



VILLE DE PERPIGNAN  
DIRECTION DE LA NATURE URBAINE

ASSISTANCE À MAITRISE D'OUVRAGE RELATIVE AUX ÉTUDES  
PRÉLIMINAIRES AU RÉAMÉNAGEMENT DES ESPACES VERTS DU  
QUARTIER MOULIN À VENT À PERPIGNAN

PLAN DE GESTION - JUILLET 2022

POOLA PAYSAGE



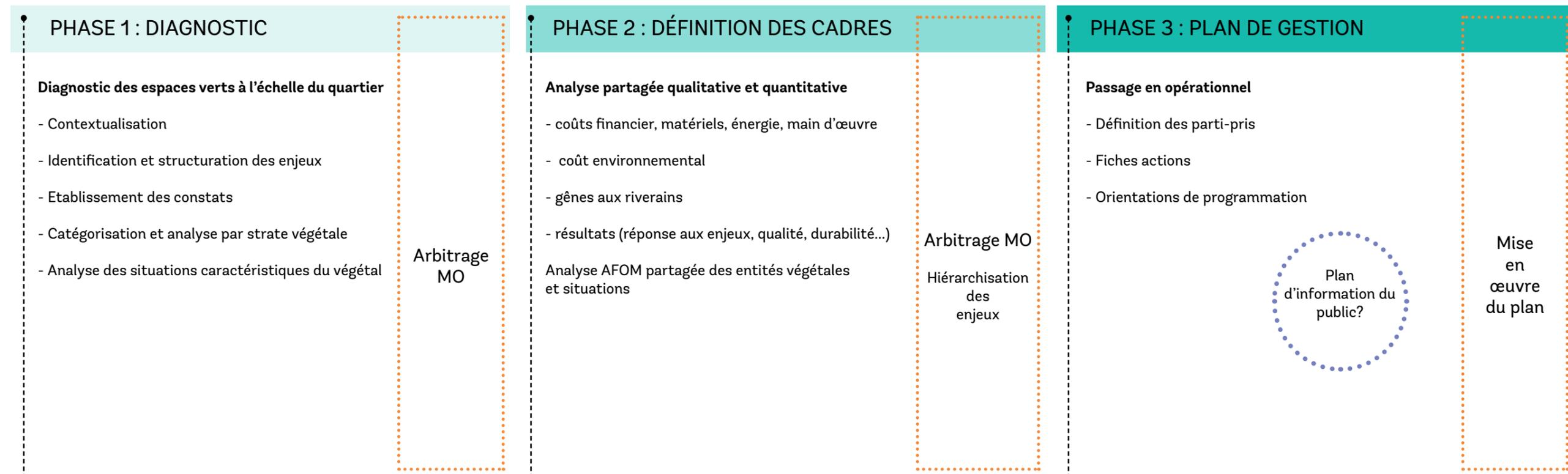
# MÉTHODOLOGIE

Avec une extension considérable et une importante proportion d'espaces verts, le quartier de Moulin à Vent présente un patrimoine végétal conséquent dont une partie est vieillissante.

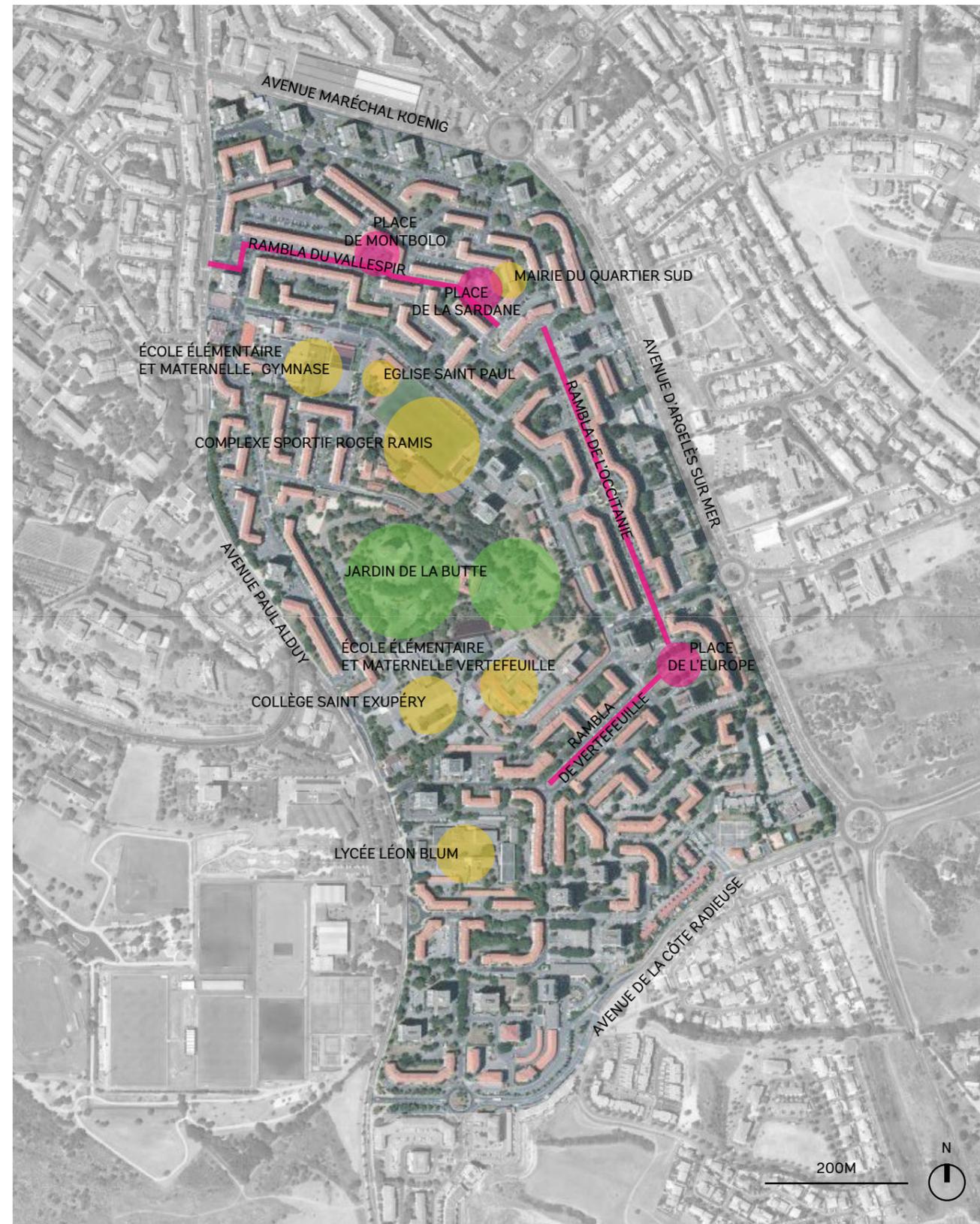
La présente étude répond au besoin de limiter les dépenses associées aux espaces verts du quartier Moulin à Vent. En particulier les interventions d'entretien et les consommations d'eau.

