



**APPEL À PROJETS NATURE EN VILLE**

**RÉSILIENCE DU TERRITOIRE DANS UN CONTEXTE  
DE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE  
ET D'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ**

**RETOUR  
D'EXPÉRIENCES  
2019-2023**



# EDITO



De nombreux acteurs ont compris l'importance de prendre en compte la biodiversité dans leurs politiques. Le patrimoine naturel mérite en effet d'être conservé, protégé et développé, pour le bénéfice de tous.

Mieux respectée et protégée, la nature doit reprendre ses droits dans les espaces publics pour tendre vers un environnement préservé et maintenir une qualité de vie pour tous. Le croisement des enjeux d'urbanisme et de préservation de la biodiversité devient ainsi indispensable pour construire les espaces urbains de qualité.

Le Département, engagé en faveur du développement durable, porte une triple ambition :

- lutter contre les effets du changement climatique,
- restaurer la biodiversité en espace urbain,
- créer à travers des aménagements de qualité, des lieux propices aux liens sociaux.

Le Département a souhaité ainsi mobiliser et accompagner les collectivités qui désiraient réintroduire la nature dans les villes et les villages, par la mise en place d'opérations spécifiques.

Le Département a ainsi pu accompagner près de 50 collectivités aussi bien sur le volet montée en compétence de leurs services que sur l'amélioration du cadre de vie de leurs habitants. De nombreux projets innovants ont été réalisés, confirmant l'intérêt des territoires pour s'adapter à un contexte climatique difficile.

À travers l'engagement départemental et la valorisation d'opérations exemplaires, il s'agit de démultiplier des actions significatives car il y a urgence à unir nos efforts et placer l'action publique sous le signe de l'innovation et de l'anticipation.

Merci pour votre mobilisation !

Hermeline Malherbe

# SOMMAIRE

---

**01.** Introduction

---

**02.** L'approche départementale

---

**03.** L'appel à projet nature en ville

---

**04.** Renaturer en ville : méthode

---

Être accompagné

---

Proposer un projet

---

Mettre en oeuvre le projet

---

**05.** Synthèse

# INTRODUCTION



L'urbanisation provoque une baisse de la biodiversité, en particulier par l'imperméabilisation des sols et la pollution qu'elle engendre, elle induit également une dégradation, une fragmentation des habitats et perturbe les déplacements (quotidiens, saisonniers) et la dispersion des espèces.

Toutefois, les espaces urbanisés peuvent être favorables à la biodiversité lorsqu'ils offrent une grande variété d'écosystèmes et d'habitats, véritables refuges pour certaines espèces : forêts et parcs urbains, jardins, friches urbaines, squares, cours d'eau et leurs alentours, bassins de rétention ou filtration des eaux pluviales, étangs artificiels et mares, cordons boisés, accotements des voies de circulation, toiture et murs (végétalisés ou abris)...

Au-delà de l'intérêt écologique, la nature en ville constitue un atout au service de l'amélioration de la qualité de vie et du bien-être des habitants.

- La nature en ville, c'est d'abord une meilleure qualité de l'air, de l'eau et du sol et un moyen efficace pour diminuer les effets des îlots de chaleur ou les risques lors d'inondations.
- La nature en ville, c'est aussi des bénéfices psychologiques et physiques pour les citadins avec une réduction importante du stress, des risques de dépressions, des troubles respiratoires et du sommeil, des maladies cardiovasculaires.
- La nature en ville, c'est enfin des vertus culturelles et pédagogiques. Elle fournit l'opportunité de sensibiliser un large public aux problématiques environnementales.

Pour répondre à la demande sociétale, et parce que la nature en ville apporte un ensemble de bienfaits, son développement peut être un élément structurant de l'aménagement, au même titre que d'autres enjeux plus classiquement admis (production de logements et d'équipements publics, développement de commerces, de bureaux, accessibilité, mobilité ...)

La présence de la nature au sein des villes apparaît comme une solution face aux problématiques écologiques et sociales actuelles. Créer les conditions d'une ville plus soucieuse de l'environnement, améliorer le bien-être des citoyens, promouvoir et développer une biodiversité urbaine riche, tout en réduisant l'impact des villes sur le réchauffement climatique, réconcilier ville et nature, tels sont les ambitions poursuivies.

**" La biodiversité nous fournit en biens et en services deux fois la valeur de ce que nous produisons chaque année "**

*Ministère de l'Ecologie*

Les pratiques visant à favoriser l'introduction et le renforcement de la nature en ville dans l'aménagement urbain s'appuient sur de nombreux principes souvent issus du bon sens. La biodiversité en ville doit être abordée de manière transversale, en lien avec les autres politiques publiques (aménagement du territoire, mobilité, énergie, habitat...). Il est ainsi nécessaire de mutualiser les compétences, les outils et les financements pour avoir une action effective et ambitieuse.

**Ce guide vise à mettre en lumière la méthodologie et les résultats des collectivités des Pyrénées-Orientales qui ont été lauréates des appels à projets lancés par le Département en 2019 et 2020 pour aider à la renaturation en cœur de villes et villages.**



# L'APPROCHE

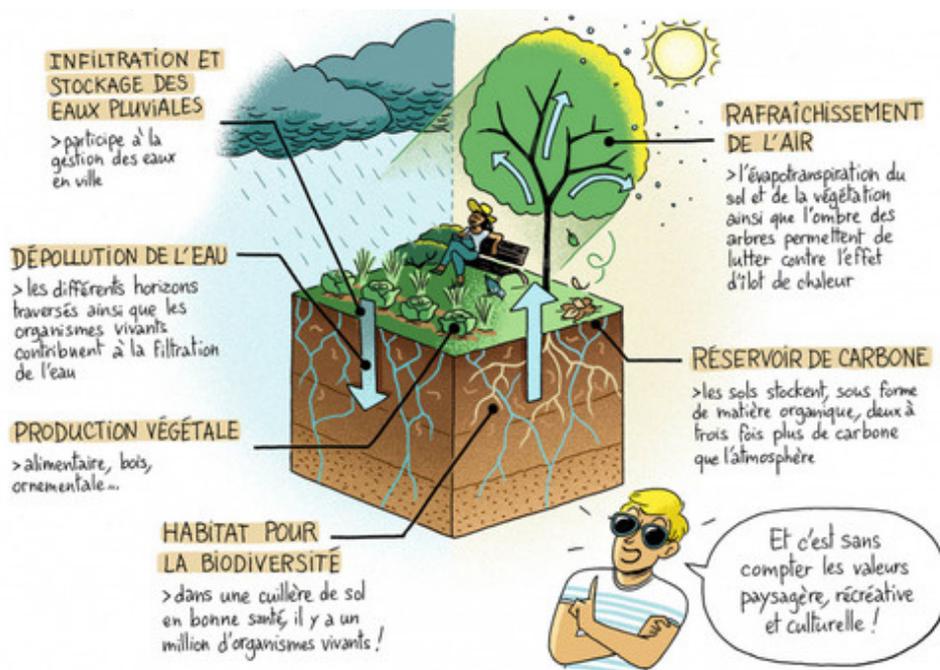
# DEPARTEMENTALE

Conscient des enjeux écologiques de son territoire, le Département des Pyrénées-Orientales a décidé, en 2019, de mener une action volontariste en faveur de la biodiversité ordinaire, au-delà des actions qu'il mène en faveur de la préservation des espaces naturels et des espèces.

Il accompagne donc les collectivités locales dans l'élaboration et la mise en œuvre de leurs actions en matière de développement durable et notamment en faveur de la nature en ville.

Son intervention pour aider à renaturer les zones urbaines porte une triple ambition :

- Réconcilier la ville et la biodiversité, troquer le bitume pour les végétaux afin d'aider à recréer de véritables **écosystèmes vivants** ;
- Créer des aménagements de qualité qui répondent à une **demande sociale** de plus en plus forte ;
- Lutter contre les îlots de chaleur et tendre vers une meilleure **qualité de l'air, de l'eau et du sol**.



Les collectivités territoriales étant au cœur du changement à impulser, le Département, au titre de sa compétence en matière de solidarité territoriale a mis en place un **pack nature en ville** permettant :

- de sensibiliser les élus, les agents et les citoyens sur les enjeux de préservation,
- de rendre les cœurs urbains plus vivables, agréables pour les habitants en réponse à leurs besoins.

Ce pack, construit dans la volonté d'impulser une démarche de progrès, comprend plusieurs outils mis à disposition des collectivités, allant de la sensibilisation à l'aide à la réalisation d'un projet de renaturation :

- une offre de **formation** spécifique construite avec le CNFPT pour aider à la montée en compétences ;
- la réalisation de **fiches techniques** en réponse aux problématiques locales
- la création d'un **portail web** (en cours de modification) ;
- la mise en place de **visites de terrains** pour échanger les expériences entre pairs et montrer les champs du possible ;
- le lancement d'un **appel à projets**, permettant d'impulser, via un appui technique et financier dédiés, la concrétisation d'actions d'intégration de la nature en ville, pour les collectivités de tailles et aux moyens très différents.



# UNE DEMARCHE

# RÉCOMPENSÉE



Michel GARCIA, vice-président du Conseil Départemental et élu du canton des Pyrénées Catalanes, salon des Maires de Paris, 2021

Chaque année, les Prix territoriaux récompensent les actions innovantes menées par les collectivités pour améliorer les services aux citoyens.

Organisé par la Gazette des communes et GMF assurances, ce prix permet de valoriser le travail des équipes des collectivités territoriales et permettre à leurs initiatives d'essaimer plus largement.

**Ainsi, en 2021, le Département des Pyrénées Orientales a été lauréat du Prix sociétaire GMF pour son Pack "Nature en ville".**

*« Le pack a créé une dynamique, en particulier pour aider les collectivités rurales, qui ont peu de moyens, à créer une continuité avec l'environnement naturel qui les entoure, se félicite Martine Rolland, élue à la transition écologique du Conseil Départemental. C'est une approche transversale, écologique, esthétique et sociale, qui va au-delà de la simple création d'un espace vert...»*

# L'APPEL À PROJETS

Dans un contexte où chaque jour des milliers d'espèces végétales et animales disparaissent, la protection de la biodiversité constitue un enjeu majeur pour les Pyrénées-Orientales. Ce patrimoine naturel mérite d'être préservé et renforcé pour sa valeur intrinsèque et son caractère multifonctionnel, tant sur les territoires ruraux, que sur les espaces urbains.

C'est pourquoi, le Département a décidé d'accompagner les collectivités dans la réalisation de projets qui donnent toute leur place à la nature en ville à travers le lancement d'un appel à projets qui poursuivait plusieurs objectifs :

- réintroduire la nature dans les espaces urbains ;
- améliorer le bien-être en rafraîchissant les espaces et en luttant contre les îlots de chaleur ;
- protéger la ressource en eau et redonner aux sols ses fonctions biologiques indispensables ;
- réduire la vulnérabilité face aux inondations en contribuant à l'infiltration de l'eau...

À travers cet appel à projets, il s'agissait d'impulser et dynamiser les territoires pour développer des actions significatives d'intégration de la nature en ville, quels que soient les moyens et la taille de la collectivité.

Les projets de renaturation ciblaient la transformation d'un espace public artificialisé par ses revêtements, son aménagement, ou sa gestion, en un espace public nécessitant une amélioration de la qualité du sol et du couvert végétal afin de rendre disponible des surfaces pour la faune et la flore par le recours au **génie écologique et rétablir ses fonctions** : infiltration, stockage carbone, biodiversité, échange sol-atmosphère.



# L'APPEL À PROJETS

Pour ce faire, le Département a mis en place un accompagnement personnalisé et adapté à travers un appui technique et financier.

## Appui technique

### 01. Phase d'auto-diagnostic des collectivités

- Analyse des **propriétés** communales pour le choix de l'espace public
- Recherche de secteurs les plus propices : **corridors écologiques** à recréer
- Analyse du **potentiel de renaturation** : les caractéristiques physiques et géologiques du sol (perméabilité, structure, texture, végétalisation)
- Analyse de la faisabilité : les **contraintes techniques** et financières
- Identification du **risque de pollutions** à proximité de secteurs à enjeu (zones humides, cours d'eau...)
- Repérage de secteurs inondés par ruissellement, **type de revêtement**
- Identification des **usages**
- Saisie d'une **opportunité** : réfection des voiries, travaux sur le réseau d'assainissement
- Potentialité d'une **gestion partagée** par les habitants (entretien de la végétation)

### 02. Phase d'intention

Afin de permettre aux collectivités de s'engager dans cette démarche, plusieurs **outils techniques** sont mis à disposition : boîte à outils, documents techniques, nombreux exemples illustrés, cahiers techniques ... pour déterminer le type de projet à présenter.

### 03. Phase d'appui technique individualisé

Pour les projets éligibles et retenus à l'issue de la phase d'intention, les candidats ont bénéficié d'un **accompagnement technique personnalisé** de la paysagiste-conseil recrutée spécifiquement par le Département, permettant d'apporter des recommandations à chaque étape :

- **Définition du projet** : réflexion sur le site, aide au diagnostic préalable, orientations du projet, faisabilité technique et financière
- **Montage du projet** : aide à la conception (croquis avant/après), définition des étapes de mise en œuvre et des postes budgétaires

# Appui financier

Le Département a attribué une subvention d'investissement pour financer l'aménagement lié à la renaturation à chacune des collectivités retenues. Cette aide était plafonnée à 12 000 € par projet, avec un taux maximum de 70 % appliqué sur le montant total des dépenses éligibles HT.

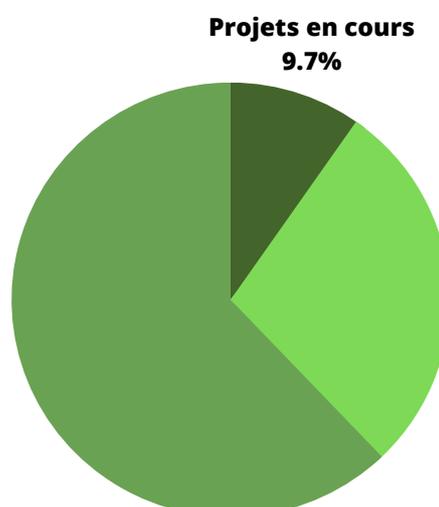
Édition 2019	Édition 2020
Plus de 50 agents et élus formés	
10 collectivités accompagnées	26 collectivités accompagnées
145 000 € investit par les collectivités	473 000 € investit par les collectivités
92 000 € d'aides départementales	318 000 € d'aides départementales

*Le lancement des AAP est intervenu durant la période COVID et la forte sécheresse, deux facteurs contribuant à ralentir la mise en œuvre des projets dont la réalisation s'est étalée jusqu'en 2023.*

## Types de projets soutenus

- \* Renaturation de places, cour d'école
- \* Végétalisation rues
- \* Restauration d'espaces publics
- \* Diversification végétale
- \* Installation de nichoirs
- \* Décroustage et revégétalisation

**Projets réalisés**  
62.1%



**Projets non démarrés**  
28.2%

# Les communes lauréates

Le Département a accompagné 34 communes à travers le soutien technique et financier des 2 éditions de l'AAP

**Enveitg**

**Vinça**

Los Masos

**Cassagnes**

**Montner \***

Millas

**Opoul**

**Espira de l'Agly \***

**Peyrestortes**

**St Laurent Salanque**

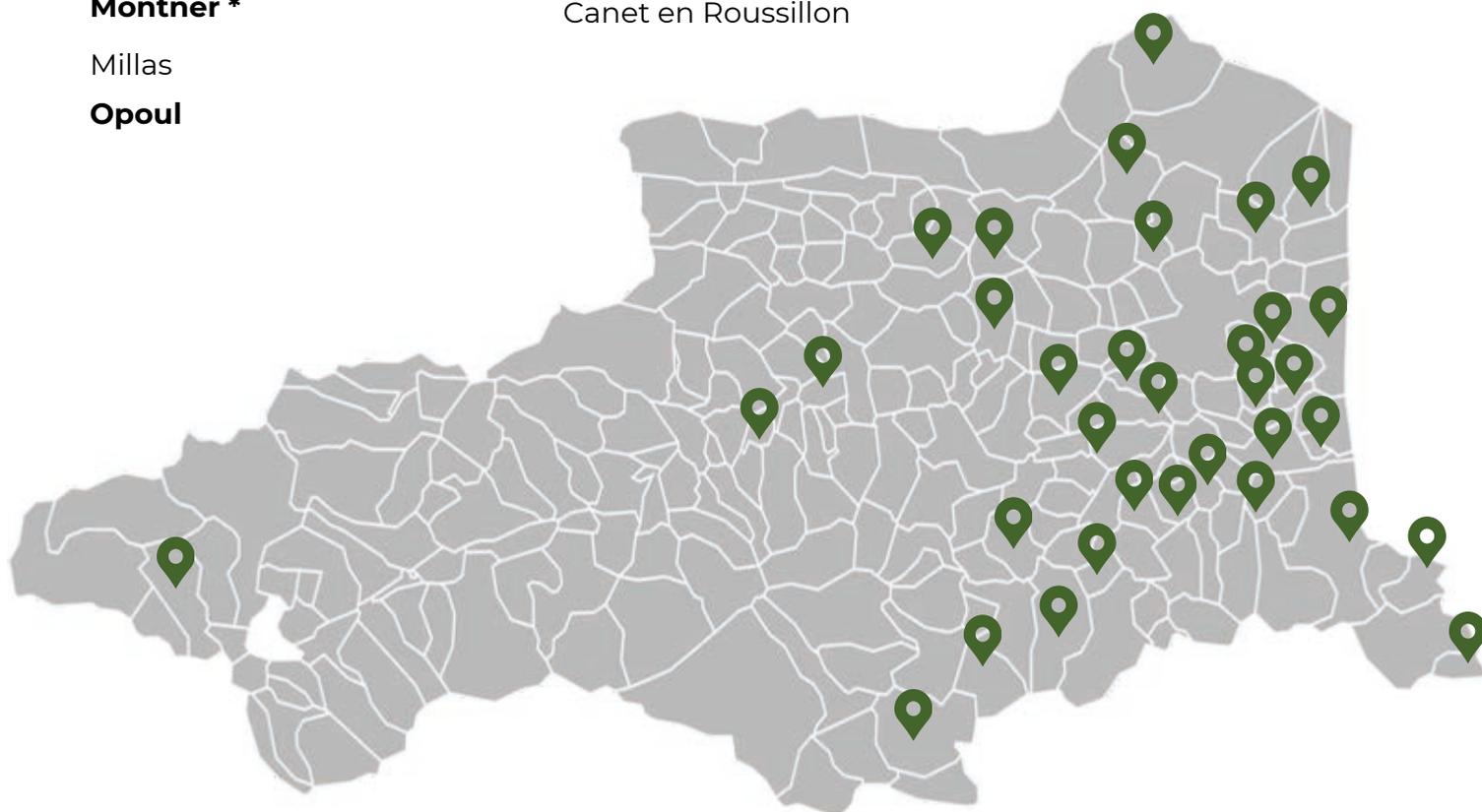
Claira

Canet en Roussillon

**Canohès**

**Ponteilla**

**Thuir**



St Laurent de Cerdans

**Amélie les Bains**

**Oms**

Céret

**St Jean Pla de Corts**

**Tresserre**

**Banyuls des Aspres**

**Brouilla**

**Cabestany**

Saleilles

**Alenya**

Corneilla del Vercol

**Latour bas Elne**

**Elne**

**Trouillas**

Palau del Vidre

**Argelès sur Mer**

**Port-Vendres**

**Cerbère**

*\* candidat aux 2 éditions  
en gras : projet démarré et/ou finalisé*

# RENATURER LA VILLE : MÉTHODE

## 01 Être accompagné

La mission d'accompagnement démarre lors d'un premier rendez-vous avec la paysagiste-conseil sur site avec les élus et agents de la collectivité retenue. Ce temps est essentiel. Il permet la **prise de contact avec le site et avec l'équipe de projet.**

Chaque site offre un contexte particulier. La visite de terrain permet de cerner dans les grandes lignes la nature de l'existant, le potentiel d'évolution, et les différentes étapes nécessaires à sa revégétalisation. La concertation permet de distinguer des sites de projets plus ou moins vastes, allant de l'échelle du square à celui du grand parc urbain structurant à l'échelle du village ou de la ville.

