

↳ ZOOM : COMPOSITION PAYSAGÈRE. LA RUE VÉGÉTALE

ANTICIPER LE CLIMAT

CLIMAT RÉGIONAL

Dans le cadre de l'élaboration d'un projet de plantations adaptées au site et aux enjeux du changement climatique en cours, notre réflexion s'appuie sur un ensemble de données publiées dont l'étude réalisée par Météo France et publié en 2020 : [DRIAS](#). Son utilisation permet d'établir des hypothèses de Modélisations Climatiques Régionales (RCM) à différents horizons temporels, donnée essentielle afin d'anticiper le futur climat du projet et d'élaborer la palette végétale la plus optimale possible.

MICRO-CLIMAT

Une échelle plus fine s'effectue à la suite au travers des particularités climatiques locales, c'est-à-dire le ou les micro-climat associés. Des zones climatiques locales (ZCL) sont mises en place et représentent la donnée la plus précise sur le sujet, déterminant plus précisément les caractéristiques climatiques à prendre en compte pour l'élaboration de la palette végétale. Initialement prévu pour cartographier et comprendre le phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU) sur leur territoire, l'outil Diaclimap¹ développé par le Cerema dans le cadre d'un appel à projet de l'ADEME constitue une méthode d'analyse sur laquelle nous nous appuyons pour élaborer une stratégie de végétalisation. Il est fondé sur une approche combinant l'analyse des effets locaux du phénomène d'îlot de chaleur urbain et une classification géoclimatique des quartiers. De même, de nouveaux outils ou méthodes développés par la start-up portée par l'ADEME « Plus fraîche ma ville »² permettent d'accompagner les collectivités locales dans le choix de solutions durables de rafraîchissement urbain ou de bénéficier d'informations techniques précises avec retour d'expériences.

¹. Pour plus d'informations, consultez le site : <https://www.cerema.fr/fr/actualites/cerema-concoit-outil-aider-villes-s-adapter-aux-ilotsetc>.

². Rafraîchissez efficacement votre collectivité : <https://plusfraichemaville.fr>

DIVERSITÉ FONCTIONNELLE

Lorsqu'il s'agit d'élaborer une palette végétale pour des projets urbains, les services écosystémiques rendus par les plantes sont des critères importants à prendre en compte. L'objectif est de maximiser les avantages environnementaux que les plantes peuvent offrir à la ville et à ses habitants. Des études montrent que la végétalisation des rues améliore le cadre de vie, augmente la biodiversité, rafraîchit l'air et réduit les îlots de chaleur. Les plantes peuvent également améliorer la qualité de l'air et résister aux maladies, ravageurs et aléas climatiques. Il n'est cependant pas toujours aisé de répondre à ces critères avec la même intensité, c'est pour cette raison que l'on peut s'appuyer sur divers outils et données pour garantir que les plantations fournissent le maximum de services écosystémiques.

A cette fin, le projet Sesame³ autour de l'arbre et de l'arbuste urbain est une source de données particulièrement pertinente. Ce projet développé par le Cerema, la ville de Metz et Metz Métropole, est étendu à l'avenir à plusieurs agglomération française. D'outre, l'outil [ARBOClimat](#) élaboré en 2016 à la demande de la Région Haut-de-France et de la direction régionale de l'ADEME, présente un jeu de données : « BDD Choix des essences » qui sert à qualifier les essences selon 6 critères : capacité à stocker le carbone, impact sur les îlots de chaleur urbains, résilience de l'essence, intérêt pour la biodiversité, impact que la qualité de l'air et potentiel allergisant .

³ Services EcoSystémiques rendus par les Arbres, Modulés selon l'Essence

⁴ Plusieurs approches pertinentes ont été développées sur ce sujet. Par exemple, la société forestière a créé un outil remarquable sous la forme du [label bas carbone "ville arborée"](#), tandis qu'un autre acteur a élaboré l'outil ["arbre en ville"](#). Enfin, il convient de prendre en considération d'autres initiatives en constante évolution qui continuent à enrichir l'état de l'art et qui méritent d'être explorées pour les projets d'aménagement urbain.