En effet une partie du patrimoine végétal requiert de trop nombreuses interventions de taille, en particulier les arbustes, tandis que les massifs «fleuris», souvent composés de vivaces, requiert plus d'intervention (désherbage; soins; remplacement...) et sont plus consommateurs d'eau.

Ces enjeux particuliers peuvent être ramenés de manière générale à un objectif général qui consiste à adapter les espaces et les habitudes d'entretien de façon à ce que l'ensemble soit plus durable, plus économe et écologique, et à rendre le quartier plus agréable.



# LE QUARTIER MOULIN A VENT



Source : Géoportail - POOLA

# DÉFINITION DES PARTI-PRIS : COMPOSER LE MODÈLE ADAPTÉ

Les propositions sont groupées en trois grandes familles :

> **OPTIMISATION DE L'ENTRETIEN**

qui requièrent une modification des habitudes.

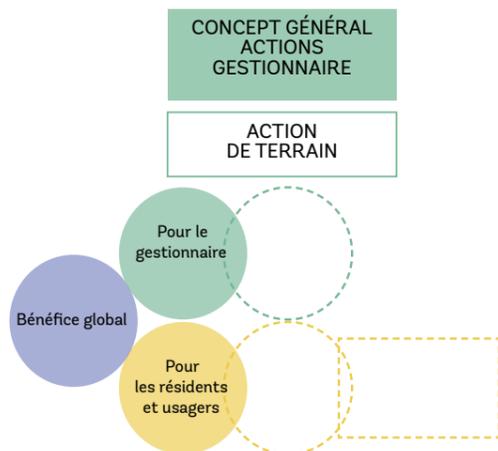
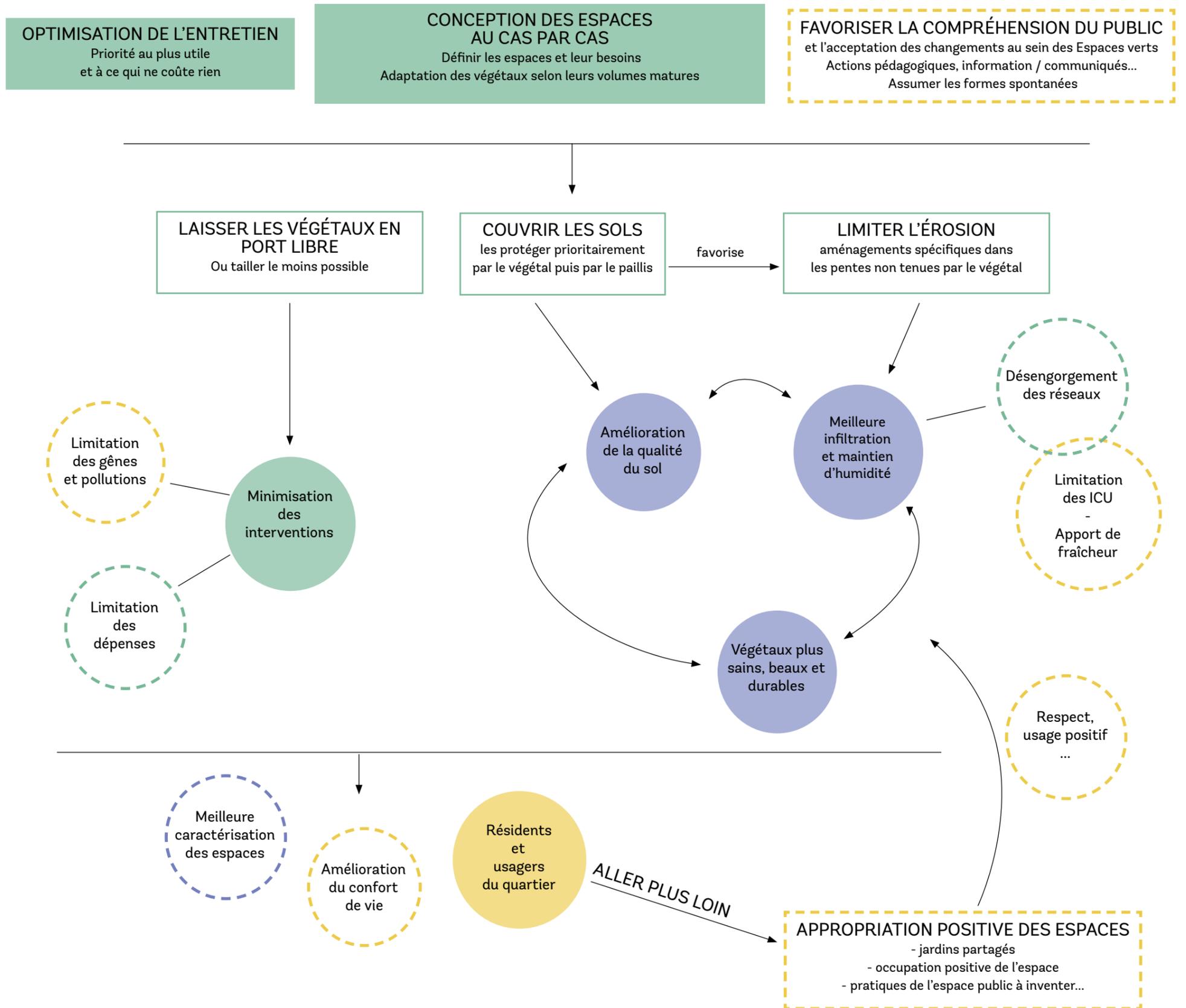
> **CONCEPTION AU CAS PAR CAS**