Les équipes projet sont elles aussi très variées, elles associent élus et techniciens, plus ou moins expérimentés. Les intentions de projet sont souvent floues et pas toujours partagées, chacun imaginant l'évolution de l'espace à sa façon. **La médiation avec la paysagiste-conseil permet de trouver un consensus.**



# 01 Être accompagné

L'approche pour définir un projet est organisée : diagnostic initial, programme établi en concertation, vision claire de la méthodologie de mise en œuvre du projet.

## Fiche conseil sur mesure

La paysagiste-conseil rédige une fiche conseil personnalisée entre orientations d'aménagement et esquisse.

Cet outil constitue l'occasion de franchir une étape dans la conception collective du projet en s'appuyant sur un plan d'orientation et des dessins avant/après. Il a servi de base dans la plupart des projets pour les concrétiser. Très opérationnel et spatialisé, il ne prend pas en compte toutes les contraintes techniques à ce stade mais permet :

- de créer un imaginaire de projet,
- de franchir une étape dans la discussion,
- de proposer une méthodologie.



## Fiche technique généraliste

Baucoup de recommandations sont utiles à plusieurs communes. Plus généralistes, ces fiches forment un socle de culture générale de l'aménagement paysager de l'espace public. L'ensemble de ces conseils a donc fait l'objet de fiches techniques thématiques. Certains documents déjà existants, réalisés par des organismes de conseil, ont été mis à disposition. L'ensemble a été diffusé en même temps que les fiches-conseil, en mettant en avant les fiches les plus utiles à chaque projet.

# 8 fiches techniques et des guides spécifiques

- Solliciter des professionnels du paysage
- Des espaces verts plus écologiques demandant moins d'entretien
- L'aménagement végétal de grands sites
- Entre l'herbe et l'arbre : utiliser la diversité des formes végétales
- Restaurer et valoriser les sols urbains
- Planter un arbre en milieu urbain
- Planter des grimpantes
- Couvres-sol, vivaces, arbustes : idées de massifs



## Guide "Plantons local en Occitanie"

site web de l'Agence régionale Biodiversité Occitanie



Outil Sésame  
site web du CEREMA

## 02 Proposer un projet : différentes typologies

Après les premiers échanges, les communes ont élaboré leur dossier de projet définitif et ont proposé au Département un projet d'aménagement détaillé et chiffré, devis à l'appui. Plusieurs typologies de projets selon l'espace public :



### Parc ou square de petite taille

Dans les communes souhaitant mettre en valeur un parc ou un square existant de petite taille, le dossier de projet se base généralement sur la fiche de la paysagiste-conseil et l'ensemble du chantier est confié à une ou deux **entreprises de paysage** polyvalentes, gérant la mise en œuvre de l'ensemble du projet : Trouillas, Alenya, Espira de l'Agly, Latour bas Elne, Port-Vendres (cour d'école), Cassagnes (entrée de village), Banyuls des Aspres (bassin de rétention).



### Ruelles et petites places

La végétalisation se fait généralement **en régie**, avec la sollicitation d'association naturaliste (GOR), de la pépinière départementale pour la fourniture de plants et d'entreprises pour le matériel de protection, la réalisation du décroustage et la préparation du sol : Vinça, Opoul, St Laurent de la Salanque, Tresserre, Ponteilla, Cerbère, St Jean Pla de Corts, Cabestany, Enveitg (sentier botanique), Canohès, Thuir, Oms (nichoirs)



### Parc ou espaces publics de grande taille

Pour les communes souhaitant valoriser des parcs ou espaces publics de grande taille, structurants à l'échelle de la commune, il a été proposé d'utiliser l'appel à projet pour financer une **étude de conception** : Amélie les Bains, Céret, Elne, Banyuls des Aspres, Argelès sur Mer, Los Masos



### Projets multiples et diffus

Des communes comme Peyrestortes et Montner proposaient de multiples interventions sur des sites dispersés sur le territoire, avec une réalisation en régie et une partie confiée à des entreprises ou à un **chantier d'insertion**.

## 03 Mettre en œuvre le projet

La paysagiste-conseil a suivi la réalisation et les travaux de près de 25 projets de nature en ville, les 7 fiches de synthèses (ci-après) détaillent quelques résultats.

# PLANTATIONS DE GRIMPANTES DANS LES RUELLES

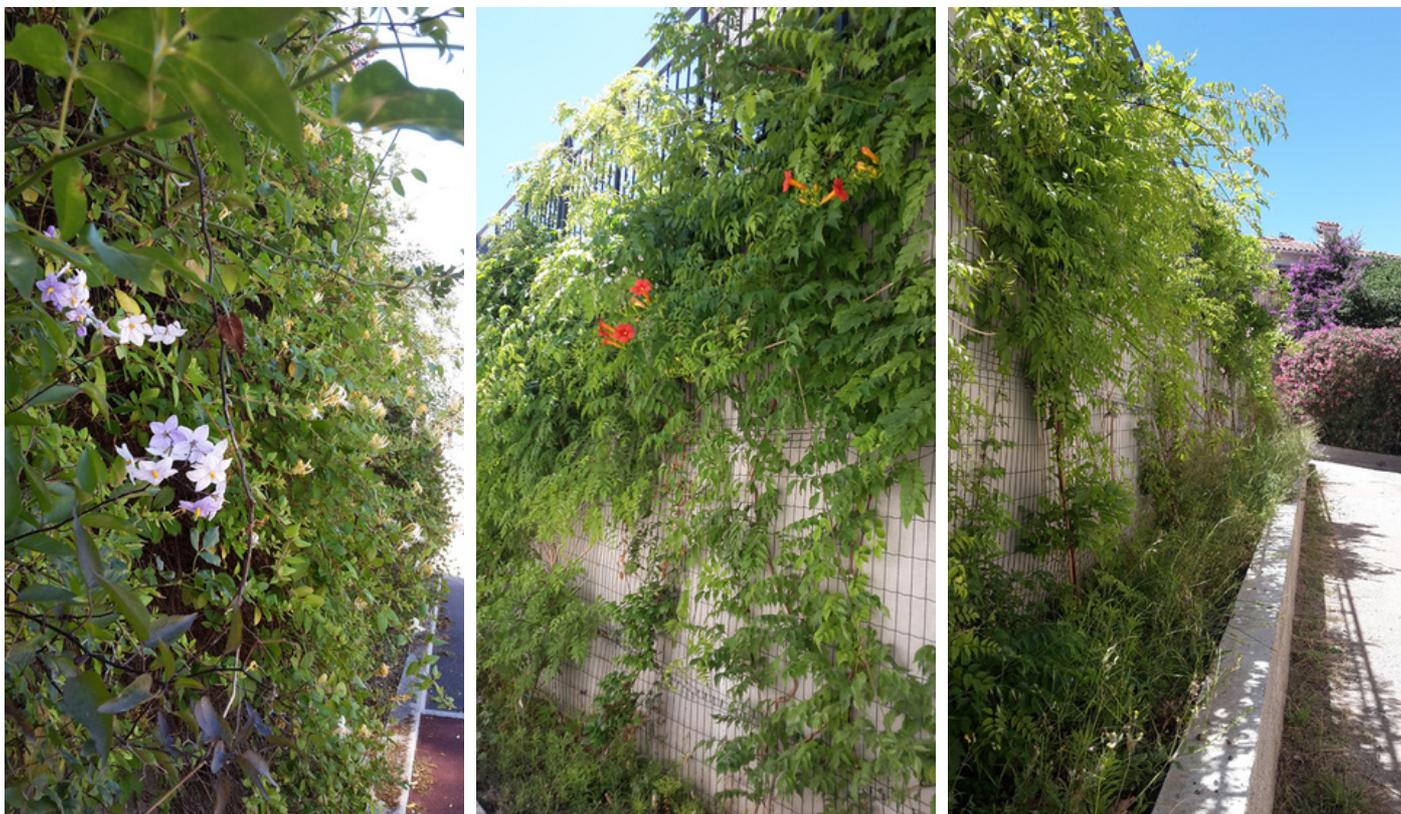
OPOUL- MONTNER - SAINT-LAURENT DE LA SALANQUE -  
CERBERE - VINCA - TRESSERRE

La municipalité d'Opoul s'est engagée dans la plantation de grimpantes, à l'instar de nombreuses communes. La particularité de son approche réside dans l'économie de moyen du projet. Bénéficiant de ruelles tranquilles et pariant sur le respect des plantations et la prise en charge de l'arrosage par les habitants, la municipalité a simplement percé le revêtement de sol pour installer les grimpantes. Les supports - fil de fer et anneaux scellés dans la façade- sont simples, économiques et discrets, ils seront prolongés en fonction du développement de la treille. Les plants de rosiers, plumbago, chèvrefeuille, solanum, ipomée, faux-jasmin, pandorea, etc... montrent tous une bonne reprise.



Grimpantes et systèmes d'accroche à Opoul-Périllos

Montner : Végétalisation d'un grand mur en entrée de village avec des grimpantes diversifiées : chèvrefeuille, vigne vierge, rosier banks, faux jasmin, solanum, trompette de Jéricho, pandorea...



Souhaitant végétaliser un square cerné par de hautes clotûres, la commune de Cerbère a aussi misé sur les grimpantes à fort développement, à même de coloniser le grillage, comme la glycine.



Tresserre, Saint-Laurent de la Salanque et Vinça ont aussi lancé des campagnes de végétalisation des façades avec des plantes grimpantes.



**Point de vigilance** : éviter l'écueil d'un budget en grande partie englouti par des protections très coûteuses, au détriment d'une vision globale : implication des habitants, installation de treilles, plantation de vivaces en complément des grimpantes...

# VEGETALISATION DU SQUARE DES CIGALINES

## ALENYA

Le site de projet est un espace résiduel en cœur de lotissement qui présentait un revêtement de sol imperméable planté de quelques rares arbres. Il s'inscrit en extrémité d'un cheminement doux végétalisé qui parcourt une bonne partie des quartiers nords du village d'Alenya.

L'aménagement propose un cheminement central et fait la part belle aux espaces plantés. Les arbres existants ont été conservés, ce qui donne un aspect déjà mature au square.

La gamme végétale a par ailleurs été largement étoffée avec une grande diversité d'essences et de strates : arbres isolés sur une pelouse mixte et massifs associant arbres, arbustes et vivaces. La mise en œuvre d'un tuteurage, paillage et arrosage intégré a permis aux végétaux une bonne reprise au printemps 2022.

Arbres existants : eucalyptus, micocoulier, chêne liège, chêne vert, chêne rouge d'Amérique.

Arbres plantés : frêne, prunus pissardi, tilleul, albizzia, micocoulier, arbre de judée, érable plane, chêne liège, mélia, firmania, faux poivrier, abricotier, cerisier

Arbustes : cotinus, tamaris, cornouiller, noisetier, chèvrefeuille, grenadier, grévilléa, callistemon, plumbago, pistachier lentisque, filaire, viorne tin, solanum, gattilier, arbousier, eleagnus

Vivaces : euryops, sauge, lavande, ballote, gaura, teucrium, romarin, buplèvre.

La maîtrise d'œuvre du projet est confiée à un Bureau d'études qui coordonne 2 entreprises différentes pour le gros œuvre et pour les espaces verts. Le coût total du projet est de 119000€ pour 3000m<sup>2</sup> soit un ratio de 40€/m<sup>2</sup>.



**AVANT**



Un vaste espace résiduel peu amène en coeur de lotissements...



... planté de quelques rares arbres.

APRES



Devenu un véritable square largement planté...



... qui invite à la promenade



# REQUALIFICATION DE LA PLACE DU FOYER RURAL PONTEILLA

Cette commune s'est attaché à travailler sur la végétalisation de la place du foyer rural, récemment aménagée dans un esprit très minéral. Malgré des freins techniques (racines notamment par rapport aux réseaux) le projet a permis de redonner une place au végétal sur cet espace.

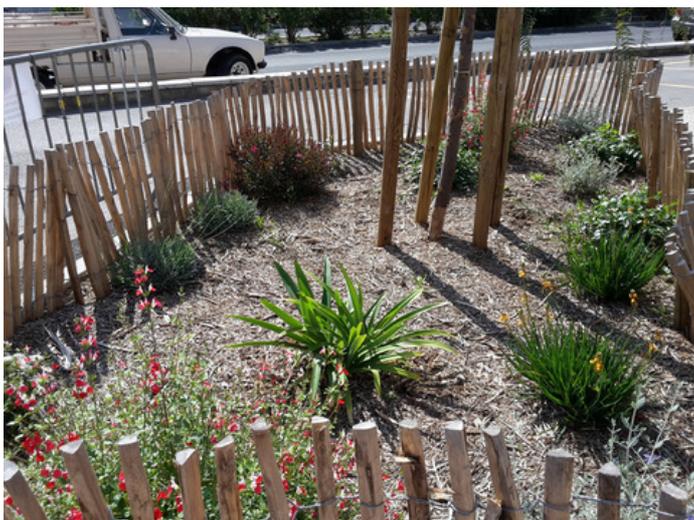


Le coût de cette réalisation est de 18 416€ HT, 60% des dépenses sont liées à la préparation du sol (décroustage, décaissage...)

Autour du foyer rural, et le long d'un grand mur aveugle, des plantes grimpantes et treilles ont été installées pour végétaliser à la verticale. Par ailleurs, trois arbres ont été plantés qui amèneront bientôt un peu d'ombre sur la place. Les conditions de plantation semblent correctes, des massifs protégés par des ganivelles protègent les pieds d'arbres, paillés et plantés de vivaces. Du bon suivi de l'arrosage dépendra la reprise des arbres (faux-poivrier à surveiller), et une densification des massifs de vivaces pourrait être utile à l'automne. Le paillage reste à placer au pied des grimpantes.

En entrée de village, plusieurs expérimentations intéressantes : maintien d'un arbre mort avec simple élagage de sécurité, semis d'une prairie fleurie, et plantations d'un rond point initialement très minéral. Un chantier de plantation a été mis en œuvre à l'automne et il offre au printemps un aspect très fleuri et une gamme végétale diversifiée. S'y mêlent les plantations récentes (cerisier, amandier, figuier, arbousier, laurier rose, solanum, sauges, gaura, euphorbes, romarin...) et les fleurs spontanées de nos bords de route (alysse, liseron, lin, fenouil, roquette...).

APRÈS



Place du foyer rural



Traitement de l'entrée du village

# Végétalisation de deux squares en cœur de quartier pavillonnaire

Espira-de-l'agly

Cette commune a répondu à deux reprises à l'appel à projets, engageant des plantations sur des espaces résiduels de lotissements peu aménagés. Les conditions de sol et de vent sont particulièrement difficiles sur ces sites de projet.



Le projet s'implante sur une vaste bande enherbée qui accompagne une rue importante du village. Une longue haie a été plantée contre les murs du lotissement. Au centre de la bande, des îlots d'arbustes et de vivaces ont été implantés, ainsi que des tables de pique-nique entourées de quelques arbres. L'alignement d'arbres côté route a été complété. Au printemps 2022, les végétaux montrent une bonne reprise, bien qu'assez lente, le système d'arrosage intégré faisant son office. Les îlots principalement plantés avec les plants de la pépinière présentent quelques beaux sujets mais restent très parsemés.

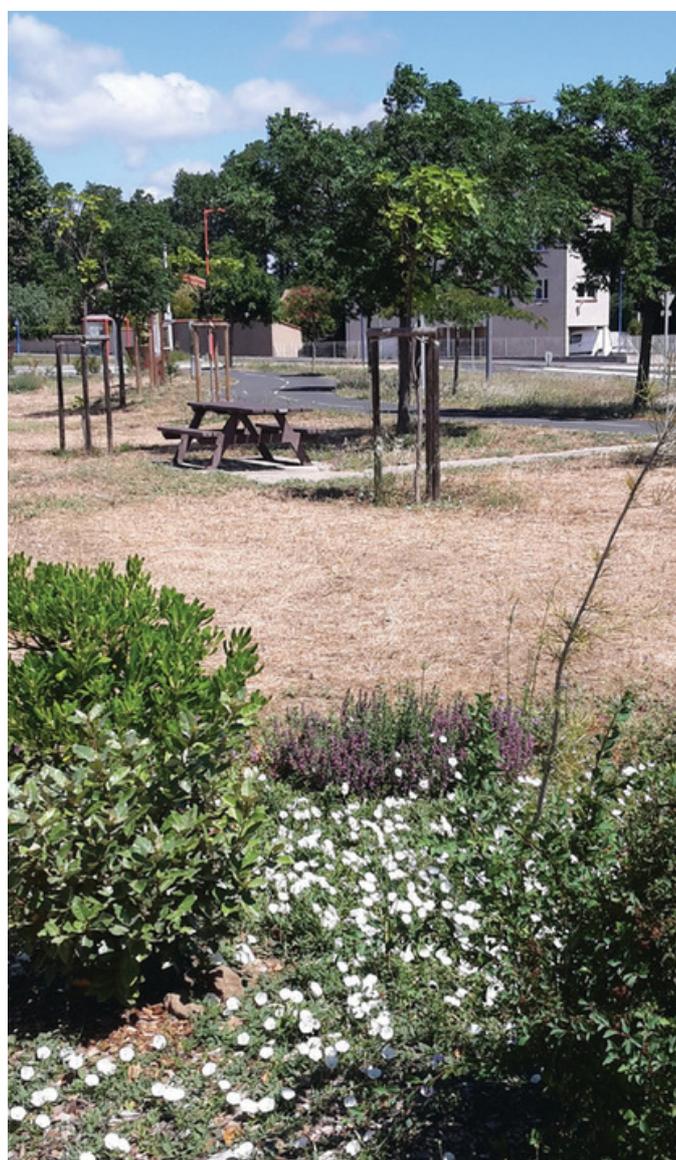
Le projet a été confié à une entreprise de paysage, sur la base des plans de la fiche conseil.

Le principe en est simple : créer un contour végétal mixant arbres, arbustes et grandes vivaces pour rendre plus amènes 2 squares isolés dans un paysage de lotissement très minéral. Au cœur de ces espaces, prairie fleurie, pelouse et quelques grands arbres viennent habiller les bancs et jeux d'enfants déjà en place. la végétation présente au printemps une bonne reprise. Seul le couvert de prairie reste très parsemé et mériterait un réensemencement à l'automne.

Le coût de cette opération est de 20 653€ par square, soit environ 30€/m<sup>2</sup>

APRÈS





# Requalification de la place du souvenir français

Latour bas Elne

L'accompagnement a permis de passer d'un projet faisant table rase de l'existant jugé inintéressant à un projet tirant partie des arbres, arbustes, et zones de pleine terre déjà en place. Cela a permis un aménagement peu coûteux et où le cadre végétal pré-existant met en valeur les nouvelles plantations.



Le coût total des travaux est de 42000€ HT soit un ratio de 23€/m<sup>2</sup>

Ainsi, en contour du Square du Souvenir français, les haies de laurier rose et pittosporum ont été maintenues en choisissant d'expérimenter une taille plus douce. Les albizzias, à la floraison estivale remarquable, ont été conservés pour la plupart, et quelques autres arbres ont été plantés. En contour de la place, les zones enherbées ont été semées en prairie fleurie dès l'automne, offrant une explosion de fleurs au printemps.

Au cœur de la place, initialement pavée et bétonnée, de grands rectangles ont été décrouvés pour

accueillir des massifs thématiques : vignes, plantes aromatiques, bulbes et graminées...

Les espaces engazonnés alentours du square offrant des cheminements piétons fréquentés, ont aussi été plantés pour compléter les lignes d'arbres existantes.

Le parvis du cimetière a aussi été réaménagé : pavage béton aux joints engazonnés, deux magnolias cadrant le portail principal, et des jasmins palissés le long du mur d'enceinte.

AVANT



Un square bénéficiant d'un contour végétal de qualité, mais au cœur vide



Un abord de rue offrant une pelouse râpée par le piétinement



Le parvis du cimetière (photo 2017), un sol imperméable

APRÈS



... égayé par des prairies fleuries, des massifs thématiques et un mobilier accueillant



... a laissé place à des massifs diversifiés plantés l'arbres d'alignement



... remplacé par un dallage engazonné, des grimpantes palisées sur les murs

# Valorisation d'un Belvédère

## Trouillas

Le projet de la commune de Trouillas porte sur la valorisation d'un belvédère perché sur le coteau surplombant la Canteranne, et offrant une vue magnifique sur le vieux village, le paysage viticole et les horizons montagneux du Canigou et des Albères. Malgré son intérêt évident, le site très minéral, d'environ 550m<sup>2</sup>, est mal connu et peu utilisé par les habitants. Il s'agit donc de le requalifier en restaurant une ambiance végétale qui le rattache à la beauté du paysage proche et lointain plutôt qu'à la minéralité du lotissement.