S'ADAPTER AUX TYPOLOGIES

Il s'agit de développer des typologies de plantations adaptées à la spécificité de la rue. Les différentes typologies des rues influent sur le mode d'implantation des zones plantées et sur la nature de la palette végétale déployée.

Les principaux facteurs à prendre en compte sont :

- **La largeur de la rue.** Elle est déterminante sur le dimensionnement des bandes plantées et leur distribution sur le profil de la rue.
- **L'exposition et l'orientation.** La plantation des arbres est privilégiée sur la rive la plus ensoleillée de la rue (rafraîchissement des façades et des trottoirs exposés au soleil, meilleur développement de la végétation). Des arbres de plus petit développement et adaptés à l'ombre sont le cas échéant installés sur la rive ombragée.
- **La topographie :** plus la pente est importante, plus il faut développer des zones de rétention et de ralentissement des eaux de pluie, comme le permet la strate herbacée. Prévoir les zones d'infiltration dans la partie basse, pour utiliser l'écoulement naturel ;
- **La hauteur du bâti,** qui détermine le degré d'ombrage de la rue et certaines contraintes de plantation pour l'accès des services de secours.
- **La qualité patrimoniale du bâti.** Les vues sur les façades remarquables sont à préserver/ scénographier
- **Les usages existants et projetés.** Les bandes plantées permettent de structurer et d'ombrager des aires d'accueil d'usages (terrasses de cafés, salons urbains, etc.) ou permettre d'un espacement plus conséquent (mobilités, espaces polyvalentes).
- **Le désir des habitants de s'impliquer dans la pratique du jardinage.** Dans les rues résidentielles, certaines bandes de plantation peuvent être confiées aux habitants volontaires.
- **Certaines façades ou murs pignons** peuvent accueillir des plantes grimpantes. Des bandes plantées (largeur 0.5 à 1m sont alors implantées en pied de façade.)



COHABITER AVEC LES RÉSEAUX

La localisation des réseaux existants en sous-sol est déterminant pour le projet de plantations d'arbres.

Les plantations d'arbres sont régies par un certain nombre de règles et de recommandations pour garantir leur compatibilité avec les réseaux souterrains. Voici quelques points clés à retenir :

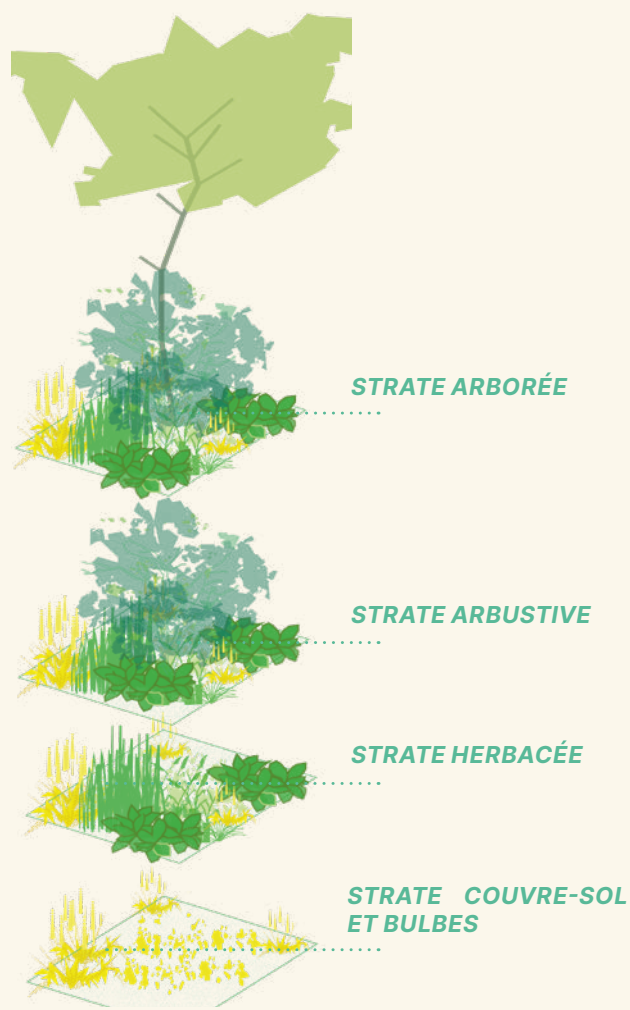
- **Évaluation du site :** Avant de planter des arbres, il est important d'évaluer le site et la localisation des réseaux enterrés pour déterminer la compatibilité des arbres avec les réseaux souterrains. Il est recommandé de planter les arbres à une distance suffisante des infrastructures souterraines pour éviter tout risque d'endommagement.
- **Choix des espèces :** Il est important de choisir des essences dont les racines sont peu agressives pour éviter les dommages aux réseaux souterrains.
- **Dispositifs particuliers :** La pose d'un filtre anti-racinaire sur le pourtour des fosses peut être préconisée afin de limiter la progression des racines à proximité des réseaux