qui requièrent adaptation de l'espace (remplacement d'essences végétale par d'autres, matérialisation plus affirmée (chemin, prairie...)).

> **FAVORISER LA COMPRÉHENSION DU PUBLIC**

qui requièrent des opérations d'information et communication de diverses natures.

Les actions proposées dans ce dossier nous apparaissent essentielles pour rendre les espaces verts plus durables. Elles sont pour la plupart réalistes eu égard aux budgets d'investissement et de gestion, même si elles ne peuvent pas être toutes mise en œuvre en même temps ou dans le court terme.



## OPTIMISATION DE L'ENTRETIEN

Les interventions d'entretien sont dans l'ensemble adaptées et raisonnées au regard des espaces. Toutefois certains espaces, qui n'ont peut-être pas été questionnés depuis leur mise en place, dénotent des pratiques dont le sens semble avoir été perdu.

### ROMPRE LES CERCLES VICIEUX

C'est particulièrement le cas avec les arbustes qui reçoivent des tailles architecturales (boules, parallélépipèdes...) excessives : les végétaux ne sont pas beaux (leur frondaison trop réduite leur donne un aspect squelettique) ni sains : par manque de feuille, ils photosynthétisent moins et l'énergie leur manque pour résister aux conditions. En outre, ces tailles génèrent de nombreuses plaies, points d'entrées facilités pour les maladies.

Réduits, ils génèrent moins d'ombre à leurs pieds, ce qui favorise la minéralisation du sol par battance (exposition à la pluie et, en milieu urbain, au piétinement) et par cuisson par le soleil. Le sol a tend donc à se stériliser et devenir plus hostile au végétal.

Il s'agit d'un cercle vicieux qui doit être enrayeré.

### FAIRE ÉMERGER LES CERCLES VERTUEUX

Chaque massif doit être considéré d'abord dans son ensemble. La taille ne doit pas être focalisée sur l'individu mais adaptée aux fonctions qu'il remplit : esthétique, apport de fraîcheur, intimité... Une fiche action est dédiée à cette question.

Les arbustes doivent être guidés au plus proche de leur formes spontanées et de leur port naturel. Le sol est recouvert autant que possible par les frondaisons qui le protégeront de la minéralisation en limitant les tassements, la battance et le lessivage. Les feuilles mortes, sauf exception, sont laissées en place pour faire (ou compléter) un paillis qui protège et alimente le sol.

Le débordement d'une frondaison sur un autre espace est acceptable dès lors qu'il n'entrave pas les fonctions du lieu (circulation, illumination naturelle...)

Au sein des massifs arbustifs, les passages techniques sont réduits au strict nécessaire et sont paillés au sol (broyat frais de feuillu, paille...).

Le broyat issu des tailles peut être directement réinjecté.

Les espaces restant sans couverture peuvent être plantés d'essences adaptées (dimensions, expositions...) > Voir planche Conception ci-après.



## CONCEPTION : S'ADAPTER AU CAS PAR CAS

Si une situation ne peut être améliorée par la seule adaptation des modes d'entretien, il est nécessaire d'identifier la ou les problématiques pour apporter une réponse adaptée. Le schéma ci-contre et ci-dessous, les principales familles d'enjeux à intégrer et situations à considérer :

### LES FONCTIONNALITÉS URBAINES

Maintenir la cohésion des circulations (trottoirs entravés par le végétal...), l'intimité et la tranquillité dans les logements ou l'espace public, les qualités acoustiques et de vues...

### LA QUALITÉ DU VIVANT

Adopter ou systématiser un ensemble de pratiques qui consistent à considérer et renforcer le vivant, notamment les sols et leur microfaune, les végétaux, et la faune effective ou potentielle.

#### Améliorer la qualité des sols

- protéger les sols du soleil et de la batance
- limiter l'érosion (pentes...)
- protéger du piétinement
- officialiser les passages spontanés utiles ou inévitables en protégeant si besoin les espaces adjacents.

#### Adapter les espaces végétalisés à la situation et aux moyens

Chaque végétal a ses contraintes. Il ne s'agit pas de choisir une application (par exemple entre arbustes ou vivaces), mais de trouver la forme ou les compositions les mieux adaptées à chaque espace. C'est peut être un massif composé seulement d'arbustes, de vivaces ou un mixe des deux. Considérer les surfaces : une pelouse réduite peut s'avérer insuffisante à justifier le transport régulier d'une tondeuse.