Le chantier a été réalisé à l'automne et le jardin du belvédère présente au printemps tous les signes d'une bonne reprise, malgré un site très venteux.

Sur le point haut du site, l'entrée à été cadrée par des cyprès, et le point de vue couronné d'une gloriette plantée de glycines. L'accès à la terrasse basse a été retravaillé : un talus planté d'un grand massif de vivaces et d'arbustes méditerranéens (filaire, pistachier, pittosporum, dicliptera, romarin, plumbago, santoline, phlomis, perovskia, romarin d'australie...).

Sur la terrasse basse, les plantations se concentrent en de grands massifs circulaires plantés d'euphorbes, de sauges, de cistes. Au milieu de chaque cercle, un arbre qui bientôt apportera un ombrage appréciable : caroubier, amandier, arbousier, chêne vert. Un simple canisse masque avantageusement la clôture très inesthétique qui bordait déjà le coteau. Enfin, des oliviers ont remplacé les arbres qui végétaient le long des bancs, avec un travail du sol qui devrait permettre leur déploiement rapide.

Conçu et réalisé par une entreprise de paysage, pour un montant de 33 650€HT, soit un ratio de 61€HTm<sup>2</sup>.

AVANT



Une vue remarquable sur le village et le paysage dévalorisée par un mobilier inapproprié



Un site complètement minéral, sans ombre, battu par le vent



De rares arbres qui ne se développent pas

APRÈS



Une vue remarquable cadrée par la végétation et le mobilier



Un belvédère végétalisé, bientôt ombragé par des arbres méditerranéens



Des arbres mieux adaptés, replantés dans un sol travaillé

# La nature dans la cour d'école

## Port-Vendres

Le projet a également bénéficié de l'AAP "Construisons Bois" du Département, ainsi une démarche plus globale a été entreprise. Dans le cadre de la requalification de l'école, le projet s'est appuyé sur une étude d'architecte et d'une entreprise BTP pour la réfection de la cour d'école.



Une première phase de travaux pour le renouvellement du revêtement de sol a été engagée durant les vacances d'été. La 2e phase d'intervention concerne la mise en place du mobilier bois : pergola, treilles, terrasses et bacs, couplé avec la préparation des fosses de plantation.

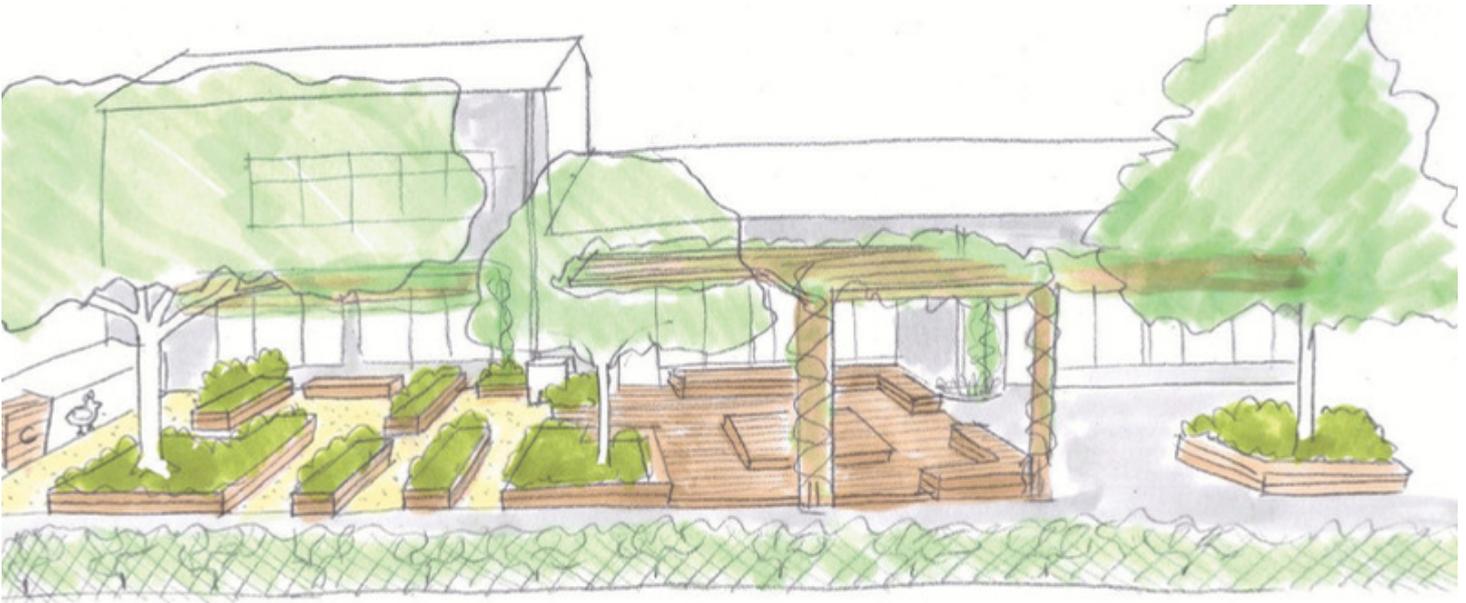
Les plantations ont été installées dans un troisième temps à l'automne 2022.

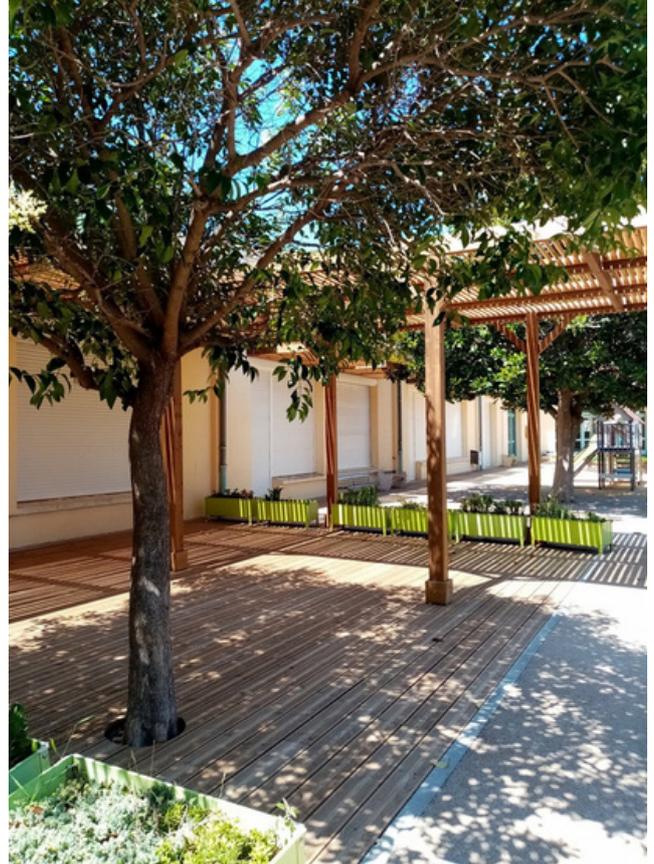
Plusieurs espaces ont ainsi été définis : coin jardinage en jardin de pluie, grande pergola accompagnée de grimpantes, traitement des pieds d'arbres en place pour une mise en valeur optimale.

Ce nouvel îlot de fraîcheur complètement désimperméabilisé constitue un nouveau support pédagogique pour l'équipe enseignante.

Le coût total des travaux est de 38 140 € (hors mobilier bois)

AVANT





# SYNTHÈSE

Passer de l'embellissement de la ville avec des plantes ornementales à la renaturation invite à questionner la place de la flore et de la faune en milieu urbain.

Déminéraliser, décompacter les sols pour recréer un écosystème, étudier les sols pour planter des espèces adaptées, multiplier les strates, et donc **retrouver le vivant**, permettra aux zones urbaines de mieux s'adapter aux conditions climatiques et **préparer les territoires** aux aléas extrêmes. Ces espaces, redevenus perméables et dont le sol a retrouvé ses fonctionnalités, participent à l'infiltration des eaux pluviales. Le cycle naturel de l'eau est ainsi restauré et permet d'avoir un triptyque gagnant **eau - sol - végétal**.

## Remettre la nature au coeur des villes et villages

L'effet de fraîcheur de la végétation sur le confort thermique en ville n'est plus à prouver, tout comme son apport de plus en plus attesté par la science sur la santé mentale et physique des populations. Les villes et villages de demain sont donc au cœur des grands enjeux et pour accélérer la dynamique de renaturation des villes, imaginer et concevoir un centre urbain accueillant et durable, il sera nécessaire d'**inclure la nature dans l'ensemble des politiques publiques** et d'en faire un élément structurant de l'aménagement du territoire.

## Les clés du succès

La réussite d'une opération de renaturation de l'espace urbain repose sur une **vision globale et pluridisciplinaire** du développement urbain, la **communication** et plus particulièrement en amont sur :

- Un **accompagnement technique transversal** en amont du projet mais aussi avant la phase travaux : lancer une étude de définition et de maîtrise d'œuvre avec un paysagiste concepteur mandataire pour améliorer la qualité de mise en œuvre des plantations ;
- Idéalement, un **mix entreprise/régie**, permettrait de former les agents pour encourager et faciliter la mise en œuvre d'un projet plus ambitieux de requalification de l'espace public et un entretien minimisé à terme ;
- Pour tout projet plus ambitieux, **une conception d'ensemble** : programme et mission de maîtrise d'œuvre par un paysagiste concepteur. Ces missions comprennent des phases études (esquisse, avant-projet, projet), et des phases réalisations (aide passation marché, exécution, suivi chantier, réception).

# CONTACTS

## **Département des Pyrénées Orientales**

Service Environnement / Mission Biodiversité

04 68 85 82 12

vanessa.amiel@cd66.fr

Service Agriculture / Pépinière Départementale

04 68 57 81 51

stephane.alvarado@cd66.fr

Service Eau / Mission Désimperméabilisation

04 68 85 82 22

muriel.rasolondraibe@cd66.fr

## **Paysagiste-conseil**

Marine Cressy

06 78 88 65 97

marinecressy@gmail.com



# Solliciter des professionnels du paysage



## FICHE TECHNIQUE

ISSUE DE L'APPEL À PROJET  
BIODIVERSITÉ 2021



[leDépartement66.fr](http://leDépartement66.fr)

## De l'envie de végétaliser au projet... l'occasion de questionner la gestion du végétal dans l'espace public de la commune



**COMMENT JE  
PASSE DE ÇÀ....**



**... À ÇÀ?**

Si les projets et sites sont variés d'une commune à l'autre, le constat est souvent le même. L'équipe municipale hérite du fardeau d'espaces publics où la circulation et le stationnement automobile ont peu à peu pris toute la place. On autorise éventuellement quelques fleurettes en jardinière mais l'évocation de plantations plus ambitieuses se heurte à des «*houlas ! Planter un arbre, mais vous n'y pensez pas ! Il n'y a pas de place, les racines vont tout abîmer, les branches vont gêner...*»

Et pourtant, elles existent ailleurs, les ruelles joliment jardinées par leur habitants, les placettes piétonnes ombragées par de grands arbres. Parfois dans le village même, dans un coin qui a échappé au tout goudron, parfois dans le village d'à côté.

Face aux arguments anti-végétal, les élus peuvent proposer des visites de sites, rappeler et illustrer les nombreux avantages des plantes : ombre, beauté, biodiversité...

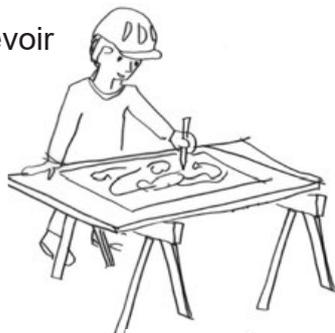
Les élus s'appuient sur les techniciens :

- des espaces verts, qui mettront en œuvre et géreront les espaces. Le projet proposé peut bousculer les habitudes, mais il faut garder en tête qu'intégrer le végétal en ville est possible, et que l'évolution des pratiques de gestion fait partie du projet.
- de l'urbanisme, qui fournissent notamment le plan de récolement des réseaux.
- du développement durable, souvent sensibles à la place du végétal et outillé sur l'animation et la communication.

## Qui fait quoi parmi les professionnels du paysage ?

La première étape est de définir ce qui sera géré en régie. Ensuite, la municipalité peut solliciter différents professionnels en assumant activement son rôle de maître d'ouvrage : c'est à elle d'établir un programme, de comparer les offres, de demander des précisions et d'assurer le suivi des prestations.

### ● Concevoir



### ● Fournir les plants



### ● Réaliser le chantier



### ● Entretenir



### ● Animer



- **Les entreprises de paysage polyvalentes** : plusieurs entreprises dans le département proposent un service «tout compris» intégrant une phase rapide de conception, la fourniture des plantes et matériaux, la réalisation et le suivi du chantier. Leur sollicitation est une possibilité mais pas la seule, on peut aussi s'adresser séparément aux spécialistes de chaque phase.

Pour des petits chantiers simples, vous pouvez vous tourner vers des petits entrepreneurs formés en BTSA aménagements paysagers à Rivesaltes

- **Les bureaux d'études en paysage** pour un travail de conception plus poussé (et éventuellement une mission complète de maîtrise d'œuvre). Voir page suivante.

- **Les pépinières** : La pépinière départementale fournit des plants petits :

- vivaces
- arbustes en touffe h 0,5 à 1m
- arbres majoritairement en scion h 1m
- qq arbres en tige formés h 1,80 à 2m

La fourniture des plants peut donc être complétée en pépinière privée. N'hésitez pas à **définir des qualités** plutôt que des essences de plantes (ex massif 4/5 essences en mélange, feuillage gris, hauteur ~50cm, exposition soleil), ces spécialistes des plantes pourront vous orienter.

- **Les entreprises de paysage et/ou les chantiers d'insertion** : peuvent réaliser le chantier et gérer les espaces végétalisés.

- **Les associations ou des animateurs «nature»** peuvent assurer des interventions visant à accompagner la mise en œuvre du projet : atelier de jardinage, visites botaniques...

## La conception, une phase indispensable !

On choisit un lieu, on liste quelques idées vagues sur les envies de chacun concernant sa végétalisation, puis on sollicite directement des entreprises qu'on laisse libre d'interpréter ces minces éléments de programme. Le résultat est forcément aléatoire. La conception est l'occasion d'apprendre à fonctionner autrement, et de se faire accompagner dans la conception d'un projet de végétalisation d'espace public.

### → Préciser le programme

A partir d'une rencontre sur site avec techniciens et élus, mettez en place les premiers éléments de programme :

- partir de l'existant : profiter des opportunités du site, valoriser le végétal en place
- outre le végétal, prendre en compte les autres composantes de l'espace public : circulation piétonne et automobile, revêtements de sol, mobilier, usages...
- positionner les grandes masses végétales et envisager leur gestion : plantations d'arbre, haies, massifs, étendues enherbées
- par un plan et des dessins, positionner les éléments et permettre au porteur de projet de visualiser l'évolution possible de l'espace.



### → Affiner la conception en missionnant un bureau d'étude en paysage sur une esquisse

Dans les cas d'un projet très simple, et/ou de la présence dans l'équipe technique de compétences permettant de prendre le relai, ce premier conseil peut suffire. Mais la plupart du temps, nous vous conseillons d'intégrer à votre demande d'aide une mission d'esquisse d'un bureau d'étude en paysage, rémunérée au forfait entre 1500€ et 2500€.

Vous pouvez vous adresser aux paysagistes référencés par la FFP, à l'échelle régionale.

<https://www.f-f-p.org/annuaire/?l&filter&regions=229>

En tant que maître d'ouvrage, vous devez produire un programme pour baliser l'intervention du bureau d'étude. Une esquisse permettra de :

- Vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme et du site. En particulier, prendre en compte les réseaux souterrains qui contraignent la plantation d'arbres.
- Définir plus précisément la gamme végétale et les éléments de mobilier
- Obtenir un chiffrage assez précis du projet
- Définir la gestion des espaces, en particulier pour les grands parcs où une gestion différenciée est souhaitable.

### → Pour les projets de grande ampleur, la mission de maîtrise d'œuvre complète

Cette hypothèse est à exclure dans le cas de petits projets au budget inférieur à ~ 100 000€. Dans certains cas, en mûrissant, le projet se révèle être structurant pour la municipalité : un grand projet de valorisation de l'espace public où le végétal tient une place importante, mais où le traitement des sols, du mobilier, des circulations entrent aussi en jeu. Dans ce cas, un phasage et un plan de financement sur plusieurs années sont nécessaires, et une mission complète de maîtrise d'œuvre par un bureau d'étude en paysage est indispensable. Cette mission est cadrée par la loi MOP, et rémunérée par un pourcentage sur le montant des travaux (environ 10%).



# Des Espaces verts plus Ecologique et demandant moins d'entretien



## FICHE TECHNIQUE

ISSUE DE L'APPEL À PROJET  
BIODIVERSITÉ 2021



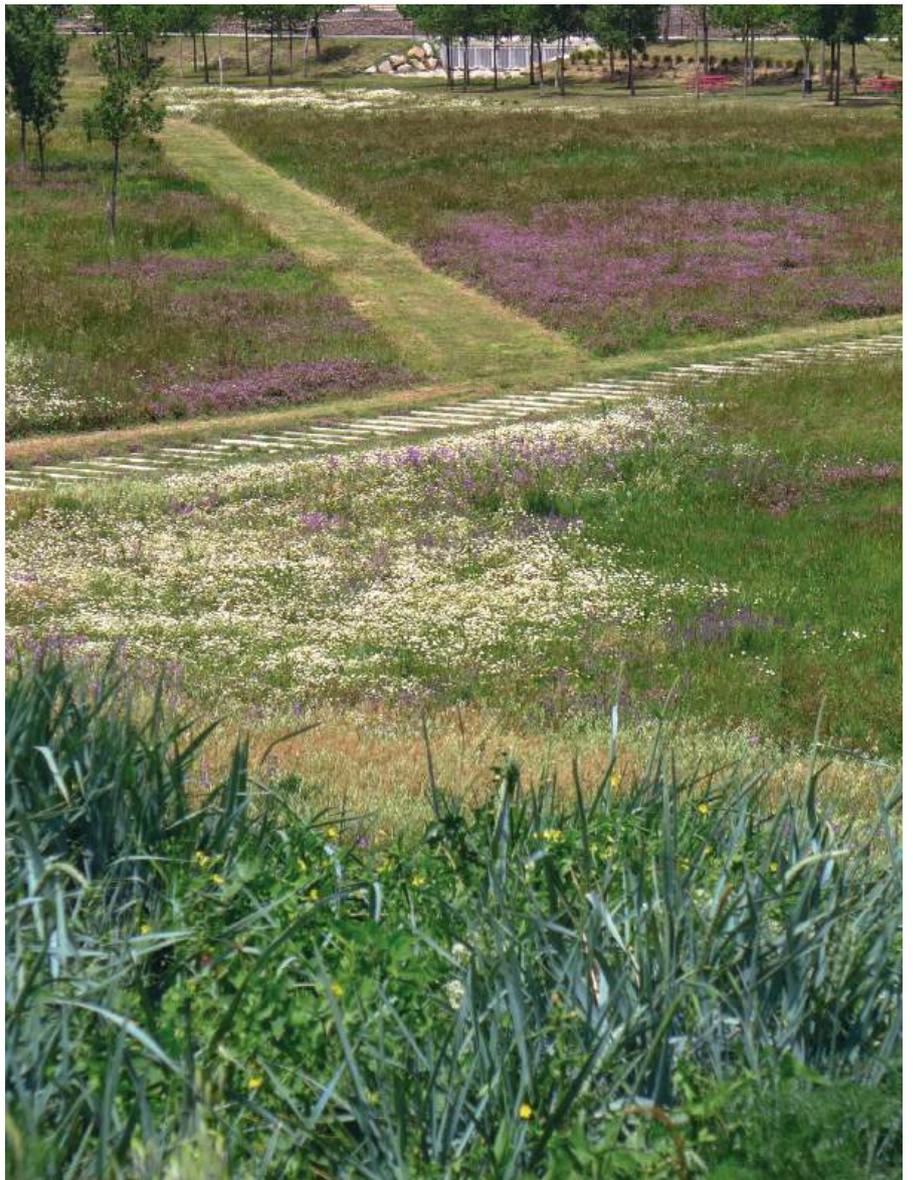
[leDépartement66.fr](http://leDépartement66.fr)

**Dans beaucoup de municipalités, le personnel gérant les espaces verts est déjà bien occupé. Comment dans ces conditions tendre vers des espaces à la fois plus écologiques, plus qualitatifs, et moins chronophage en entretien ?**

Cela suppose une évolution du rapport au végétal : plutôt que chercher à contrôler et brider le développement des végétaux, il faut profiter des dynamiques naturelles. Autre levier de travail : une meilleure conception des espaces plantés, facilitant la reprise des végétaux, une bonne protection, et un entretien allégé.