4 STRATES DE VÉGÉTATION POUR LA BIODIVERSITÉ

Afin de répondre à la fois aux enjeux de restauration de la biodiversité en ville et de réduction des îlots de chaleur, il s'agit de mettre en place des massifs de plantation composés en 4 strates ou 4 étages de végétation.

De nombreuses études, dont celle de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a publié des directives pour la planification de l'environnement bâti, qui recommandent l'utilisation de plantations en 4 strates de végétation pour améliorer les services écosystémiques présentés antérieurement et surtout promouvoir la biodiversité⁵.

- **La strate couvre-sol.** Elle abrite une variété de micro-organismes bénéfiques pour la santé du sol. (préconisation: végétaux tapissants persistants (lierre, pervenches, gallium, etc...) et bulbes)
- **La strate herbacée.** Elle fournit gîte et couvert pour les insectes pollinisateurs (préconisation : végétaux à fleurs, principalement horticoles)
- **La strate arbustive.** Elle offre une protection contre les prédateurs et un habitat pour les insectes pollinisateurs (préconisation : végétaux persistants)
- **La strate arborée.** Elle crée de l'ombre, fournit un habitat pour les oiseaux et les petits mammifères



⁵ *Urban green spaces and health. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2016.*



DÉVELOPPER DES PAYSAGES DURABLES ET STRUCTURANTS

DENSITÉ DE PLANTATION

Afin de livrer des espaces plantés avec un couvert végétal important et inviter au respect des plantations, il s'agit d'installer une forte densité de plantation de la strate basse.

- Prévoir une densité de plantation supérieure aux densités recommandés pour une espèce donnée, objectif = 10 à 15 pieds / m² avec renfort arbustif.
- Mettre en place une stratégie évolutive

TAILLE DES VÉGÉTAUX

- Arbustes 40/60 et 80/100, densité moyenne de plantation 3 à 4u/m²
- Vivaces et couvre-sols C2L et C3L, densité moyenne de plantation 8 à 12u/m²
 - ∴ A la plantation, viser un juste rapport entre force des végétaux et densité de plantation.

CONCILIER FLORE RÉGIONALE ET ESPÈCES HORTICOLE OU EXOTIQUES.