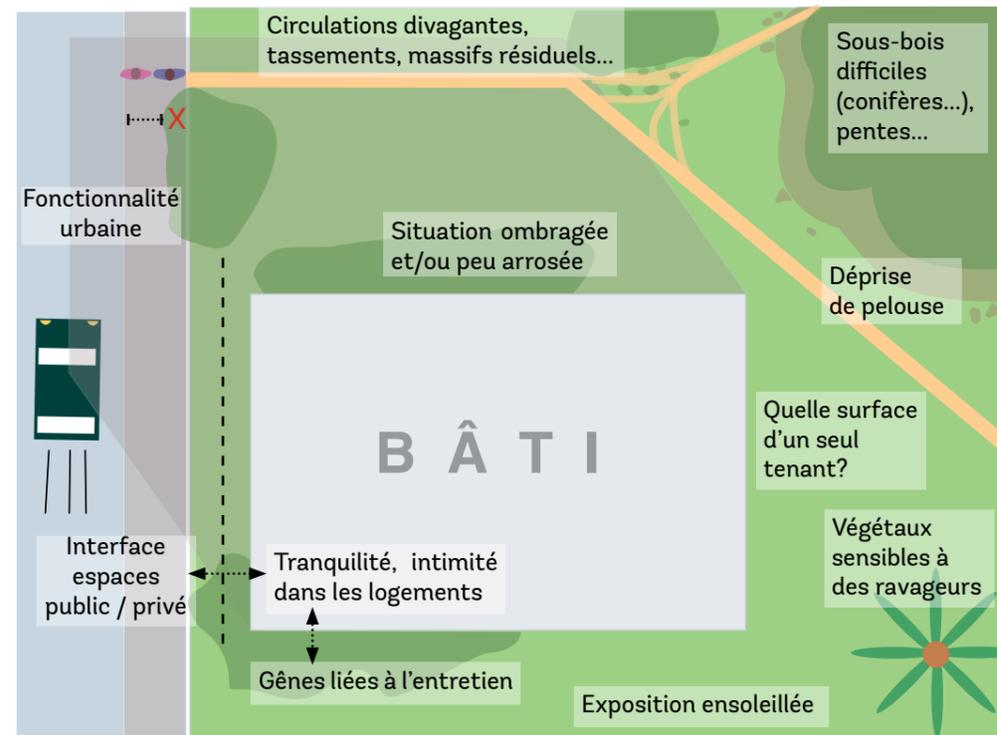
**Assumer les formes spontanées** lorsque les ambitions dépassent les moyens, par exemple :

- les parterres d'aiguilles de pin, trop difficiles à végétaliser. Tels quels, ils évoquent les pinèdes et ont l'avantage de requérir peu d'intervention.
- les formes arbustives non architecturées dès lors qu'elles ne gênent pas la fonction de l'espace.

#### De belles frondaisons à prioriser à la quantité

Les végétaux ont besoin de feuilles pour photosynthétiser et produire leur énergie.

- laisser les arbustes en place s'exprimer et ils fleuriront plus
- obtenir des massifs de ramures et feuillages satisfaisants doit être prioritaire, et la floraison considérée comme un «plus» quand les moyens le permettent.



Principales familles d'enjeux et de situations à considérer au moment de concevoir



Cistes (blanche et de Montpellier...) et Pervenche



Pistachiers lentisques, Romarin rampant et Buplèvre arbustive

La question essentielle du choix du végétal renvoie à une multitude de problématiques de l'ordre de la salubrité, de la qualité de l'espace, son esthétique, ses fonctions, de la durabilité et de l'écologie. Il n'y a souvent pas de réponse idéale à l'ensemble des enjeux en présence. En outre, en réponse à l'enjeu patrimonial et à la grande cohésion architecturale, il est souhaitable que la cohérence d'ensemble soit préservée au sein du quartier.

**Les partis-pris, notamment esthétiques, dépendent pour beaucoup du choix des végétaux.**

La palette végétale doit proposer un certain nombre d'essences pour répondre aux besoins de chaque situation. Celles-ci doivent être utilisées de façon relativement systématique de façon à faire réémerger la grande cohésion d'ensemble du quartier Moulin à Vent.

Quand c'est possible, exiger des végétaux génétiquement locaux (par ex. marque «Végétal Local») garants d'une meilleure adaptation et d'une compatibilité avec son milieu écologique (résistances...), ou susceptible de participer à le régénérer.

Beaucoup d'espèces végétales déjà implantées dans le quartier «fonctionnent» très bien dès lors qu'elles sont correctement implantées.

Les **PINS** sont particulièrement caractéristiques du quartier, l'objectif est de les préserver et de les renouveler.

Par exemple le **Pittosporum tobira** a une dimension adulte potentielle de 5 m mais réagit très bien à la taille, et correctement formé il peut ne requérir que peu d'intervention et vivre longtemps.

De nombreux végétaux présents sur place sont adaptés aux conditions du quartier, comme le **Choisya ternata** (dimensions adultes potentielles de 2,5m en tout sens), le **Nerium oleander** (dimensions adultes potentielles sont de 3 à 4 m) ou le **Polygala myrtifolia** (dimensions adultes potentielles sont de 1,5 à 2 m).

### CARACTÈRE ET ESTHÉTIQUE DU QUARTIER

La cohésion des solutions et de la palette végétale (même très fournie) doit faire émerger le caractère particulier du quartier.

## FICHES ACTIONS

# FICHE ACTION : LES PIEDS DE FAÇADE VÉGÉTALISÉS

## PROBLÉMATIQUE



Les pieds de façade végétalisés sont un interface particulier à plusieurs titres, entre

- le public (voirie, trottoirs) et le privé (majoritairement des logements)
- le bâti, inerte, et les sols végétalisés, vivants

Trop petits, il ne jouent pas leur rôle d'apport d'intimité, et ne sont souvent pas à l'échelle du lieu.  
Trop grands, ils requièrent des interventions fréquentes de taille qui sont à la fois coûteuse, génératrices de gênes et de pollutions que subissent les habitants.