Cette fiche détaille 4 grands principes d'évolution des espaces qui peuvent être mis en œuvre dans toutes les municipalités :

- Laisser pousser l'herbe / le sous-bois
- Moins tailler arbres et arbustes
- Valoriser les «déchets verts» sur place
- Grouper et protéger les plantations



*Le Parc Sant vicens à Perpignan : une référence locale de parc bien conçu et géré de façon écologique.*

## Laisser pousser l'herbe / le sous bois

Une énergie énorme est souvent consacrée au maintien de pelouses rases ou de sous-bois complètement dégagés. Cela prend du temps et génère des nuisances sonores pour un résultat paysager monotone et semblable tout l'année. Les exemples sont désormais nombreux d'espaces verts où les zones enherbées ne sont **fauchés qu'une fois ou deux à l'année**. Les fleurs sauvages y foisonnent au printemps et en automne, et créent un milieu très accueillant pour les insectes et petits animaux. Les parcours de tonte régulière se concentrent sur des linéaires, des clairières stratégiques, ou soulignent le relief : abords des chemins principaux, sente tondu, alentours des espaces de jeux, tables, bancs, belvédère, sommet de butte, vallons. Les agents peuvent y exprimer leur créativité en dessinant des chemins à la tondeuse dans l'herbe folle, en mettant en valeur des beaux massifs de fleurs sauvages...

Même principe en sous-bois, mais avec des rotations de fauche plus espacées : laisser venir des essences herbacées et arbustive de sous bois en définissant une hauteur maximale - 0,5m, 1m, 1,50m - au delà de laquelle le girobroyeur est passé. Cette démarche doit prendre en compte les obligations de débroussaillage liée à la prévention du risque incendie.

### Avant



### Après



Pelouse haute, fauchée ou pâturée une à deux fois par an.

herbe maintenue basse par une tonte régulière : clairière en haut des buttes, dans les creux, autour des beaux arbres, le long des chemins

Prairie fleurie, semées dans des endroits stratégiques : bords de clairière et chemins, entrées du parc...

# Moins tailler arbres et arbustes

Les arbres et arbustes n'ont pas besoin d'être taillés. Les tailles inutiles génèrent des coûts importants, affaiblissent les arbres, limitent leur rôle d'habitats naturels, leur donnent un aspect hivernal peu esthétique et limitent leur capacité d'ombrage.

Très souvent, les besoins de taille sont :

- imaginaires : par exemple tailler un arbre alors qu'il a tout à fait la place de se développer,
- liés à une mauvaise conception : arbre ou arbuste plantés dans un espace trop contraint qui doit sans arrêt être taillé pour ne pas déborder sur les circulations, façades, réseaux...
- liés à un cercle vicieux de mauvaise gestion : la structure de l'arbre est fragilisée par des tailles anciennes qui font craindre des chûtes de branches si on laisse se développer le houppier.

Les arbres et arbustes de la commune doivent être diagnostiqués dans leur ensemble afin de déterminer les actions de taille réellement nécessaires et les lieux où l'on gagnerait à les laisser se développer plus librement.



## Avant

arbre taillé en tête de chat, pied sans protection

arbuste trop grand taillé plusieurs fois par an

arbustes taillées en boule unitaire



## Après

Arbre en port libre massif protecteur au pied

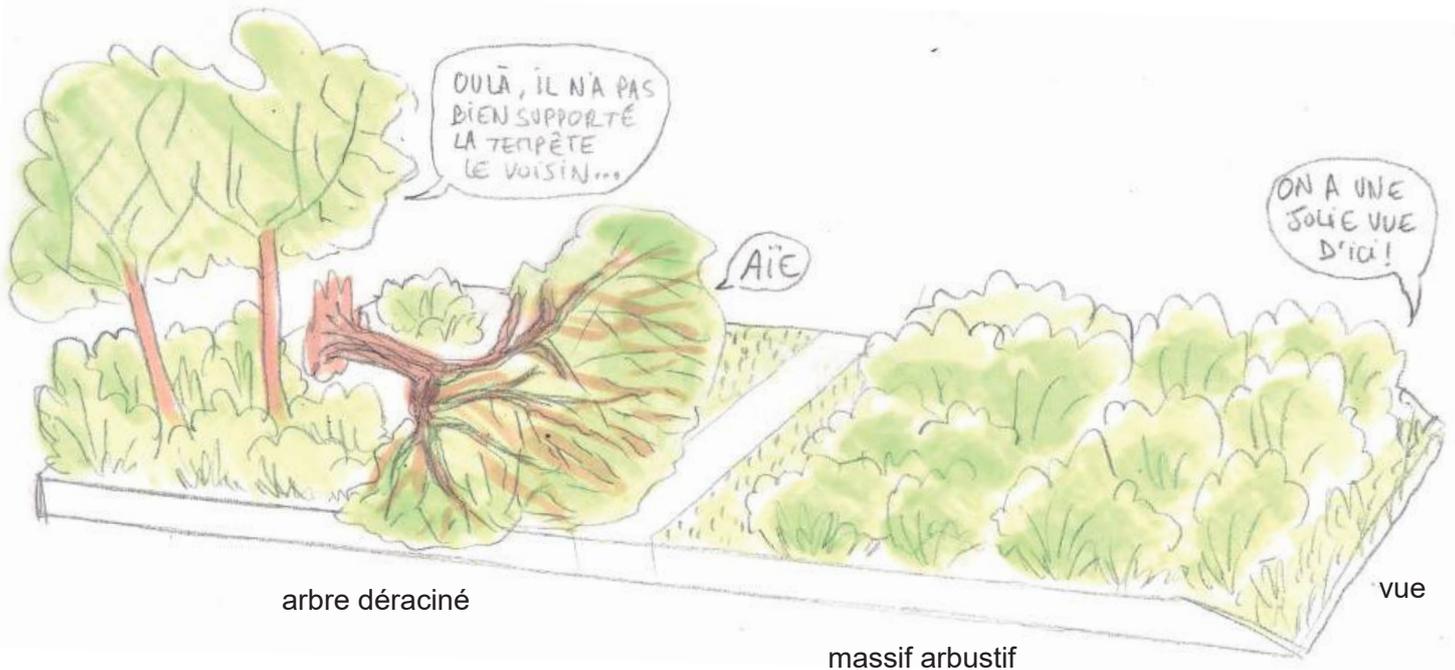
Vivace de petit développement

massif en port libre taille «floue» en périphérie

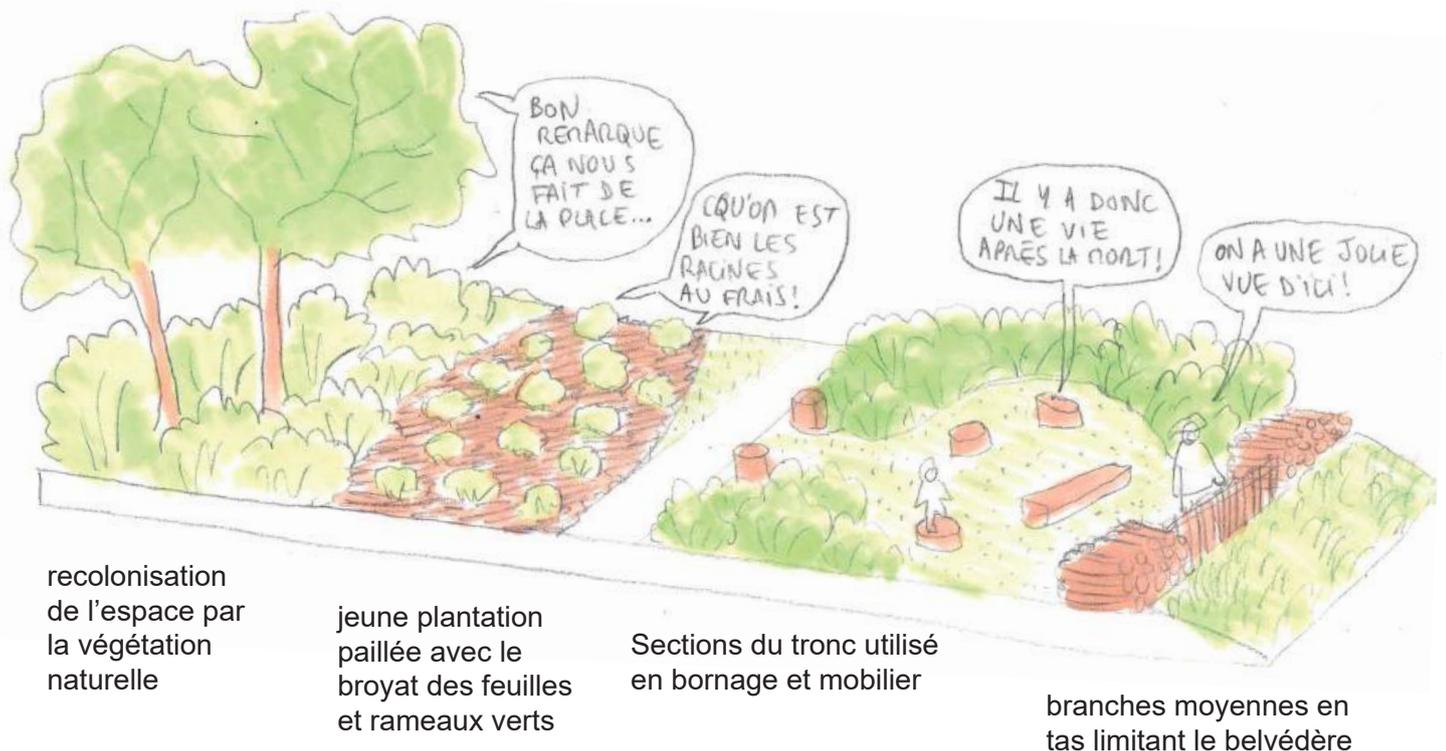
# Réutiliser l'existant, et valoriser les «déchets» sur place

Les opérations d'entretien génèrent des résidus qui le plus souvent sont évacués en déchetterie alors qu'ils pourraient être valorisés sur place. Taille et tonte peuvent être broyées et utilisées pour pailler au pied des plantations. Les branchages peuvent être assemblés en tas permettant de délimiter les espaces... Les troncs et charpentières de grosse section peuvent être valorisés en éléments de mobilier ou jeu très simples et peu sensibles aux dégradations. Faire avec l'existant incite à être créatif et à tirer au mieux partie d'un lieu.

## Avant



## Après



# Grouper et protéger les plantations

Une plante isolée est fragile. Son substrat sèche vite, on la remarque peu et on la piétine... elle est difficile à protéger et à arroser. Groupées, les plantes sont plus fortes, les couvre-sol protègent le sol, les vivaces le tronc des arbres, les arbres offrent de l'ombre au coeur de l'été. Une protection périphérique est facile à mettre en place et bien lisible. La plantation en pot est rarement une bonne solution, les jardinières apportent une végétation certes très florifère mais en pointillé et ne générant pas d'ombre. Lors d'un réaménagement de rue **le projet de plantation doit être pensé en même temps que le projet de voirie** -pas à postériori-, afin que chaque usage, circulations stationnement, réseau, plantation ait une place.

## Avant



jardinières = culture hors sol, beaucoup d'entretien pour une végétalisation en pointillé

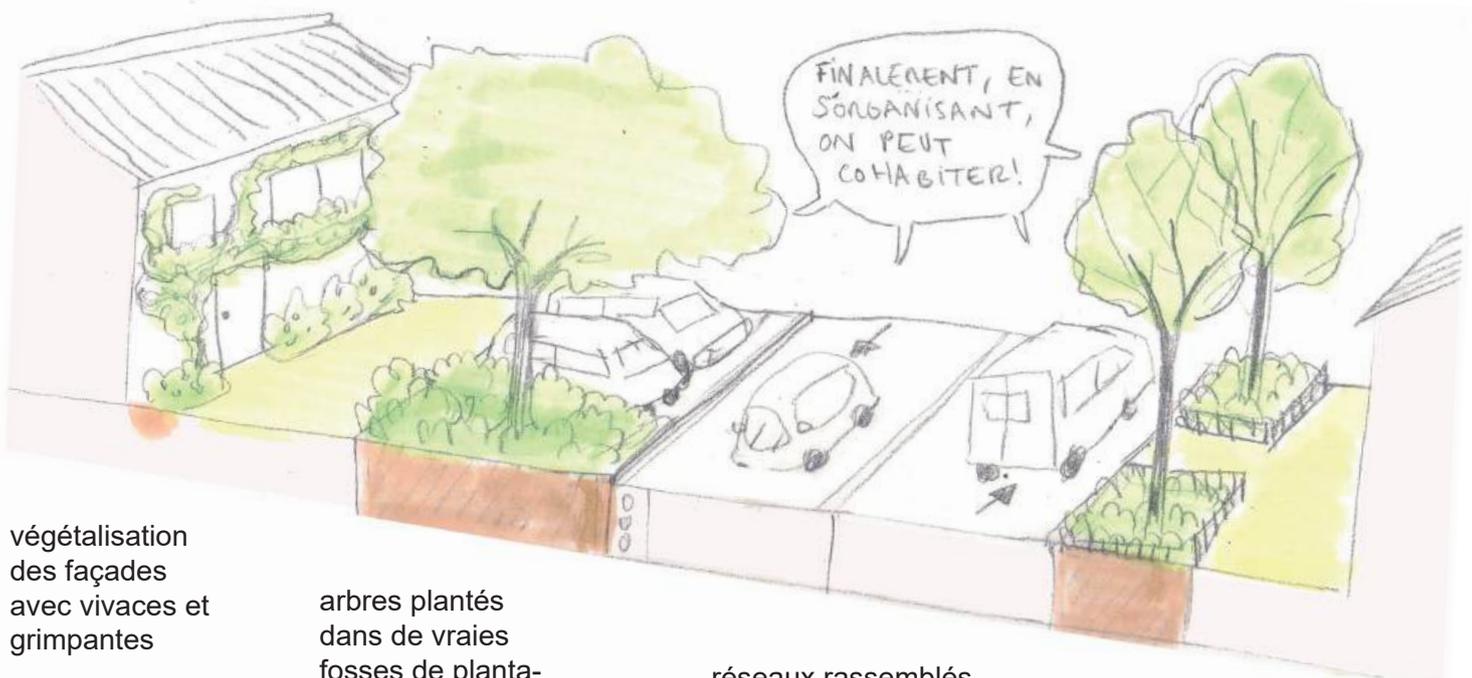
arbres non protégés des voitures

terre plein central végétalisée - difficile à protéger et entretenir

arbre chétif planté en pot

**pas de véritable fosses de plantation -sol saturé de réseaux**

## Après



végétalisation des façades avec vivaces et grimpantes

arbres plantés dans de vraies fosses de plantation, pieds d'arbre protégés et plantés

réseaux rassemblés



# L'aménagement végétal de grands sites

FICHE TECHNIQUE

ISSUE DE L'APPEL À PROJET  
BIODIVERSITÉ 2021



leDépartement66.fr

L'aménagement de grands sites offre une multitude de possibilités pour réaliser des plantations arborées qui sortent du schéma trop souvent envisagé où sont plantés des arbres en tige, tout seul. La diversification des plantations permet d'enrichir les qualités paysagères et écologiques d'un site. Arbres en tige, en cépée ou en port libre, isolés ou en groupe, en alignement ou en plantation irrégulière, en haie ou en bosquet... Toutes ces formes végétales contribuent à nuancer les ambiances d'un lieu et à mieux l'organiser : définir un espace ouvert ou ombragé, marquer une limite, souligner une transition, distinguer deux espaces, accompagner un chemin ou une allée, etc. Cela permet également de s'adapter à des usages différents, et de créer les conditions d'un espace vivant.

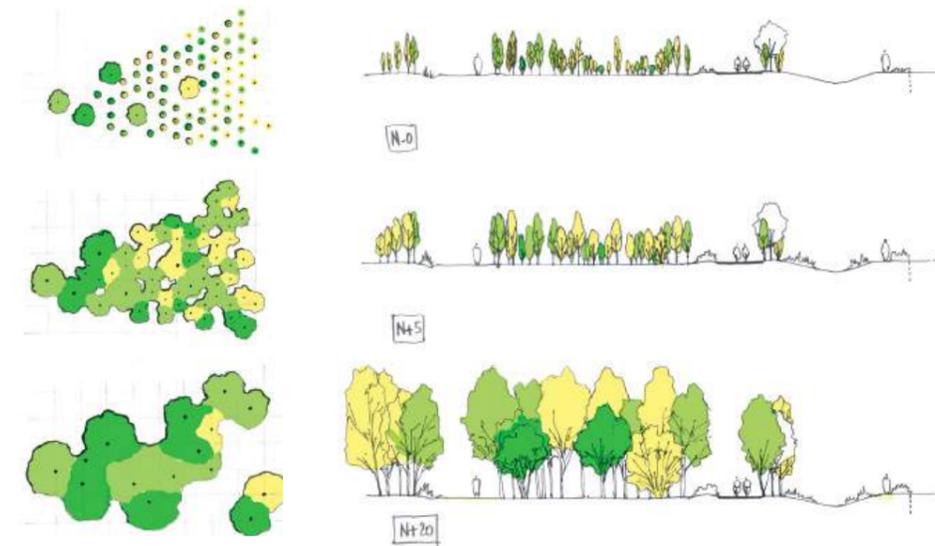
La typologie des plantations dépend étroitement des essences choisies, mais aussi du port des arbres et de la taille des sujets à la plantation, ainsi que de l'entretien qui sera réalisé par la suite.

La gestion peut en effet influencer sur la forme des plantations et en modifier l'espace : actions de recépage, pour les bosquets et les haies : conduite en taillis, en futaie, etc. Elle est à anticiper dès la conception du projet.

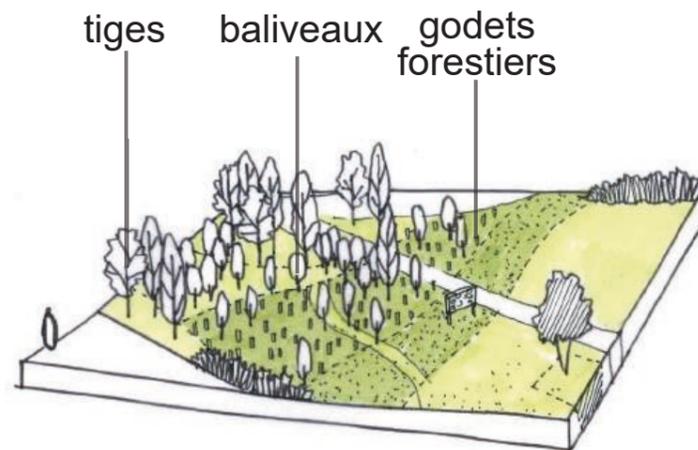
### Petit arbre deviendra grand...

Sur des surfaces de plantation d'arbres conséquentes, il est intéressant de planter petit, pour des raisons économiques et de pérennité dans le temps : arbres tiges de faible diamètre, baliveaux, plants forestiers, voire des semis si la temporalité le permet. Planter petit, c'est plus de chances pour l'arbre de s'adapter au site et de se développer au mieux. De façon générale, les arbres issus de semis se montrent beaucoup plus résilients que les arbres plantés.

Les plantations de jeunes sujets sont fragiles et pour éviter qu'elles soient abimées et piétinées les premiers temps, une protection est toute aussi importante que la plantation en elle-même, et primordiale à installer.



