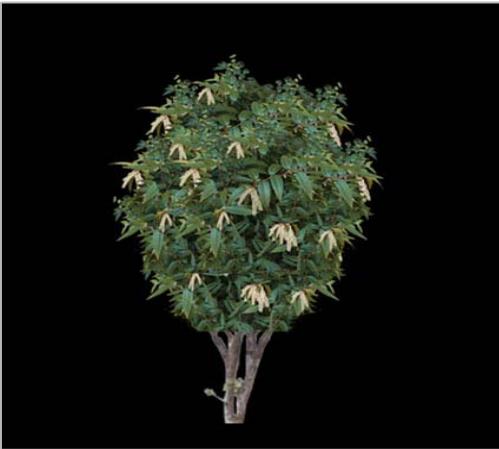
taille adulte : 2 m



**amélanchier laevis**

-amélanchier

taille adulte : 1.50 m

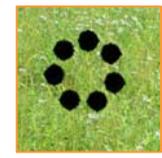


**leucothoé walterii**

taille adulte : 2 m



Trame de fond



Vivaces

**épimedium versicolor**

-herbe des elfes

taille adulte : 0.30 m



**polygonatum multiflorum**

-sceau de Salomon

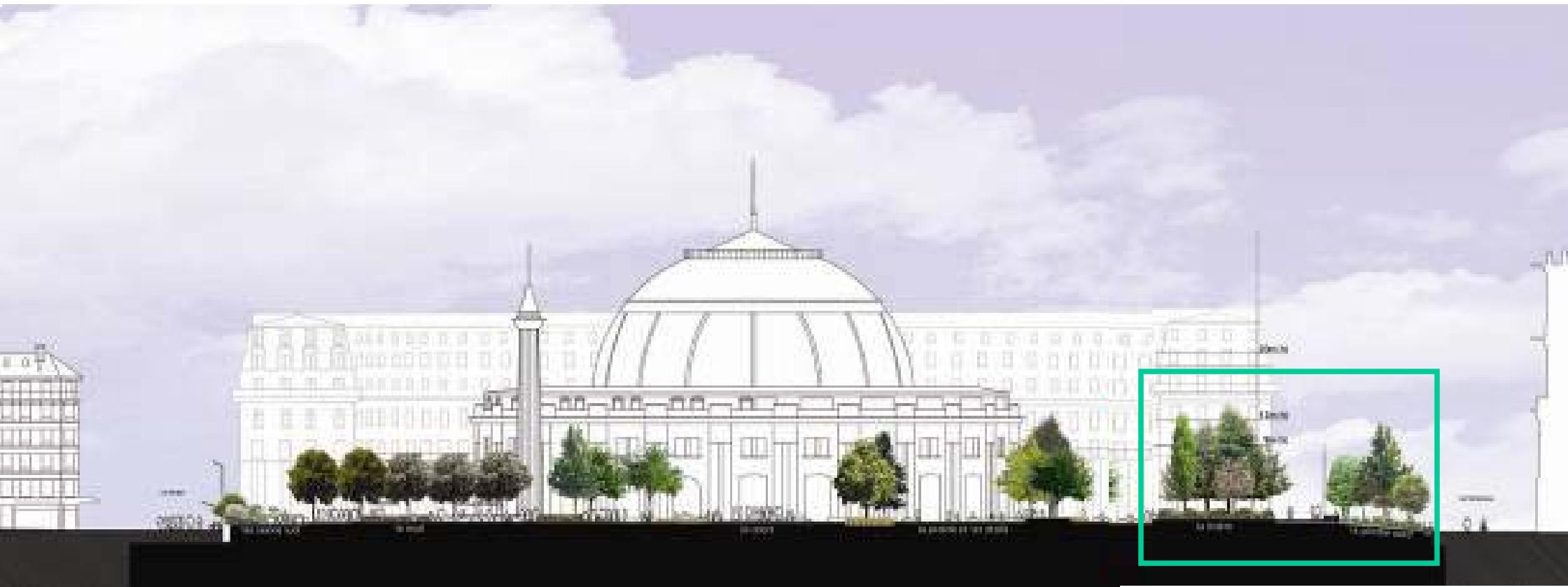
taille adulte : 0.40 m



**lespedeza thunbergii**

taille adulte : 0.50 m

# lisière





en exemple



**paulownia tomentosa**  
-paulownia impérial

taille adulte :  
- 15 m



**liriodendron tulipifera**  
-tulipier de Virginie

taille adulte :  
- 20 à 25 m



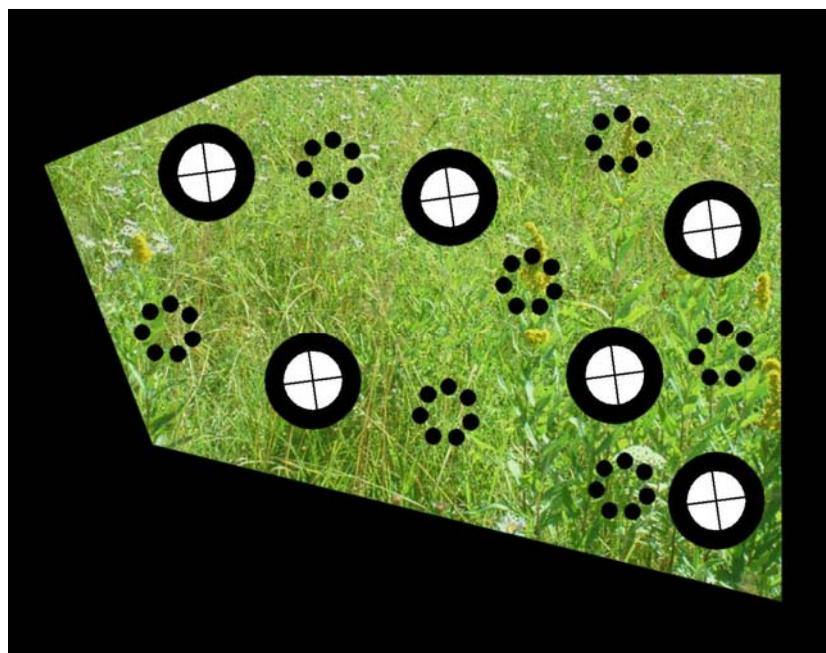
**quercus robur fastigiata**  
-chêne pyramidal

taille adulte :  
- 15 à 20 m



lisière

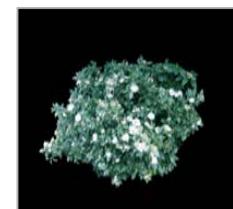




-trame de fond composée d'arbustes ou de vivaces



-gros arbustes individualisés



-vivaces ou annuelles groupées





Trame de fond



Arbustes

### hydrangea quercifolia

-hortensia à feuilles de chêne