### Enjeux urbains et de fonctionnalité

Ces espaces ainsi cruciaux cristallisent des enjeux d'intimité et de bien-être dans les logements notamment en rez-de-chaussée, de par leur rapport direct à la rue. Ils jouent un rôle majeur dans :

- l'amélioration de acoustique
- les vues sur l'extérieur
- la gestion des covisibilités
- l'apport de lumière naturelle
- la réduction de l'effet d'îlot de chaleur

Enfin ils opèrent la transition entre bâti et espace ouvert et qualifient ainsi l'ensemble du quartier en intégrant et en valorisant l'architecture.

Les végétaux constituant l'interface bâti/extérieur est donc crucial.

## ACTION

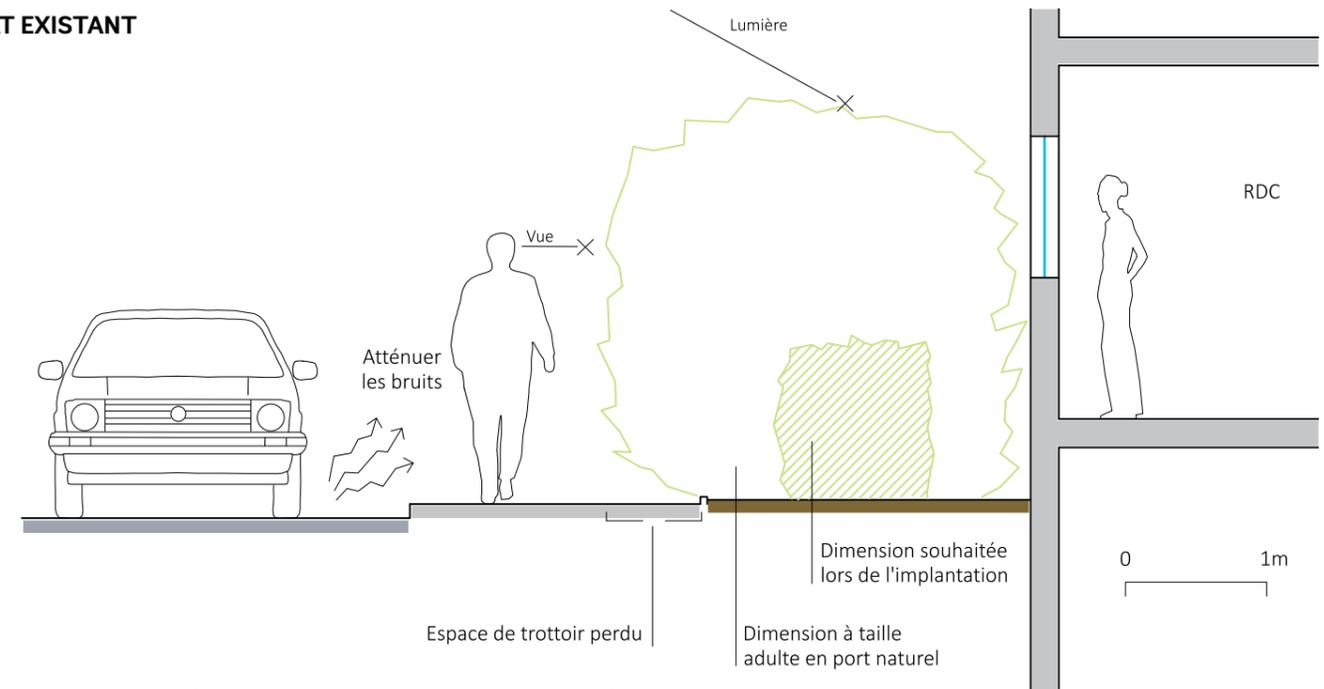
Adapter les nouveaux végétaux :

- aux conditions météo, sols, exposition... pour être sains, beaux et durables,
- en terme de volumétrie générale, en considérant systématiquement les dimensions adultes.

Un objectif technique est que le bon choix et la bonne disposition permette de limiter les interventions au minimum.

La qualité de l'habitat dépend donc beaucoup d'une réponse fine et adaptée au cas par cas à l'ensemble des enjeux urbains et de technique du végétal.