Principe d'évolution de plantations en petits sujets. Une sélection naturelle s'opère : les arbres les plus vigoureux s'imposent au fur et à mesure de leur croissance, tandis que les plus faibles dépérissent.



Il est possible de panacher les tailles d'arbres à la plantation



Schéma page suivante :



# TYOLOGIE DE PLANTATIONS

## LISIÈRE

En limite d'un boisement, elle a un rôle essentiel de transition et de protection. Elle est constituée d'arbres, d'arbustes et d'un ourlet herbeux. C'est un espace d'une grande diversité écologique

## ALIGNEMENT

Le long d'un chemin, d'un canal, ...  
Les essences peuvent être monotypes ou en mélange.  
L'espacement entre les arbres est le plus souvent régulier, il varie selon les essences.

## ARBRE ISOLÉ

en tige, en cépée ou en port libre

## BOQUETEAU ou bouquet d'arbres

Les arbres peuvent être en mélange et de ports différents, associés ou non à des arbustes.

## HAIE

Le long d'une limite, d'une sente ; pour différencier deux espaces, etc...  
Toutes les strates peuvent y être représentées : arbres, grands arbustes, arbustes bas et couvre sol.  
Les arbres peuvent avoir des ports variés et être conduits différemment.

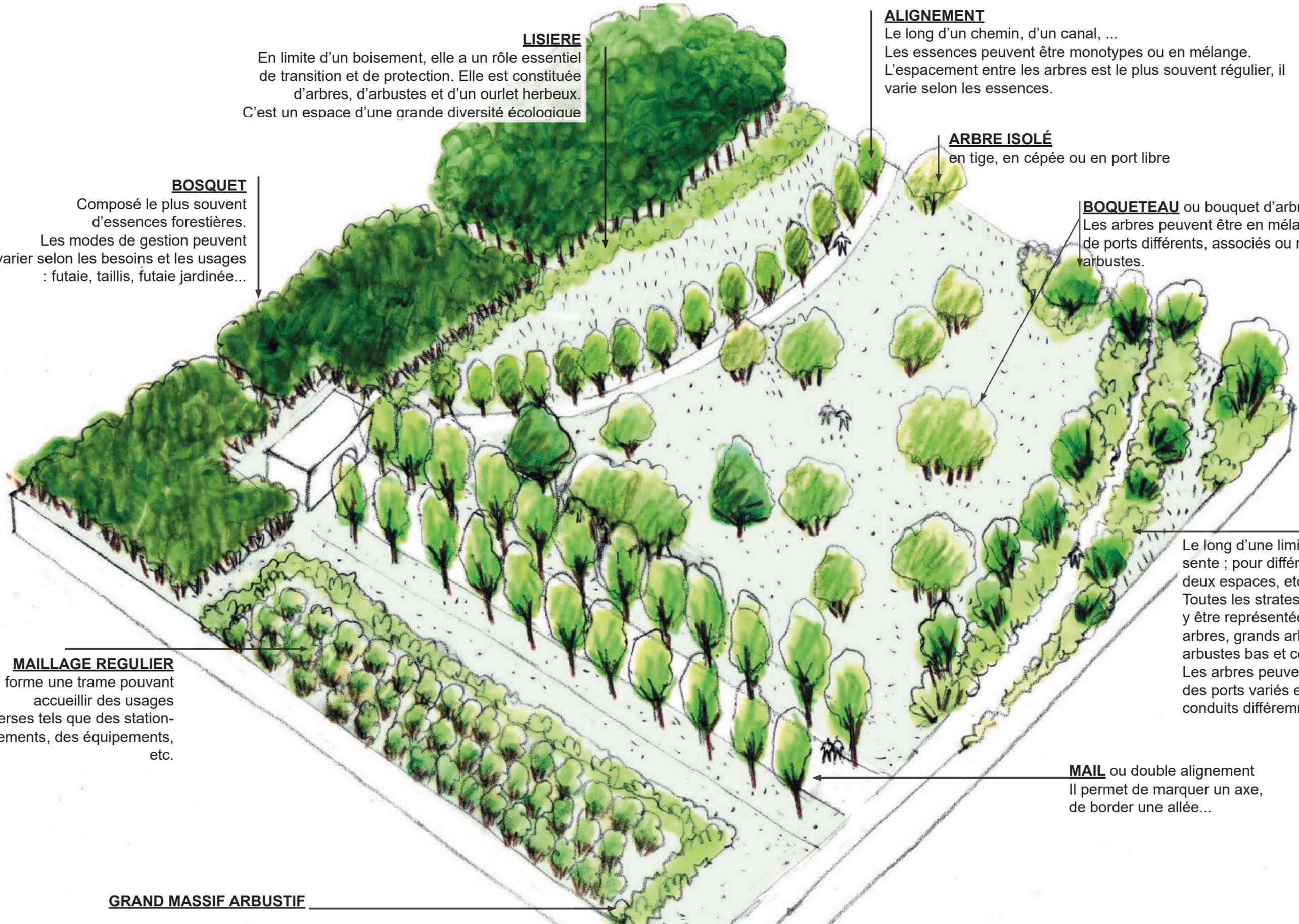
## MAILLAGE RÉGULIER

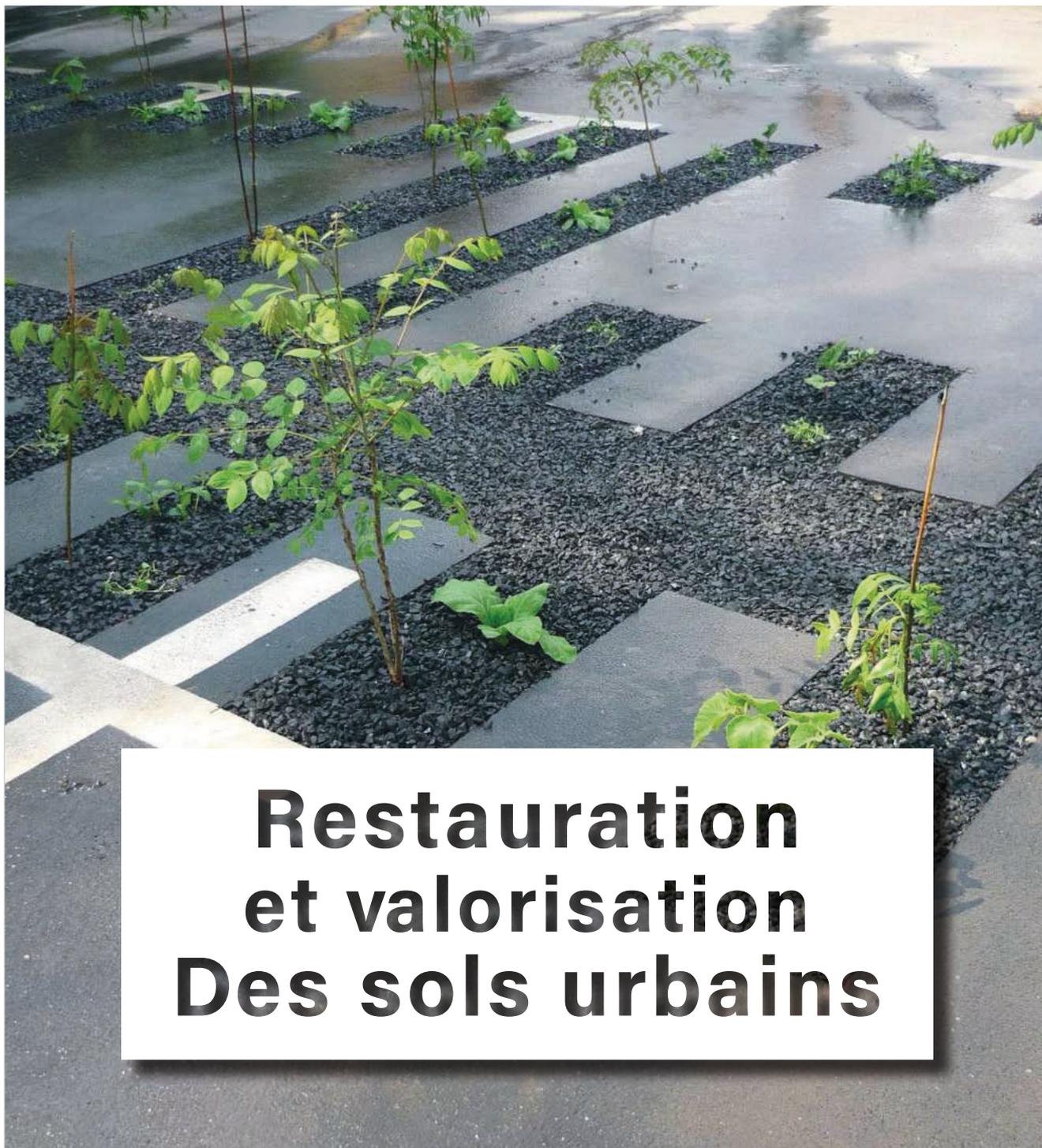
forme une trame pouvant accueillir des usages divers tels que des stationnements, des équipements, etc.

## MAIL ou double alignement

Il permet de marquer un axe, de border une allée...

## GRAND MASSIF ARBUSTIF





# Restauration et valorisation Des sols urbains

FICHE TECHNIQUE

ISSUE DE L'APPEL À PROJET  
BIODIVERSITÉ 2021



leDépartement66.fr

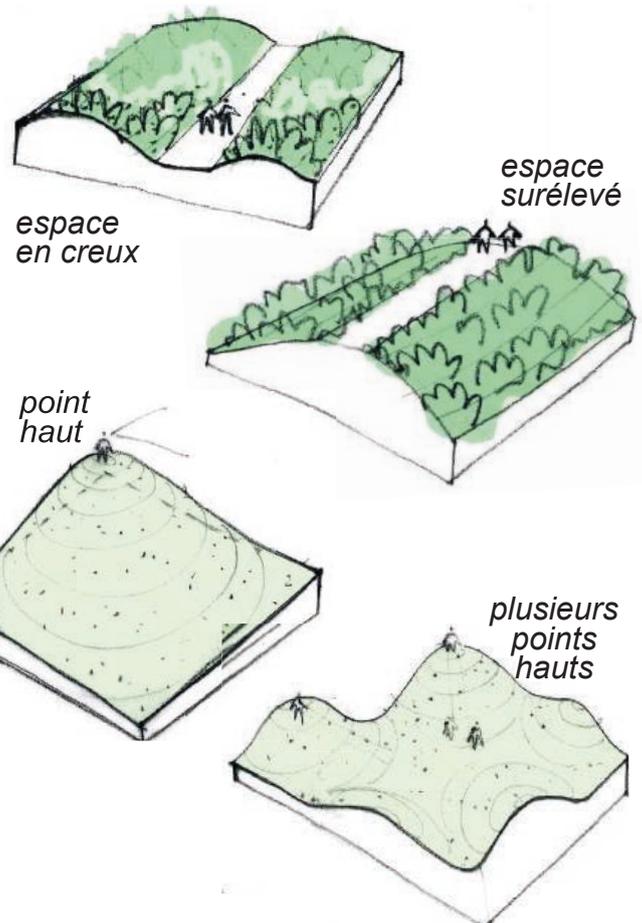
### Le matériau de démolition comme outil d'aménagement

Il est courant de se retrouver avec des déblais ou de découvrir dans le sol des matériaux issus de la déconstruction de routes ou de bâtiments. En vue de réduire leurs coûts de traitement et en application des principes de l'économie circulaire, il est préconisé de les réutiliser sur le site sous forme de remblais.



Les déchets de démolition peuvent devenir matière première et structure de sol. Les réutiliser sur place, sans les évacuer, s'avère être une solution économe et écologique pour le projet.

Au préalable, une caractérisation rapide et fiable des déblais à partir de leur excavation doit être réalisée, surtout si ce sont d'anciens matériaux stockés dans le sol. Le résultat de cette caractérisation est nécessaire avant d'enfourer.

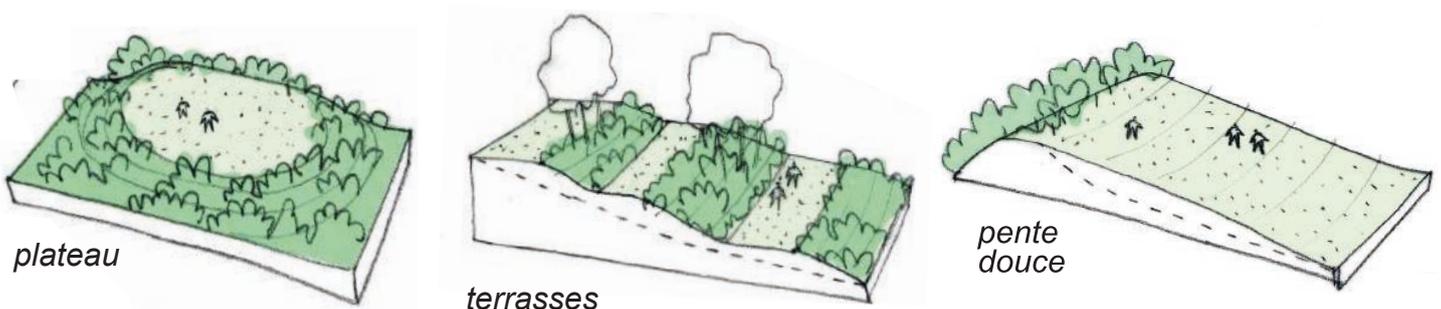


### Modeler les remblais pour animer un parc

Dans un parc ou un vaste espace public, les surplus de matières peuvent avoir une seconde vie : créer des jeux de niveaux.

- Dans un premier temps, il est important d'estimer les volumes de déblais, car cela va influencer le projet.
- La mise en forme des remblais doit s'appuyer au maximum sur la morphologie du lieu (formation géologique du socle) pour maintenir une cohérence paysagère.
- Ces modèles de sol peuvent avoir des usages divers : terrain de jeux, chemins, espace de pause, belvédère, etc., sans pour autant réduire ces espaces à des fonctions utilitaires prédéfinies.

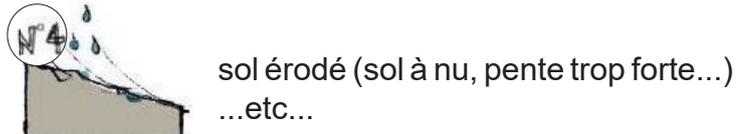
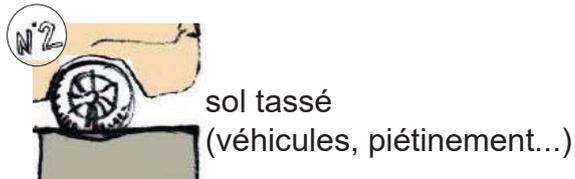
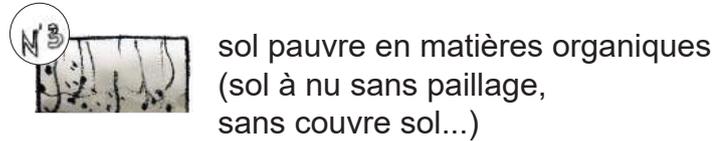
Quelques exemples :



## REVEILLER UN SOL

Un projet de plantation en milieu urbain se confronte souvent à la présence d'un sol dégradé dont il faut restaurer la fertilité. Les actions à mener dépendront des profils du sol en place mais les objectifs restent constants : **retrouver un sol aéré, perméable à l'air et à l'eau, amendé et protégé par une couverture de sol.**

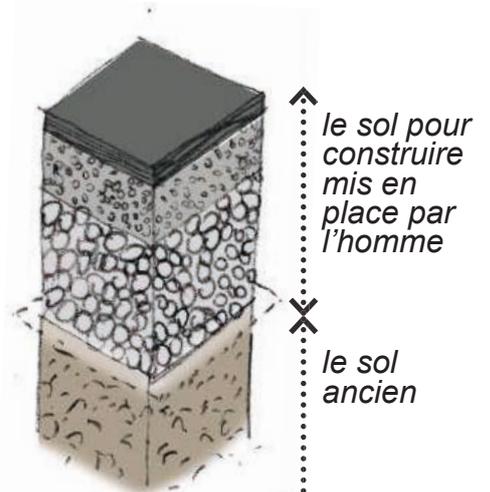
### Les sols dégradés courants en milieux urbains



### L'exploration du sol urbain

Dans un premier temps, il est important de savoir de quoi l'on dispose. Des sondages sont essentiels pour connaître son sol. Les premiers coups de pelles permettent de préciser l'estimation des matériaux en renseignant sur l'épaisseur et la constitution des couches.

Les premières couches d'un sol urbain sont souvent constituées d'un revêtement en béton ou en enrobé, puis d'une couche de réglage (des graviers plus fins pour obtenir un sol bien droit) et une couche d'assise (des gros cailloux pour soutenir et drainer), un film de protection imputrescible pour empêcher le mélange du dessus avec le dessous. Le dessous étant le sol ancien qui s'est formé naturellement selon les conditions du milieu et les composants du sous-sol d'origine.



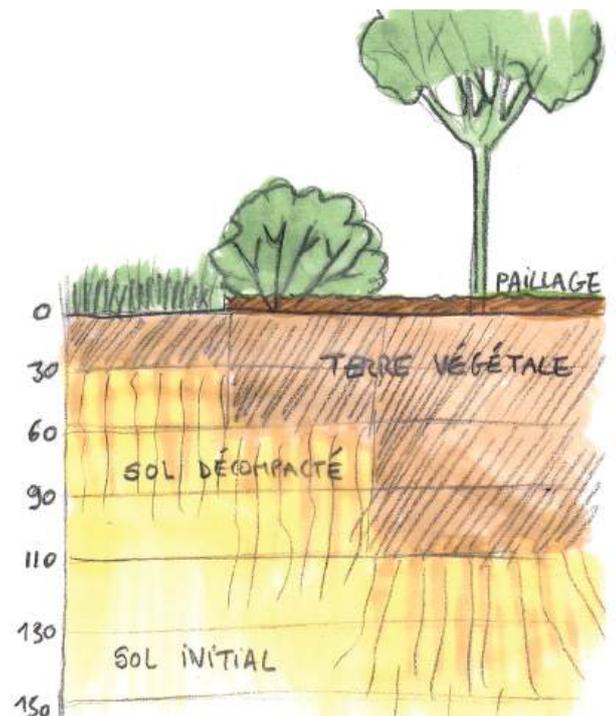
### Option 1 : évacuation et remplacement du sol

L'une des solutions est d'évacuer le sol en place en déchetterie (ou autre filière de valorisation) et de faire un apport en terre végétale adapté au projet de plantation :

- enherbement : 30 cm
- massifs vivaces, arbustes : 60 cm
- arbres : 70 à 150 cm selon sujet

Sous cet apport de terre végétale, le sol en place sera décompacté sur une profondeur de ~70 cm.

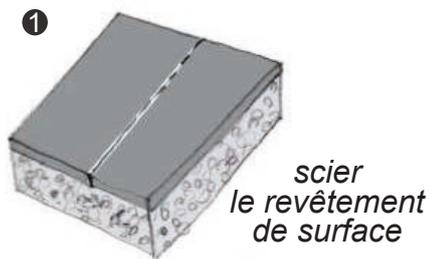
En milieu urbain soumis au piétinement et/ou à la circulation des véhicules) la terre végétale seule risque de très rapidement se tasser, donc de perdre sa capacité à laisser s'infiltrer air et eau. On utilise donc plutôt un mélange terre-pierre ( 60 % de pierre 40/60 et 40 % de terre végétale), les pierres constituant «une armature» au sol qui ne peut pas se tasser.