taille adulte : 1.50 m



Trame de fond



Vivaces

### rubus odoratus

-ronce odorante

taille adulte : 2.50 m



### aralia elata variegata

-aralia élevée

taille adulte : 1.50 m



### pulmonaria saccharata

-pulmonaire

taille adulte : 0.40 m



### viburnum burckwoodi

-viorne

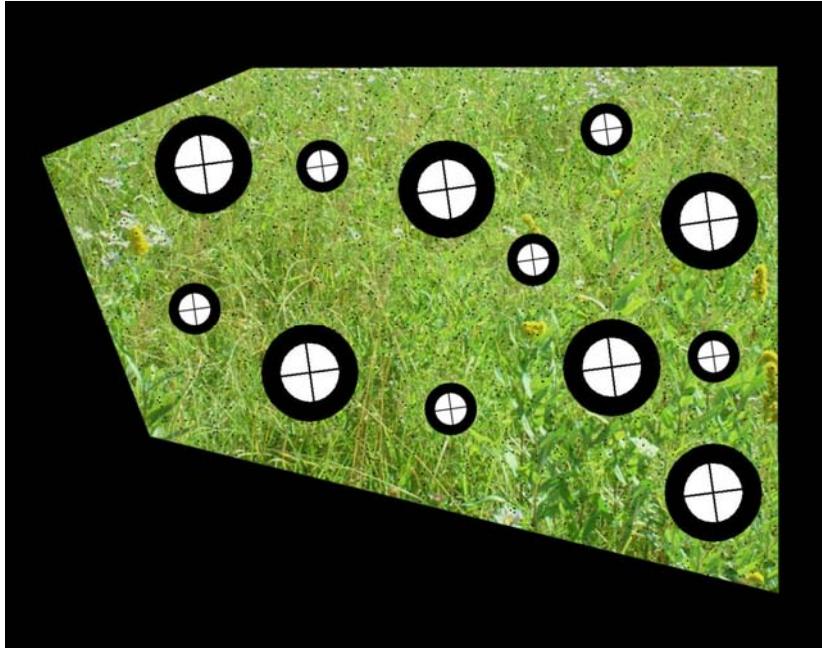
taille adulte : 2 m



### anémone hupéhensis

-anémone du japon

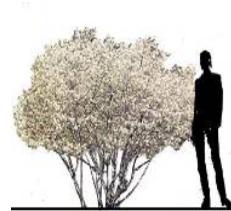
taille adulte : 1.20 m



-trame de fond composée de vivaces

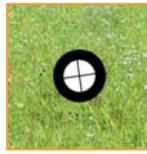


-gros arbustes individualisés



-petits arbustes individualisés





Petits arbustes

**salix purpurea**

-osier rouge

taille adulte : 3 m



Trame de fond

**aconitum Henry Spark**

-aconite d'hiver

taille adulte : 0.50 m



**rosa**

-rosier

taille adulte : 1.50 m



**achillea cerise queen**

-achillée rouge cerise

taille adulte : 0.40 m



**hydrangea quercifolia**

-hortensia à feuilles de chêne

taille adulte : 1.50 m



**anemona sylvestris**

-anémone des bois

taille adulte : 0.50 m