## ETAT EXISTANT

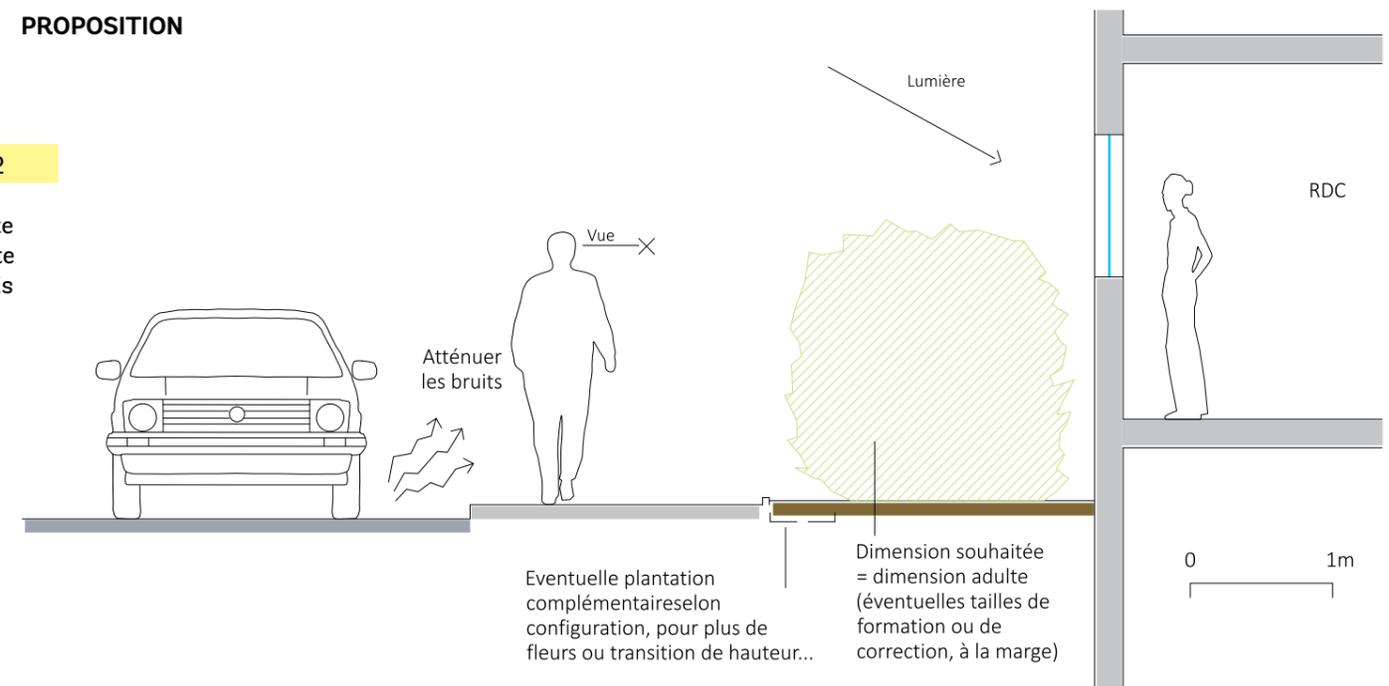


Une situation initiale fréquente requière un entretien (tailles) soutenu

## PROPOSITION

COÛT +/- 87€/M2

- Arrachage arbuste
- Plantation arbuste
- Broyat feuillu frais



La bonne adaptation des essences arbustives permet de limiter le nombre d'interventions requises

## FICHE ACTION : DES MASSIFS INTÈGRES

### PROBLÉMATIQUE

Dans de nombreux secteurs la taille d'arbustes supposés composer des massifs est devenue, peut-être progressivement et passant par une intention de topiaire, tellement drastique que les végétaux sont perçus individuellement, rachitiques, et laissent apparaître de grandes plages de sols de terre à nu compactée.

### ACTION

Chaque massif doit être considéré d'abord dans son ensemble. Sa taille ne doit pas être focalisée sur l'individu mais adaptée aux fonctions qu'il remplit : esthétique, apport de fraîcheur, intimité...

Les arbustes doivent exprimer leur formes spontanées. Ils sont guidés de préférence au plus proche de leur port naturel.

Le sol est recouvert autant que possible par les frondaisons qui le protégeront de la minéralisation en limitant les tassements, la battance et le lessivage.

Le débordement d'une frondaison est acceptable dès lors qu'il n'entrave pas les fonctions du lieu (circulation, illumination naturelle...)

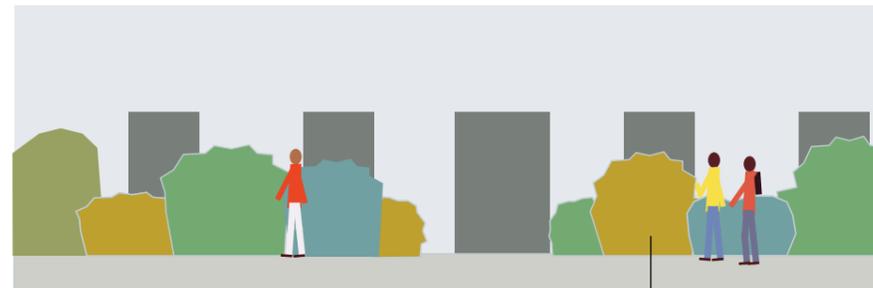
Les espaces restant sans couverture peuvent être plantés d'essences adaptées (dimensions, expositions...).

Les passages techniques sont réduits au strict nécessaire. Idéalement, pailler les sols (broyat frais de feuillu, paille...).

### ETAT EXISTANT



### PROPOSITION



COÛT +/- 47€/M2

- Plantation arbuste
- Broyat feuillu frais



Etat existant durant l'étude



Objectif : massifs continus couvrant les sols et composés de végétaux variés

## FICHE ACTION : DIVERSIFICATION DES LINÉAIRES MONOTONES

### PROBLÉMATIQUE

A Moulin à Vent, les alignements répétitifs correspondent aux ramblas. Ils y jouent un rôle structurant et, à l'échelle, les valorisent.

Disposés de façon trop systématique, notamment le long de rue ou d'avenue (exemple av. de la Côte Radieuse) ils perdent de leur sens, offrent une image pauvre, normalisée et génèrent des inconvénients fonctionnels, notamment :

- l'effet couloir généré incite les automobilistes à accélérer
- une moins grande résilience face aux maladies, des problèmes ou pertes plus conséquentes le cas échéant

### ACTIONS

Diversification (progressive?) par des essences adaptées et de volumétries variées.

Alternance de hauteurs

- estomper l'effet de la circulation (bruits, pollutions...) sur le quartier
- ménager des vues cadrées, voire des accès (avec passage piétons...) vers les commerces dans quelques endroits stratégiques

### ETAT EXISTANT



### PROPOSITION



Rupture de l'effet couloir  
Diversification des linéaires monospécifiques  
Amélioration de la porosité interîlot et interquartier  
(+ multiplication de traversées transversales à la voirie)



COÛT +/- 87€/M2

- Arrachage arbuste
- Plantation arbuste
- Broyat feuillu frais

COÛT +/- 130€/M2

- Arrachage arbuste
- Résine au sol
- Potelets, podotactiles...