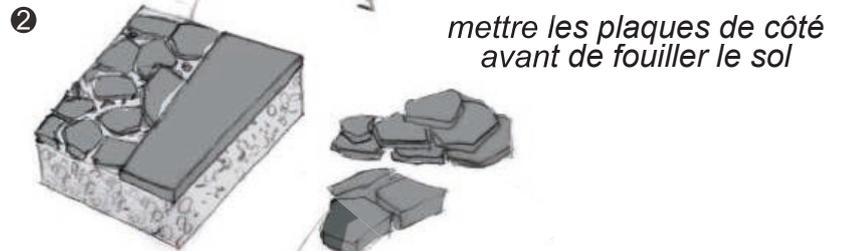
## Option 2 : restauration du sol en place

### Décroûter

D'abord, il faut rendre le sol perméable à l'air et à l'eau en démolissant le revêtement de surface.



casser le revêtement (à l'aide d'un brise roche hydraulique si la surface est importante)



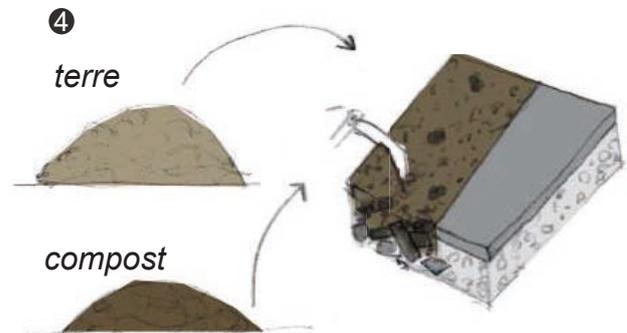
### Décompacter, ameublir, oxygéner

Le pire pour un sol est d'être asphyxiant : le brasser pour l'aérer est indispensable. Il faut donc décompacter le profil. Ce travail est possible avec une sous-soleuse puissante mais aussi avec une pelle mécanique qui peut fracturer les éléments. Les éléments les plus gros sont disposés en fond de profil (les plaques d'enrobé peuvent être réinsérées en fond\*). L'objectif est de constituer un gradient de calibres décroissants du bas vers le haut. Ne pas laisser de vides, casser, remplir les éléments creux.



### Amender

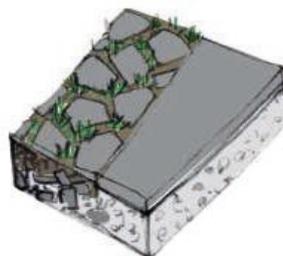
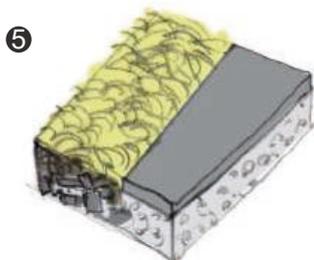
Dans certains cas, il est nécessaire d'apporter de la terre si le sol est très majoritairement composé de matériaux inertes tels que béton, concassé calcaire avec peu de fines, etc., autrement dit, des matériaux très drainants. La terre peut être mélangée à l'ensemble du profil comme un amendement. Dans tous les cas, un apport de matière organique peut être fait immédiatement en surface, par l'incorporation du compost sur une faible épaisseur.



### Protéger

Pailler abondamment.

Alternative : il est possible de faire un semis d'engrais vert, type moutarde.

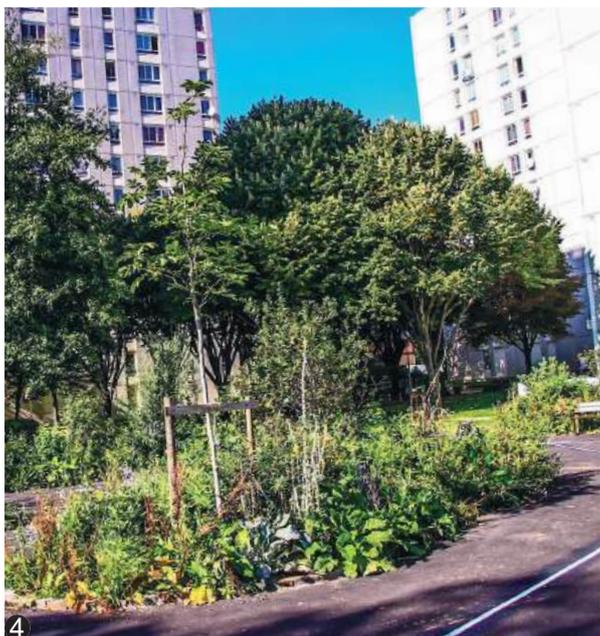


\* Petite précision : l'enrobé, même enfoui ne risque pas de polluer le sol s'il n'est pas chauffé à haute température.

## Adapter les plantations

Les plantations choisies seront frugales pour s'adapter à ce type de sol et contribuer à renforcer sa fertilité : les légumineuses (robinier, sophora, févier, arbre de judée, baguenaudier, pois, vesces, luzerne ...) s'y adaptent avec leur capacité à fixer l'azote de l'air grâce aux bactéries associées. Les arbres sont à choisir jeunes : des plants forestiers ou des tiges de faible diamètre.

## ILS L'ONT FAIT



### Quelques réalisations de réutilisation des matériaux de démolition ou de réactivation de sols urbains

1. Transformation d'un parking en jardin à Courtrai (Wagonlandscaping paysagistes)
2. Allée des Pétrels, St Nazaire (S. Argant paysagiste) construction d'un mur en plaques d'enrobé.
3. Le « transformateur » à Saint Nicolas de Redon. Les plaques d'enrobé et les blocs de béton ont servi à réaliser un muret façon pierre sèche.
4. Décrouitage de l'enrobé et plantations à Ivry Monmousseau (Coloco)
5. Le Parc de la caserne Blandan à Lyon (agence BASE). Les matériaux de démolition ont été réutilisés dans le parc (plaques d'enrobé en paillage, béton en opus incertum...).



# Planter un arbre en milieu urbain



## FICHE TECHNIQUE

ISSUE DE L'APPEL À PROJET  
BIODIVERSITÉ 2021



[leDépartement66.fr](http://leDépartement66.fr)

## Planter correctement

Un ou plusieurs arbres peuvent suffire à rendre agréable une place ou une rue. Mais la ville est un milieu hostile où un arbre planté à la va-vite reste un arbrisseau petit, moche, donnant peu d'ombre et mourant vite à force de mauvais traitement.

Ici, l'ambition est d'installer des arbres pour plusieurs décennies, de leur permettre de se déployer naturellement. Alors, on pourra profiter de leur ombre, de leur floraison, de leur couleur d'automne, des oiseaux qui s'y installeront ...

### → Planter le bon arbre, au bon moment

- planter des sujets déjà formés en haute tige couronnée ou fléchée, circonférence minimum 10/12cm
- planter en automne idéalement ou en hiver en dehors des périodes de froid. A défaut en début de printemps

### → Lui réserver un espace aérien :

choisir une taille et une forme adaptée au volume aérien disponible.

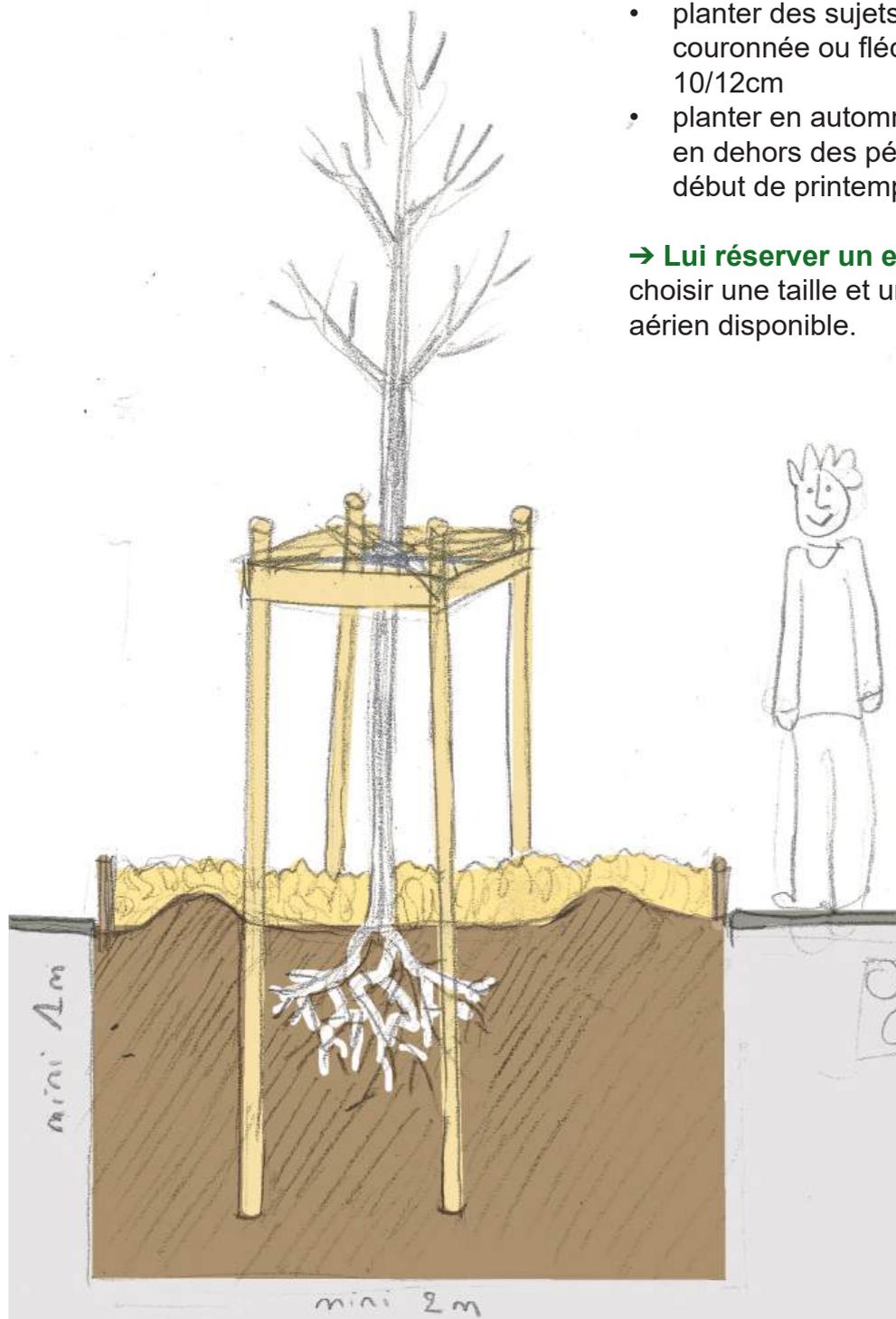
### → Tuteurer et protéger le tronc.

Dans notre région ventée un tuteurage 3 ou 4 points s'impose. Les tuteurs doivent être enfoncés de 1m de profondeur. L'arbre est maintenu à cette structure par des liens souples. Le tuteurage est surveillé (attention aux garots) et retiré au bout de 2 ans.

### → Lui réserver un espace au sol.

Mettre à distance les voitures, chiens, piétons, en protégeant le pied de l'arbre.

→ Lui réserver un **espace souterrain** pour un bon développement des racines.



## Un arbre n'est pas un lampadaire, trop d'arbres en ville ont des conditions de plantation désastreuses

### → Où planter ?

Plantez en pleine terre, à l'écart des réseaux souterrains, aériens et des façades. Plusieurs m<sup>3</sup> de terre sans obstacles doivent être disponibles pour les racines. Idéalement groupez plusieurs fosses.

### → Préparation du sol

Découpez proprement, à la disqueuse, le revêtement en place (mini 2m<sup>2</sup>). Apporter un grand volume de terre végétale (mini 2m<sup>3</sup> pour un petit arbre, idéalement 9m<sup>3</sup>) amendée avec un engrais organique de fond (corne broyée)

### → Arroser pour la reprise

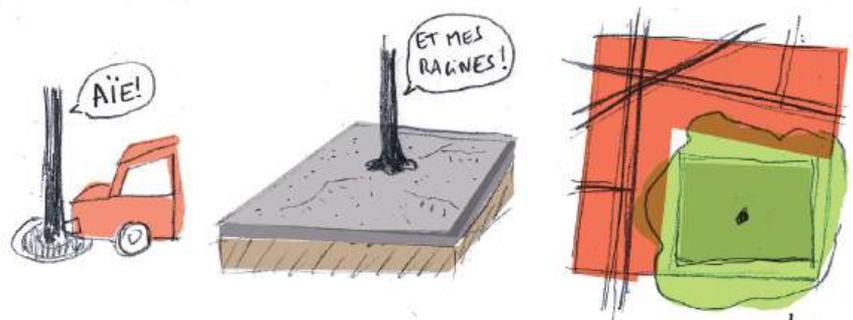
Une fois par semaine les deux premiers mois puis une fois par mois pendant un an (deux étés) Soit goutte à goutte, 8l/h pdt deux heures chaque semaine. Soit en arrosage au tuyau, dans ce cas prévoir une grande cuvette ou un drain permettant l'arrosage en profondeur.

### → Protéger la surface

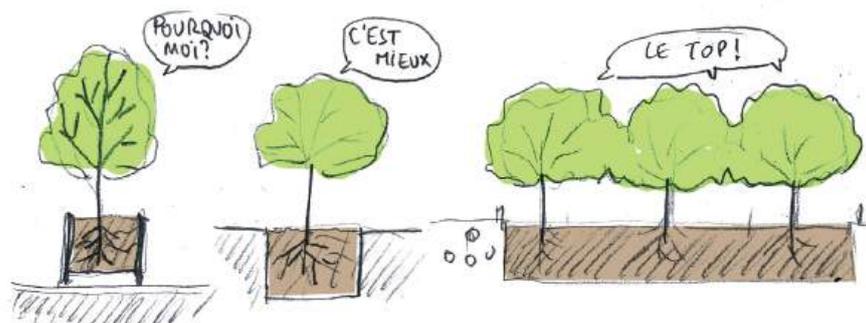
Autour du tronc, garder un espace perméable d'au moins 2m<sup>2</sup>. Paillage, plantation de vivaces, grille, bordure... plusieurs systèmes sont possibles.

### → Ne pas tailler inutilement

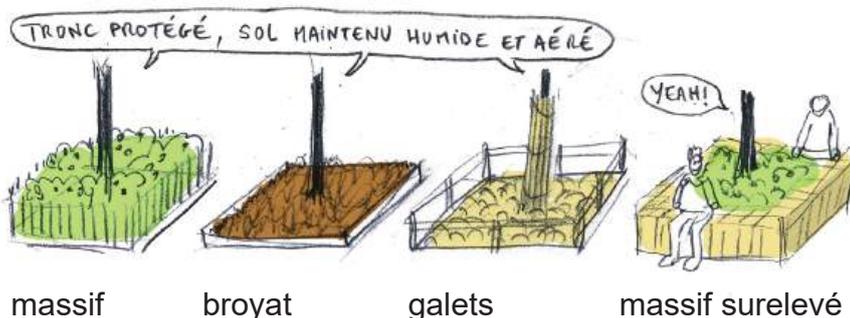
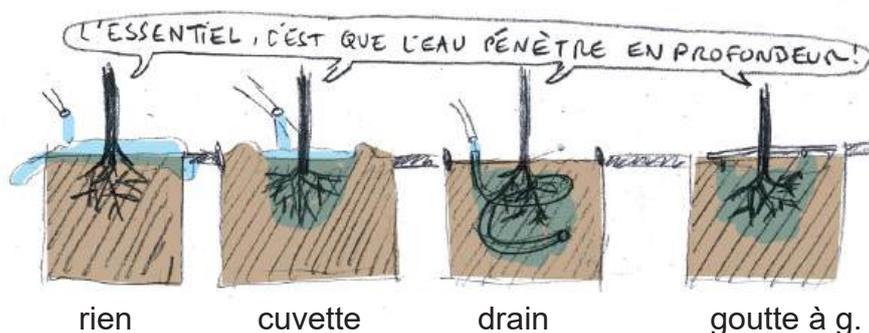
**Les arbres n'ont pas besoin d'être taillés.** Toute taille doit avoir une réelle justification et être faite dans les règles de l'art. La taille automnale pour éviter le ramassage des feuilles mortes est à proscrire. Celles-ci peuvent être valorisées en paillage ou compostage.



Tronc défoncé, goudron jusqu'au tronc...  
Ca suffit ! En ville, l'arbre réclame une chose :



Évitez les jardinières, idéalement plantez groupé



## Arbres recommandés

Planter diversifié pour limiter l'impact de maladies : par exemple max 10% d'une essence sur l'ensemble du patrimoine arboré du village.

Associer arbres caduques qui rythment les saisons et **persistants qui sont verts toute l'année.**

Choisir l'arbre selon le volume disponible



### PETIT DÉVELOPPEMENT - 5 M

tamaris commun F. roses printemps  
érable champêtre Feuillage d'automne  
érable de Montpellier Feuillage d'automne  
arbre de Judée F. roses printemps, gousses  
aubépine F. Blanches printemps  
magnolia caduque F. roses printemps  
mimosa 4 saisons/\*\* F. jaunes  
brachychiton polpulneus F vertes printemps  
saule marsault chatons blancs hiver  
chitalpa F. roses été  
pittosporum F. Blanches printemps  
camélia F. rouges, roses, ou blanches hiver  
lagunaria F. roses printemps

#### **Fruitiers** (penser à la récolte)

amandier F. blanches/roses hiver  
prunier F. Blanches ptps fruits été  
abricotier F. Blanches ptps fruits été  
arbousier F. Blanches aut fruits aut  
agrumes F. Blanches fruits hiver  
olivier arbequin

**A éviter :** pour leur sensibilité au maladie : marronnier, platane, palmiers, orme commun.

car invasif\* : mimosa d'hiver, érable negundo, ailante, robinier, troène luisant, olivier de bohème.

\* D'après inventaire CBNMed 2014 pour région PACA \*\*Essence potentiellement invasive à surveiller, réserver aux milieux urbains.

### MOYEN DÉVELOPPEMENT - 10M

poirier pyramidal F. Blanches Feuil. aut.  
frêne à fleurs F. Blanches printemps  
savonnier F. jaunes début été Feuil. aut.  
albizia F. roses printemps  
sophora du Japon  
saule tortueux (zone humides)  
aulnes blanc, glutineux chatons et strobiles  
liquidambar Feuil. aut. glomérules  
jacaranda F. bleu été -gelif  
caroubier F. jaune automne  
chêne vert  
chêne liège  
olivier  
camphrier  
magnolia à grandes fleurs F. blanches ptps.

#### **fruitiers** (penser à la récolte)

jujubier Fr. automne  
néflier du japon Fr. printemps  
pommier Fr. automne  
poirier Fr. automne  
figuier Fr. automne  
plaqueminier\*\* Fr. automne

### GRAND DÉVELOPPEMENT - 15M+

peuplier blanc  
tilleul Feuillage d'automne  
mûrier platane Feuillage d'automne  
mélia baies jaune automne hiver Feuillage d'aut  
chêne sessile  
micocoulier  
paulownia F. violette printemps  
catalpa F. blanche été  
févier d'Amérique\*\* Feve automne hiver  
érythrine F. rouge été  
merisier F. blanches printemps  
tipuana tipu F. jaune été  
faux poivrier baies roses hiver  
eucalyptus\*\* F certaines variétés  
brachichyton discolor F rose été, gousses  
belombra tronc pied éléphant  
grevillea robusta f.orange printemps



# Planter des grimpantes



## FICHE TECHNIQUE

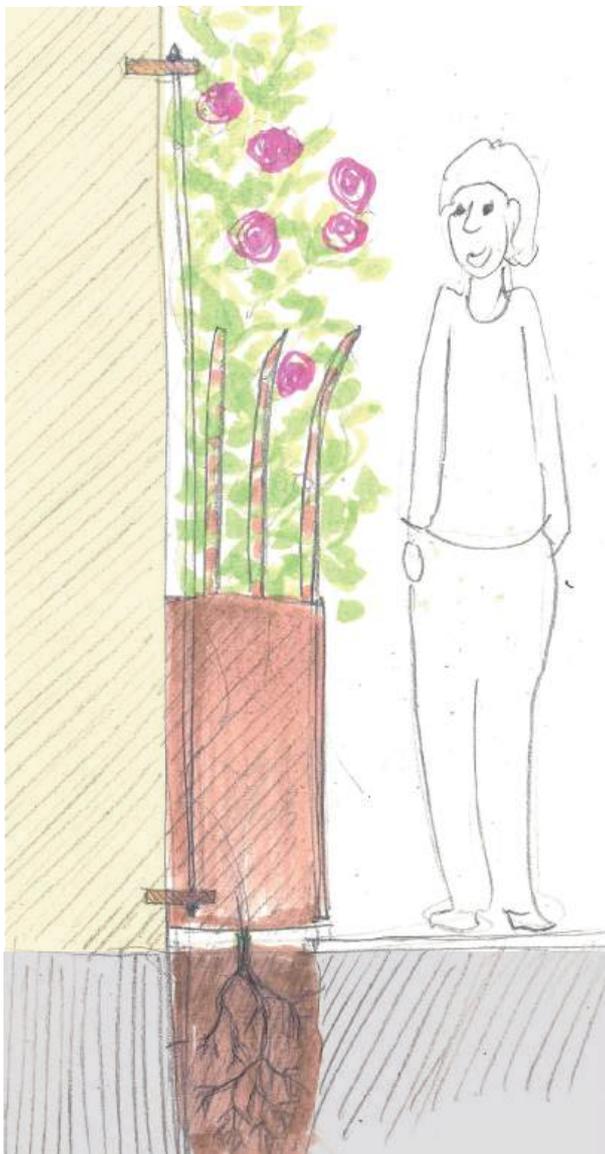
ISSUE DE L'APPEL À PROJET  
BIODIVERSITÉ 2021



[leDépartement66.fr](http://leDépartement66.fr)

## Objectifs généraux

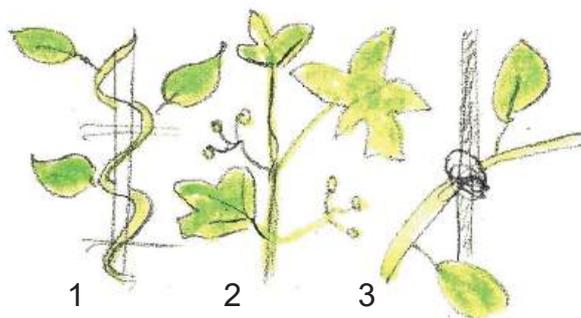
Permettre le déploiement du végétal en ville comporte de nombreux atouts : offrir de l'ombre, rafraîchir et purifier l'air. Rendre les rues et les places plus belles, grâce à la diversité des formes, des feuillages, des floraisons... Créer des habitats pour les insectes et oiseaux... En habillant les façades, les grimpantes participent à la régulation thermique des constructions.