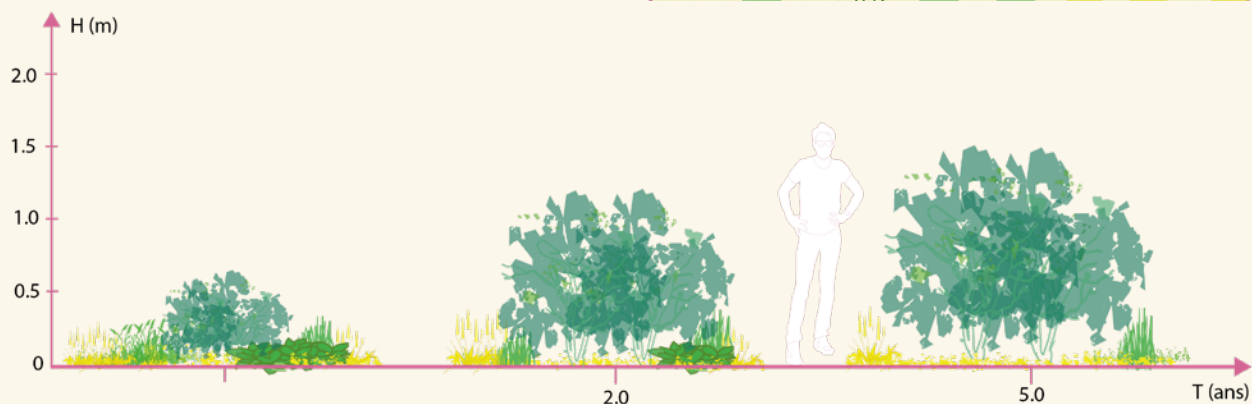
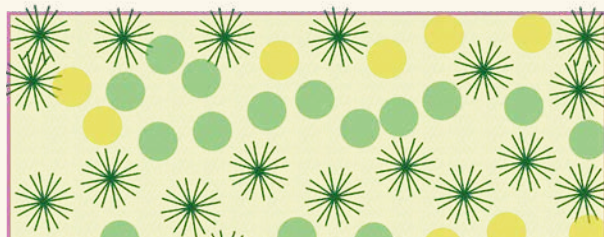
A titre d'exemple, la Ville de Paris vise à prescrire 50% d'essences régionales et 50% d'essences horticoles dans massifs arbustifs. Les essences locales sont bien adaptées au sol et au climat local, sont plus attractives pour les pollinisateurs et constituent des refuges pour la petite faune locale. Les essences horticoles et exotiques présentent des feuillages persistants et plus ornementaux et ont une meilleure résistance à la pression anthropique

PROTECTION

Selon les usages et la fréquentation, mettre en place des serrureries de protection pérennes, discrètes et qualitatives.

POINT DE VIGILANCE

Covisibilité d'une rive à l'autre de la rue. Les arbustes doivent être de taille relativement basse et les couronnes des arbres remontées pour ne pas obstruer la vue sur l'ensemble de la rue.



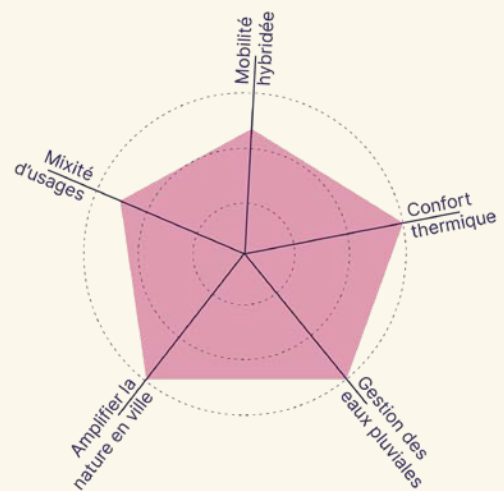


**AMÉNAGEMENT PAYSAGER,
BANDES PLANTÉES ET
CONTINUITÉS DE SOL FERTILE**

**AMÉNAGEMENT PAYSAGER,
PÉRENNISATION
ET PROTECTION**



**AMÉNAGEMENT PAYSAGER
DENSITÉ DE PLANTATIONS
ET ÉTAGEMENT DE LA VÉGÉTATION**



Niveau de réponse aux objectifs de la Rue Commune