# FICHE ACTION : ESPACE DE DÉVELOPPEMENT VÉGÉTAL LIBRE 1/2

## OBSERVATION ET ADAPTATION

Un relâchement adapté des fréquences et modes d'entretien pourrait procurer des bénéfices écologiques et économiques tout en formulant des réponses adaptées aux enjeux urbains. Basé sur une plus grande observation il fait plus appel aux jugements des jardiniers et attache une importance aux caractéristiques des milieux et des plantes.

### 1 / Identifier les surfaces et leurs périmètres

En fonction de leur dimensions et des enjeux qu'elles comportent (espace traversé ou non, conditions, usage, présence de réseaux souterrains...?), différentes approches peuvent être adaptées. Ils doivent être adaptés aux enjeux urbains en place (ne pas entraver un passage spontané...)

### 2 / Déterminer la nature de la limite

qui peuvent être des panneaux informatifs, des enclos symboliques ou physiques, ou aucun dispositif, en fonction par exemple :

- du mode d'entretien (ou d'observation) pressenti
- du besoin ou non de pénétrer dans le périmètre pour sa gestion
- du besoin de protection (vis à vis de pénétration de promeneurs, chiens...)

### 3 / Déterminer la stratégie globale

- Qu'est-il envisageable et souhaitable à terme :
- Un boisement progressif spontané (après un long processus de succession de strates intermédiaires ou mixtes)?
  - des groupes de buissonnants autonomes?
  - une prairie libre ?
  - ...

### 4 / Comment l'engager?

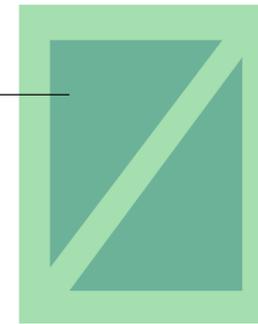
- En fonction de l'objectif, par exemple une ou un mixte des propositions suivantes :
- décompacter et/ou pailler abondamment l'espace
  - semer des essences prairiales (locales, non horticoles)
  - laisser les végétaux en place à leur libre développement (jusqu'au boisement?)
  - ...

### 5 / Observer et guider les espaces

Observer pour mieux connaître les dynamiques et optimiser les résultats à moindre effort. Évaluer les bénéfices écologiques et économiques. Confirmer ou réorienter les stratégies,

COÛT +/- 252€/AN

- Tonte (18 passages)
- Fauche (2 passages)



100 m2 de tonte enrichissement biologique et qualification de l'espace (ici par exemple, matérialisation d'un chemin)



COÛT +/- 720€/AN

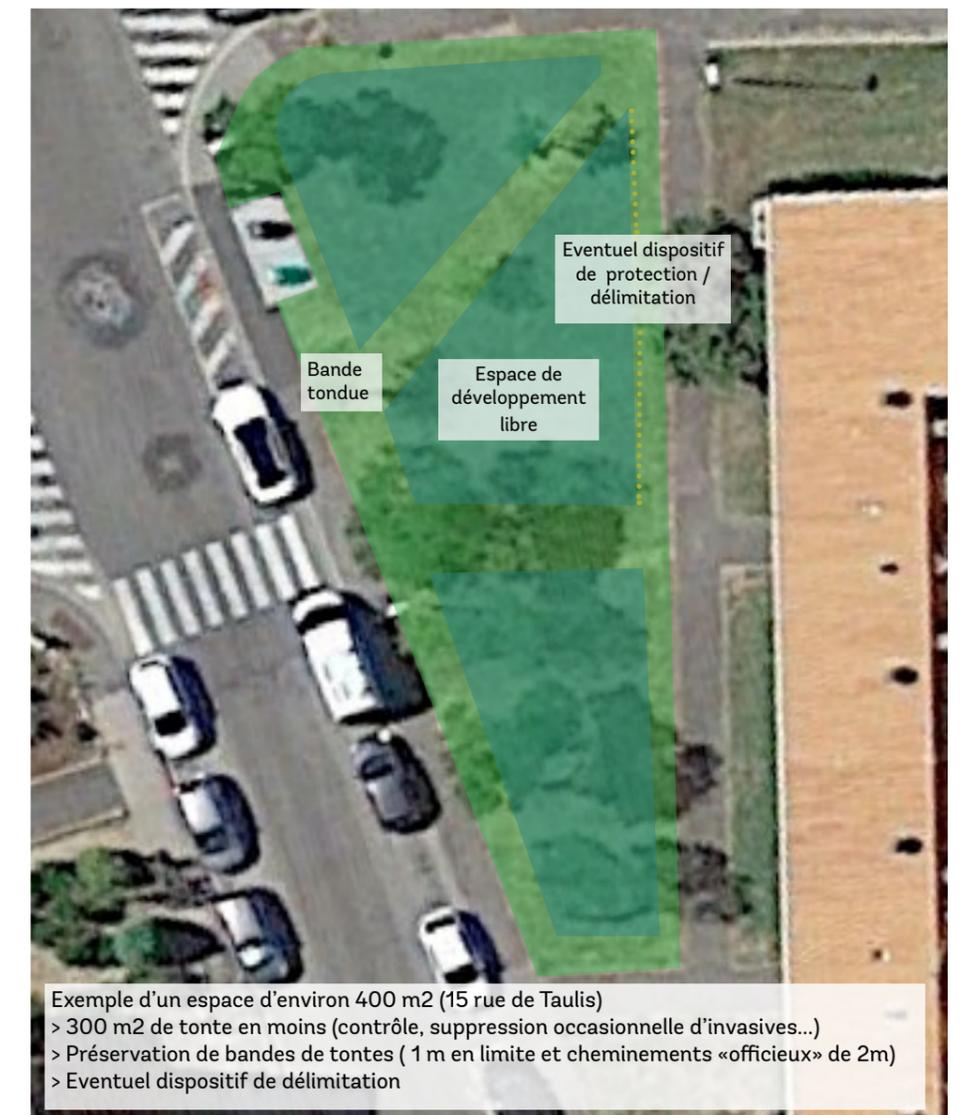
- Tonte (18 passages)