### Grimpantes et supports

Les grimpantes sont capables de coloniser murs et grillages à condition d'avoir un support adapté à leur mode d'accroche :

- 1 - les volubiles s'entortillent seules sur câbles, grillages...
- 2 - les crampons et ventouses s'accrochent seules aux surfaces rugueuses
- 3 - les sarmenteuses doivent être accrochées ou tressées dans une structure



### Protection

Il est recommandé de protéger le pied de la plante avec un système plus ou moins solide selon le contexte ou simplement en plantant un massif autour.

### Sol

- Découper proprement et évacuer le revêtement.
- Apporter de la terre végétale sur 50 cm.
- En utilisant l'eau du sol, les plantes régulent l'humidité au pied de la façade

## Ils l'ont fait

**Perpignan** - deux programmes : fleur des villes et grimpantes en façades, plantations à la demande des habitants, avec l'accord des propriétaires, fosse de plantations, plantations et protection à la charge de la mairie. Entretien à la charge de l'habitant.

### Pezilla - la - rivière

**Castelnou, Eus, Collioure, Evol..** de nombreux villages ont leurs ruelles fleuries par les habitants. Souvent, ce fleurissement est associé à un revêtement de sol de qualité. Lancer une dynamique auprès des habitants implique de montrer l'exemple...

## Où installer des grimpantes ?

On peut installer des plantes grimpantes de multiples façons dans l'espace public. Selon le contexte, elles peuvent habiller petites ou grandes surfaces.

### Un mur végétal économique

Les grimpantes peuvent mettre en valeur des murs à l'enduit disgracieux, de grands bâtiments austères. S'accrochant toutes seules, celles à crampons sont très faciles à installer. En couvrant une façade, elles en protègent l'enduit en diminuant l'impact des variations thermiques. Par contre, si on les arrache, elles laissent des traces superficielles et il faut veiller à ce qu'elles ne se fauillent pas derrière les gouttières ou vers la toiture. Aussi, il faut bien réfléchir à la conception à l'ampleur que l'on veut leur laisser.

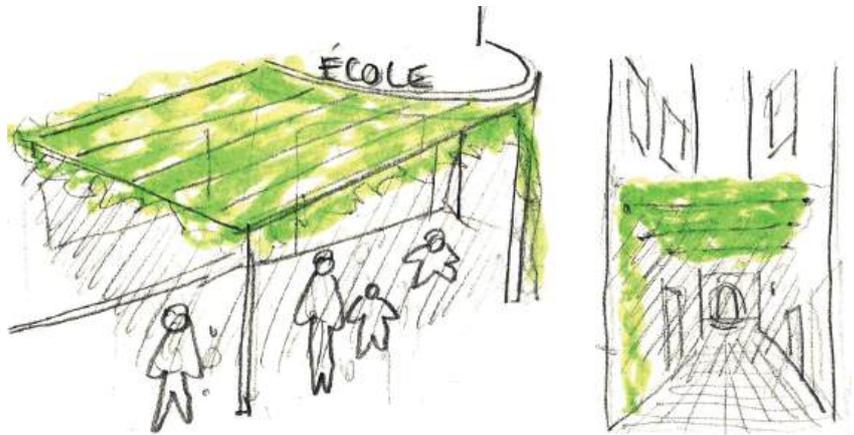


### Donner du relief et de l'ombre à un parvis

Les grimpantes à faible développement, peuvent, en complément de massifs de vivaces, encadrer portes et fenêtres des maisons, guidées par des simples câbles ou treillis.

Une treille étroite ménage un petit coin d'ombre sur le pas de la porte. Une treille plus volumineuse peut marquer le parvis d'un bâtiment public, la terrasse d'un restaurant.

Dans les ruelles étroites, câbles ou poutres tirés d'une façade à l'autre peuvent former une treille à peu de frais.



### Un coin au frais

Dans un parc, une cour, un belvédère, le long d'une promenade, une treille viendra ombrager un coin de pause ou un cheminement ...

### A éviter

Les murs végétaux constitués d'empilement de jardinières avec un système d'arrosage intégré sont très coûteux et lourds à l'entretien. Préférer des grimpantes bien plantées en pleine terre et bien guidées.



## Quelles grimpantes planter ?

S = soleil - MO = mi-ombre - O = ombre **Persistantes en climat doux**  
xo : grimpante de petit volume  
xx : grimpante pouvant être contenue mais aussi capable de s'étaler  
ox = grimpante vigoureuse à réserver aux grandes surfaces



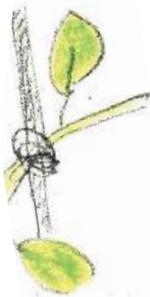
### Volubiles - s'enroulent seules sur grillage, câbles, treille...

- xo Jasmin polyanthum S - f. blanches parfumées printemps
- xo **Muelenbeckia** S O- persistant buissonnant - craint le gel et le vent
- xo Clématites «de Noël» - S. MO f. blanches en hiver / «flammula» S f. blanches été
- xo Dipladenia/mandevilla S ou MO- f. **rouges, roses**, blanches, sensible au gel
- xo **Pandorea jasmin** S MO - f **roses** - sensible au gel (-7°C)
- xo Kiwaï, S (pied à l'O) - f. blanc crème printemps, fruits comestibles
- xx **Plumbago** S - f. **bleues** été
- xx Chèvrefeuilles S MO - f. blanches, **jaunes** ou **rose** été
- xx **Jasmin étoilé** S O - pers., f. blanches parfumées été
- xx Jasmin officinale S - f. blanches parfumées été
- xx **Solanum jasminoides** S - longue f. blanc à **violet**
- xx Akebia quinata S O - f. **violettes** printemps
- xx **Passiflore** S - f. **bleues** été
- xx **Clematite d'Armand** S (pied à l'O)- f. blanches printemps
- xx Vigne S - raisins, belles couleurs d'automne
- ox Kiwi, S, abri du vent - f. blanc crème printemps, fruits comestibles
- ox **Bignone rose** (podranea) S - longue f. **rose** - sensible au gel
- ox **Glycine australienne** - f. **violettes** en hiver/printemps sensible au gel
- ox Glycine S - f. **violettes** printemps attention très vigoureux



### Crampons - s'accrochent seules aux surfaces rugueuses (murs, structure en bois...)

- xo **Ficus pumila** S O - très petites feuilles tapissant le support
- xx **Lierre** S O - persistant, nombreuses variétés notamment panachées
- ox Trompette de Jericho S (Campsis)- f. **rouge orangé** fin été
- ox **Bignone capreolata** - S MO f. **rouges et jaunes** avril à juillet
- ox Vigne vierge S O - belles couleurs d'automne
- ox **Griffe de chat** (Macfadyena) - S MO - f. **jaunes** printemps, gèle à -4°C



### Sarmenteuses - à tuteurer à la structure

- xo **Abutilion** S - f. **rouges** lampion toute l'année - petit volume
- xo Rosiers grimpant S MO - nombreuses variétés
- xx **Bignone du Cap** (tecoma) S MO - f. **orange** automne sensible au gel
- xx Murier sans épines S - fruits rouges
- ox Bougainvillier S - longue f. **rose violettes** très vigoureux - armature solide
- ox **Rosier de banks** S - f. **jaunes** ou blanches printemps
- ox Jasmin d'hiver S MO - f. **jaunes** hiver
- ox **Jasmin mesnyi** S MO - f. **jaunes** début printemps

## Quel coût ?

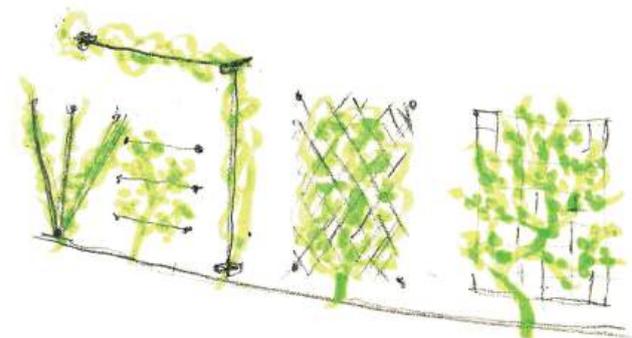
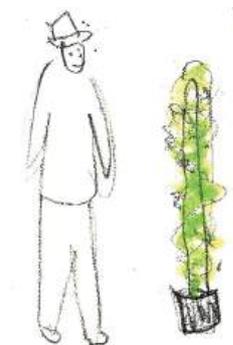
Le coût total dépend de beaucoup de critères, en particulier du support guidant la plante. Les prix indiqués concernent la fourniture, pas la pose.

**Plants** : prendre des plants bien développés et touffus de 1,50/2m de haut en conteneur 3L (10 à 20€/plan), espacement entre deux plans selon la vigueur, de 1 à 5m. Cela peut suffire, si vous choisissez des plantes à crampons, ou plantez au pied d'un grillage en place.

**Les protections** : à adapter à la situation. Une simple bordure de quelques cm suffira dans certains contextes. Un parement protégeant la base de la plante sur 1m50 sera utile dans les lieux avec beaucoup de passage. Dans ce cas, compter de 50 à 100€/plan.

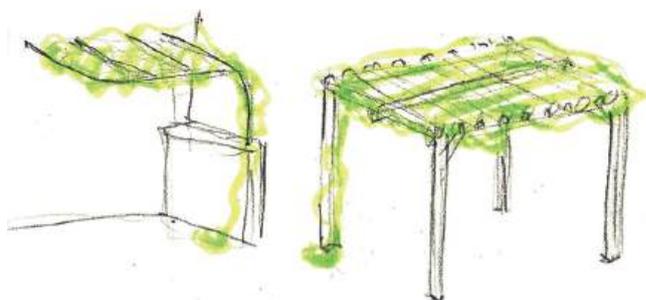
**Les supports** : pour habiller un mur avec câble ou treille, compter environ 10€ le m linéaire. Le scellement dans le mur et la structure doivent être suffisamment solides. Pour une pergola, préférez le bois ou le fer forgé et des structures robustes au design simple, compter de 100 à 300€ le m<sup>2</sup>.

**Entretien** : les plantes doivent être guidées pour suivre le support, et contenue par la taille si elle conquièrent des zones non souhaitées (portes, fenêtre, toiture, chenaux).



## Conventionnement

L'accord entre municipalité et propriétaire pour installer des grimpantes sur des façades passe par un conventionnement. Concrètement, donnez l'exemple en habillant les façades publiques et appuyez vous sur les riverains et commerçants jardiniers (ceux qui ont installé des plantes en pots sur leur pas de portes...).



## Pour aller plus loin...

Certaines communes ont mis en place des permis de végétaliser pour inciter les citoyens à jardiner l'espace public. Ce genre de démarche peut-être accompagnée par un animateur-jardinier : présentation des essences, conseil de plantations, visite de pépinières...

## Les fleurs en trompette type bignone



B. du cap    Trompette de Jéricho    B. capreolata    B. rose    Pandorea    Griffe de chat

## Les petites fleurs type jasmin



Solanum Jasm.    Jasmin étoilé    J. polyanthum    J. officinale    J. d'hier    J. mesnyi

## Les «glycines»



Glycine    Glycine australienne

## Les clématites



C. de Noël    C. d'Armand    C. flammula

## Les originales



Plumbago    Passiflore    Abutilon grimpant    Bougainvillier    Akébia    Dipladenia

## Les comestibles



Vigne    Kiwi    Murier sans épine    Kiwāi

## Les rosiers



R. 'Grouse'    R. banks 'lutea'

## Les grimpantes à feuillage



Ficus pumila    Lierre    Muehlenbeckia    Vigne vierge

# *Notes*



[leDépartement66.fr](http://leDepartement66.fr)

L'Accent Catalan de la République Française



# Couvres-sol vivaces, arbustes

## Quelques idées de massifs



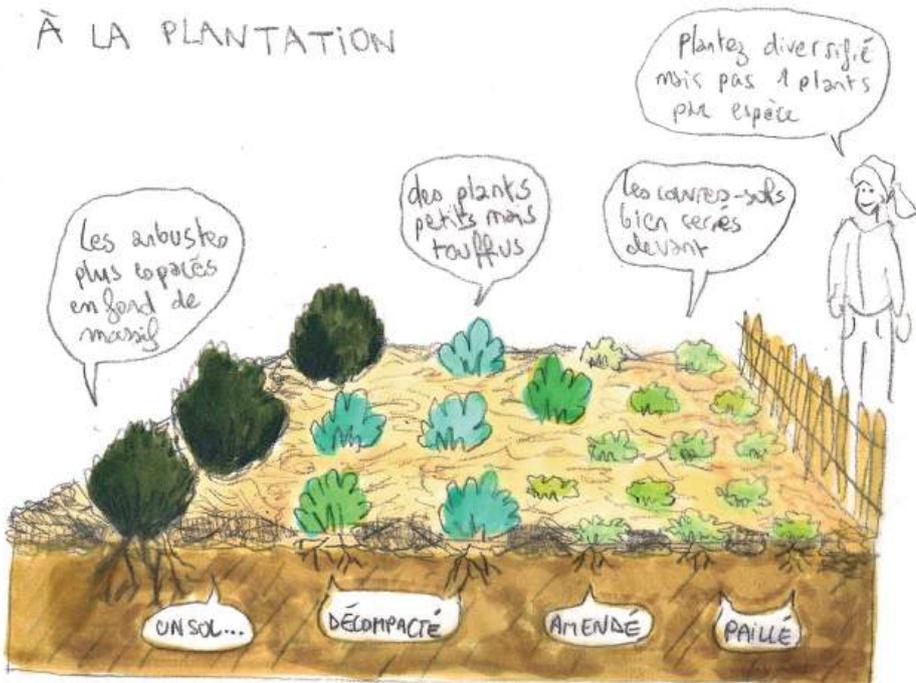
### FICHE TECHNIQUE

ISSUE DE L'APPEL À PROJET  
BIODIVERSITÉ 2021



[leDépartement66.fr](http://leDépartement66.fr)

Les massifs denses associant couvre-sol, vivaces et arbustes sont un outil d'aménagement important faciles à entretenir. Cette fiche rappelle les grands principes d'une bonne plantation et liste quelques valeurs sûres pour de grands massifs.



## LES BONS REFLEXES

### Choisissez bien vos plants :

- 3 à 10 variétés par massifs.
- Plantez des plants petits mais bien touffus

### Créez de bonnes conditions de reprise :

- Protégez la périphérie du massif
- Décompactez (60cm), amendez, et paillez (15cm) le sol

### La nature a horreur du vide :

- plantez suffisamment dense pour obtenir un couvert complet une fois les plantes développées.
- A la plantation, adaptez la densité de plantation (1 à 9 plants/m<sup>2</sup>) à la taille des plantes.

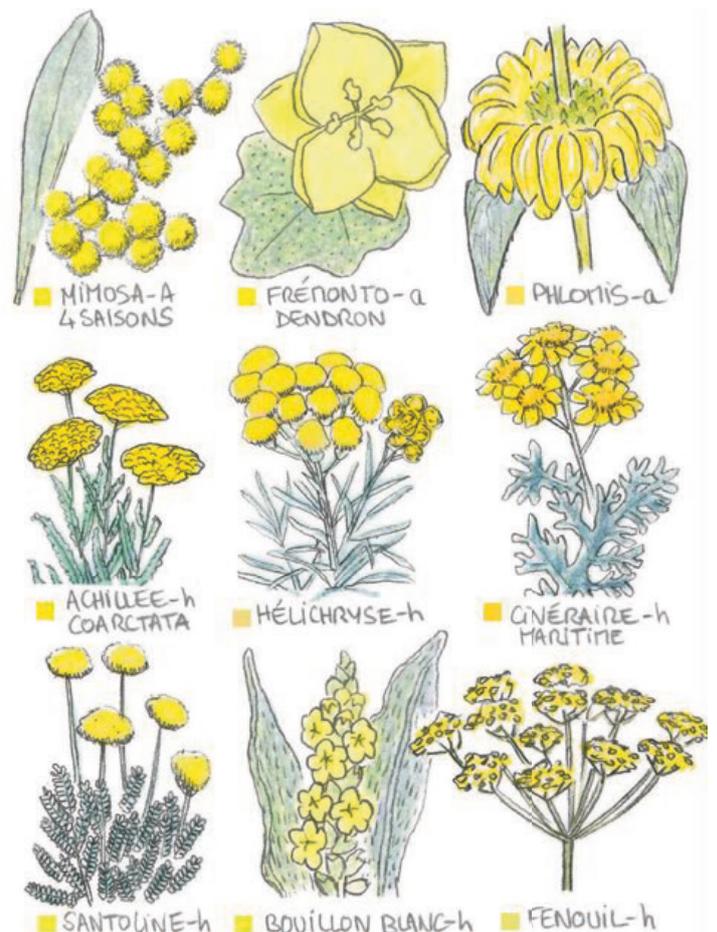
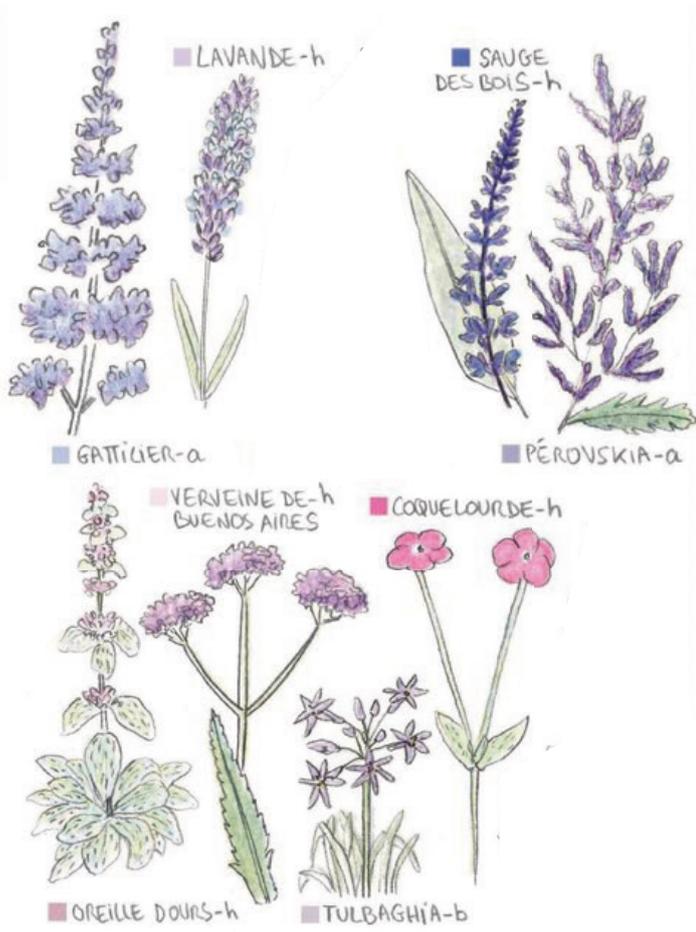


## Plantes à feuillage gris-bleuté

La couleur grise/bleutée, est due à la présence de poils qui protègent la plante de la sécheresse. A l'image de ce massif associant perovskia, ballote et hélichryse, ces plantes ont souvent des floraisons printanières, généralement jaunes ou violettes. En été, la beauté des feuillages prend le relai.

Les planches ci-dessous présentent les plus couramment utilisées. Les plantes suivantes sont aussi des valeur sûres :

- Céraïste
- Atriplex
- Ballote
- Buplèvre
- Ciste cotonneux
- Leucophillum
- Sauge officinale
- Liseron de Turquie
- Eurphorbe rigide...





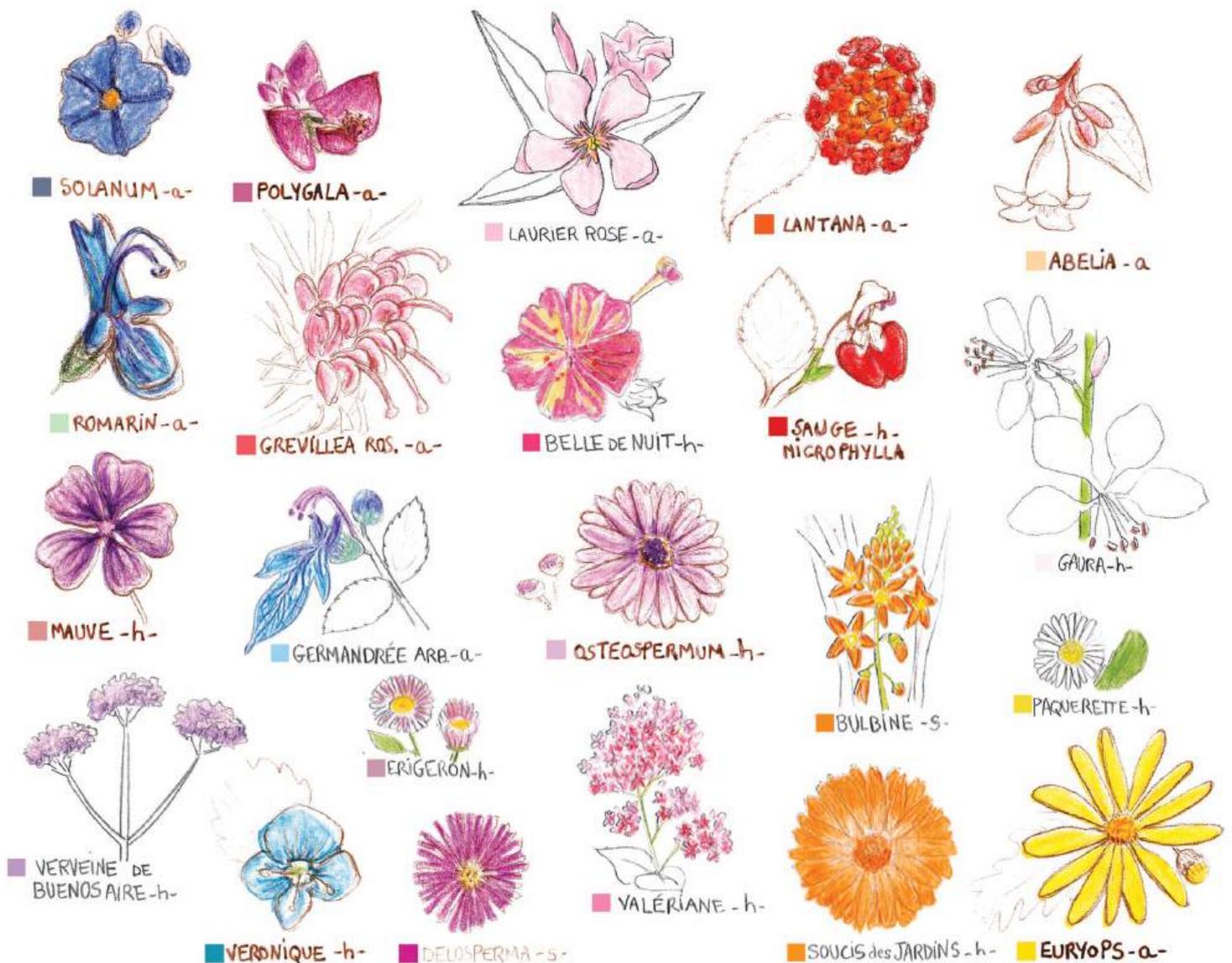
## Arbustes type garrigue

Ces arbustes ont vocation à former un cadre végétal persistant, en fond de massif ou pour délimiter un espace. Leur feuillage souvent sombre contraste avec les floraisons et l'herbe sèche en été. Ils se prêtent bien à la taille.

- Arbousier, Pittosporum, Pistachiers lentisque et térébinthe, Cotinus, Filaire
- Coronille, Luzerne arborescente, Abélia, Daphnée, Ceanothe
- Romarins, grands cistes, cotoneasters

## Plantes à floraison longue

Dans notre climat très doux, certaines plantes fleurissent en continue une bonne partie de l'année... En voici une sélection.



*a = arbuste, h = plante herbacée, s = plante succulente*



# Entre l'herbe et l'arbre : utiliser la diversité des formes végétales

FICHE TECHNIQUE

ISSUE DE L'APPEL À PROJET  
BIODIVERSITÉ 2021



leDépartement66.fr

Dans les parcs, les motifs végétaux que l'on trouve le plus fréquemment sont la pelouse tondue et l'arbre en tige isolé. Cela donne des espaces pauvres paysagèrement et écologiquement.

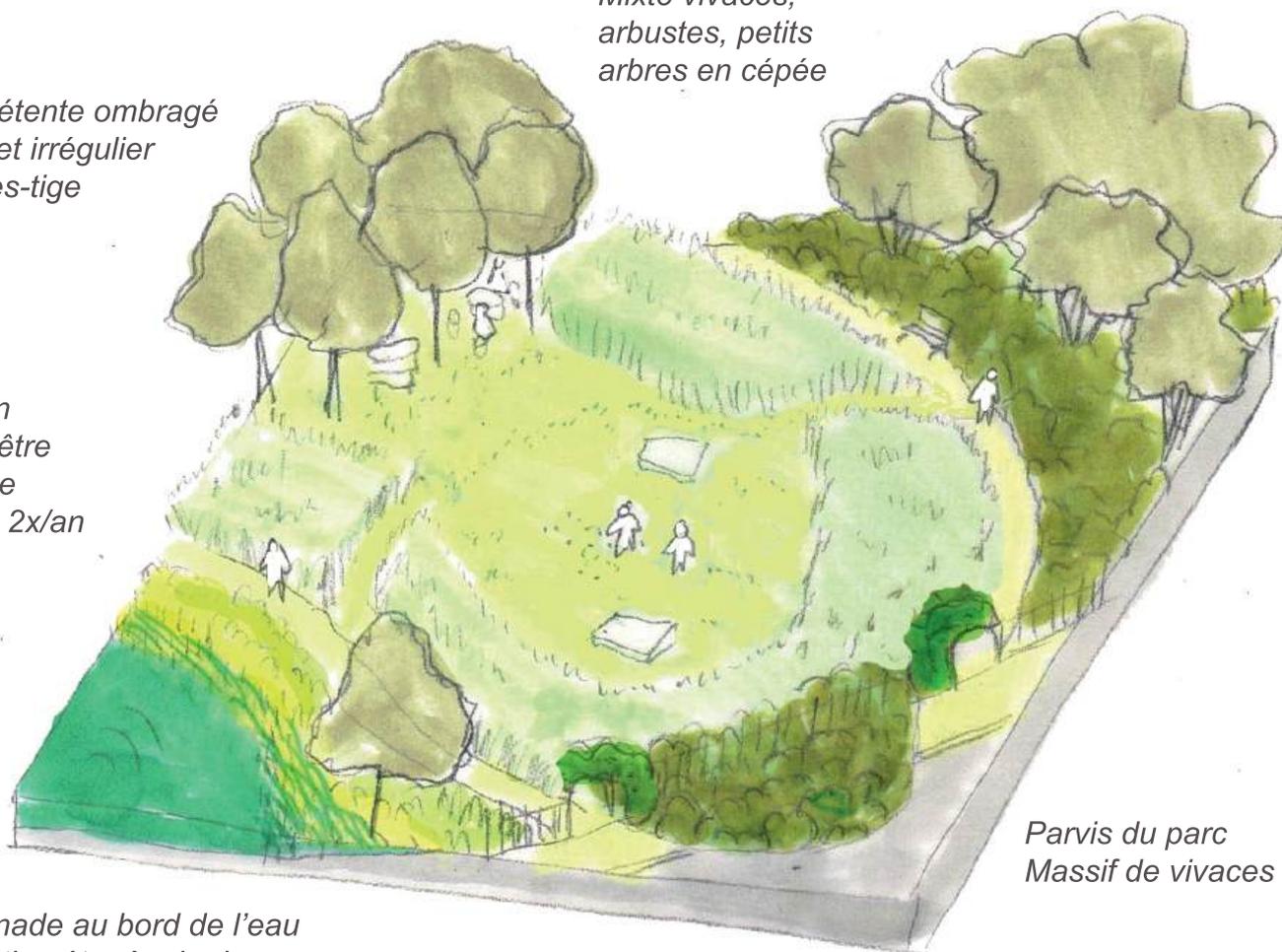
En utilisant toutes les strates végétales : plantes tapissantes, herbes hautes, vivaces, arbustes, arbres en cépée... et en jouant sur les associations et les densités, on peut considérablement enrichir ces lieux.



*Promenade en lisière  
Mixte vivaces,  
arbustes, petits  
arbres en cépée*

*Coin détente ombragé  
Bosquet irrégulier  
d'arbres-tige*

*Chemin  
champêtre  
Pelouse  
tondue 2x/an*

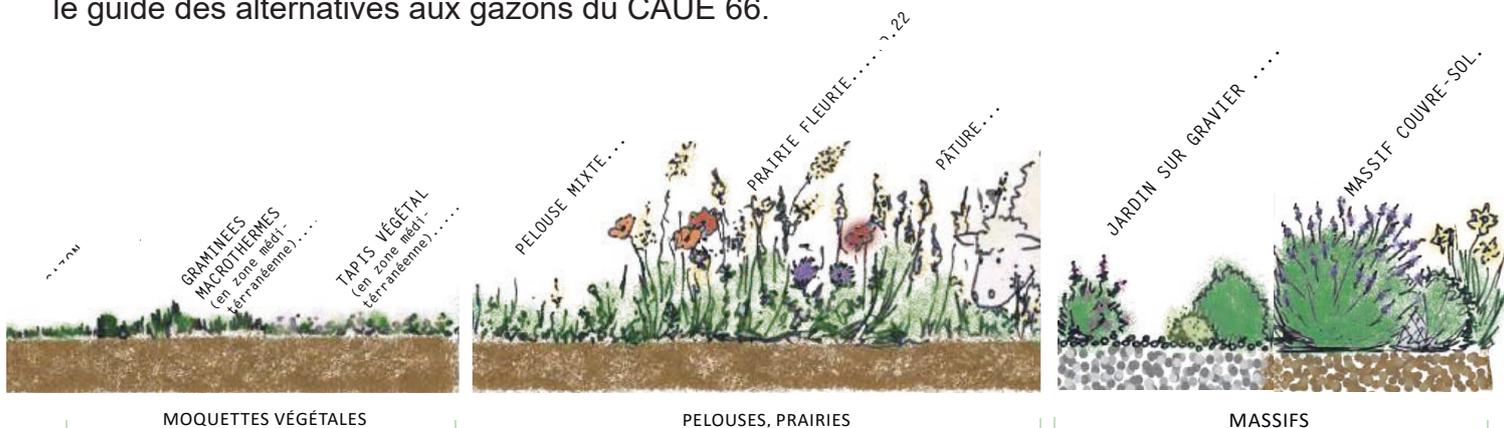


*Parvis du parc  
Massif de vivaces*

*Promenade au bord de l'eau  
Végétation étagée de rive*

## Strate basse herbacée... il n'y a pas que le gazon !

De 5 cm à ~50cm, la végétation basse permet de garder une ouverture visuelle et des étendues de circulation libre. Moquettes végétales, pelouses, prairies, jardins sur graviers... De nombreux couverts sont possibles, installés soit par semis, soit par plantation dense (9 à 12 plant au m<sup>2</sup>). Voir le guide des alternatives aux gazons du CAUE 66.



## Strate moyenne ... donner de l'épaisseur !

De 50cm à 2m, on trouve une très grande diversité de grandes vivaces et de petits arbustes ainsi que la plupart des bulbes, graminées et plantes succulentes.

Souvent plantées en linéaire peu épais et très homogène type haie ou en micro-massif... on gagnera à les installer en massifs plus larges et variables, dont les formes souples marquent un parvis, valorisent un arbre isolé, donnent une épaisseur aux limites... Ces bandes plantées participent visuellement à la qualité d'un parc, tout en étant des refuges pour la faune car ils sont non traversables.

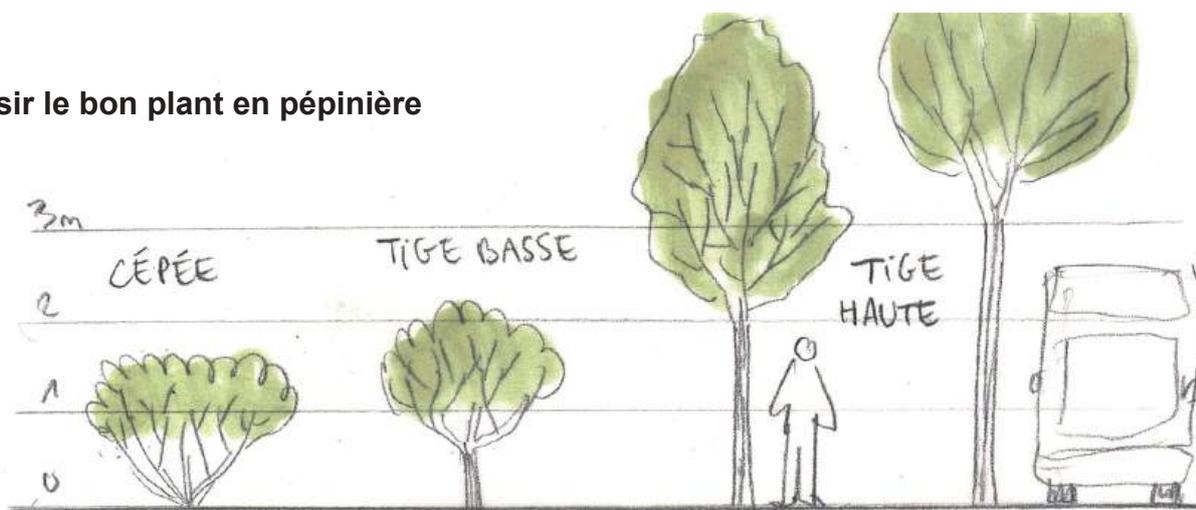


## Strate haute arborée... structurer l'espace et ombrager !

On entre dans la cour des grands végétaux capables de dialoguer par leur ampleur avec les bâtiments et les infrastructures. Grands arbustes et arbres sont les seuls végétaux à même de structurer et ombrager l'espace.

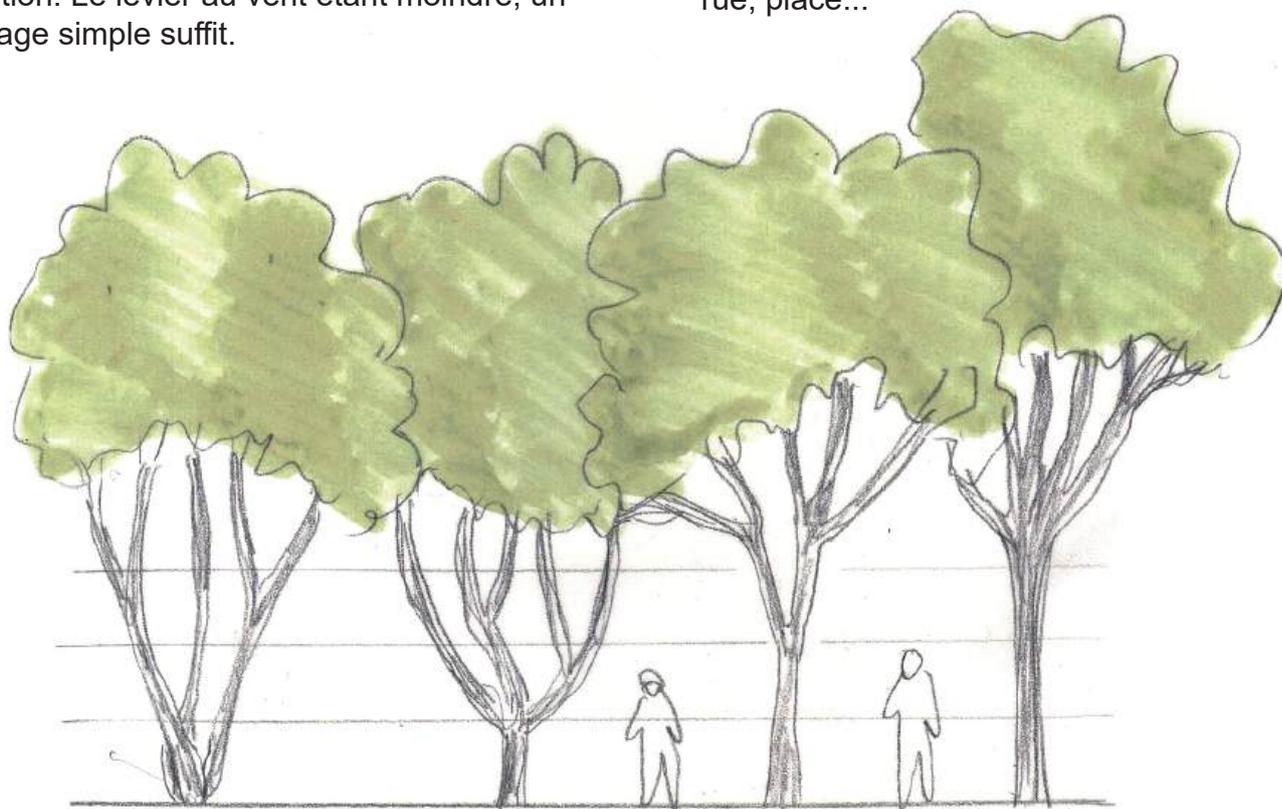
En jouant sur les essences, la taille de formation et l'environnement, on peut obtenir une grande diversité de formes. Sauf cas exceptionnel ou capacité d'entretien importante, nous conseillons une conduite en forme libre (intervention de taille limitée au maximum).

### Choisir le bon plant en pépinière



Les formes ramifiées en partie basse, ont un aspect plus naturel, les branches basses font de l'ombre et protègent le plant dès la plantation. Le levier au vent étant moindre, un tuteurage simple suffit.

Les formes de haute tige restent incontournables, en particulier en milieu contraint où le sol doit rester dégagé : rue, place...



Quelle que soit sa forme initiale, en grandissant l'arbre s'élague naturellement en laissant dépérir les branches basses qui n'ont plus de lumière. Il faut accompagner cette dynamique en coupant le bois mort qui peut être valorisé sur place.

## Utiliser la diversité des formes naturelles

Si on la laisse se développer librement chaque espèce d'arbre à une silhouette bien à elle. Cette diversité permet de s'adapter aux besoins. Par exemple, en arbre d'alignement de rue, on préférera des arbres à port pyramidaux, et pour créer de grandes zones d'ombrage des arbres à port étalé.



## Garder en tête que la forme de l'arbre dépend aussi de son environnement

Le même arbre, selon qu'il est planté isolé ou en bosquet serré, va développer une forme complètement différente. Le moteur de la croissance est la recherche de la lumière pour le feuillage.