Un boisement



Espace mixte



Exemple d'un espace d'environ 400 m2 (15 rue de Taulis)  
 > 300 m2 de tonte en moins (contrôle, suppression occasionnelle d'invasives...)  
 > Préservation de bandes de tontes (1 m en limite et cheminements «officiels» de 2m)  
 > Eventuel dispositif de délimitation

## FICHE ACTION : ESPACE DE DÉVELOPPEMENT VÉGÉTAL LIBRE 2/2

### INTERVENTIONS ENVISAGEABLES PAR ÉTAPE

On démarre de l'existant. Non intervention sur le sol et la couverture végétale	Dispositif de protection, clôture, lisse...	Développement libre (dynamique végétale naturelle jusqu'à couverture par des ligneux)	Sélection de ligneux (par exemple feuillus, pour leur intérêt urbain ou écologique...) par suppression des végétaux indésirés	Boisement total ou partiel	Suivi écologique seulement
ou					
Décompactage du sol, préparation...	Sans de dispositif de protection	Implantation d'essences (semis, plantations...) pour engager une dynamique végétale privilégiée	Fauche raisonnée	Hallier de garrigue	Contrôle visuel régulier Interventions de sélection
			Pas de sélection, pas d'intervention	Prairie haute	

### MODÈLES TYPES



Ile Derborence - Parc Henri Matisse à Lille - Un exemple d'espace urbain concédé aux dynamiques naturelles. <https://more.groww.fr/ile-derborence/>



Le jardin Plume, un exemple poussé de cohabitation entre des modes d'entretien très différents



Jardin de l'École Mormale Sup de Lyon : la gestion différenciée adaptée à des usages urbains

### POTAGER COLLECTIF

Potager collectif urbain proche de Genève - Source : Biodiv'ille, Image : Equiterre / potager sur toiture à Gaza / Culture dans supports recyclés à Davao (Philippines).



Un potager peut avoir des répercussions très positives, notamment sur le plan social, collectif dépend pour beaucoup d'une part, de questions humaines, relationnelles et personnelles de ceux qui vont le porter et l'animer. Et d'autres part de questions contractuelles.

Au-delà de la détermination des surfaces adaptées à accueillir des cultures et leurs usages associés, qui peut dépendre, outre la volonté du gestionnaire, des porteurs de projet et de leurs ambitions ou envies, il convient de déterminer les enjeux contractuels (charte, conditions d'attribution, esthétique...), et notamment les modes de conventionnement.

En effet les formes de culture en milieu urbain sont innombrables. Elles peuvent être source d'une créativité perçue aussi positivement par les uns que négativement par les autres.

## FICHE ACTION : DÉMINÉRALISATION DES PIEDS D'ARBRES

La déminéralisation des pieds d'arbres, en particulier des parkings comporte des intérêts qui relèvent de la santé et de la longévité des arbres et du confort urbain.

Cette action se heurte potentiellement à la question des effectifs de place de stationnement, sujet récurrent de requêtes de résidents, à relativiser toutefois par un regard global rationnel : stationnements sauvages malgré la présence de places libres mais plus éloignées / taux de véhicules par foyer / trajets courts et systématisation du recours à la voiture...

Dans un contexte de contraction énergétique, le fait de déminéraliser peut donc accompagner l'adaptation nécessaire de façon plus globale.

Cela permet notamment de :

- protéger les troncs des chocs et les racines des tassements
- générer des surfaces de sols vivants (perméables, drainants et fertiles) décente pour les arbres
- améliorer le confort urbain, et qualifier, en valorisant ces espaces vivants
- limiter les rejets d'eau dans les réseaux, préserver l'humidité
- limiter l'effet d'îlot de chaleur urbain

### 1 / Déterminer la forme des surfaces à déminéraliser

En fonction des enjeux de chaque secteur (circulations, vérification de l'absence de réseaux, etc)

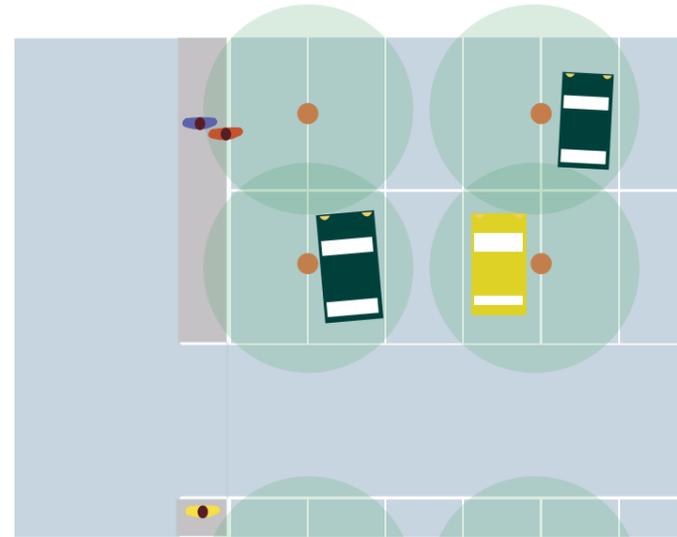
### 2 / Décaper, reconstituer un sol vivant

- tronçonner et décaper les surfaces minérales (en fonction de leur possible réutilisation comme déchet inerte (mélange terre-pierre sur place, briquettes...), attention toutefois à la catégorie du déchet, notamment s'il contiennent du goudron).
- Reconstituer un sol fertile et poreux (apport de terre végétale, paillis...)

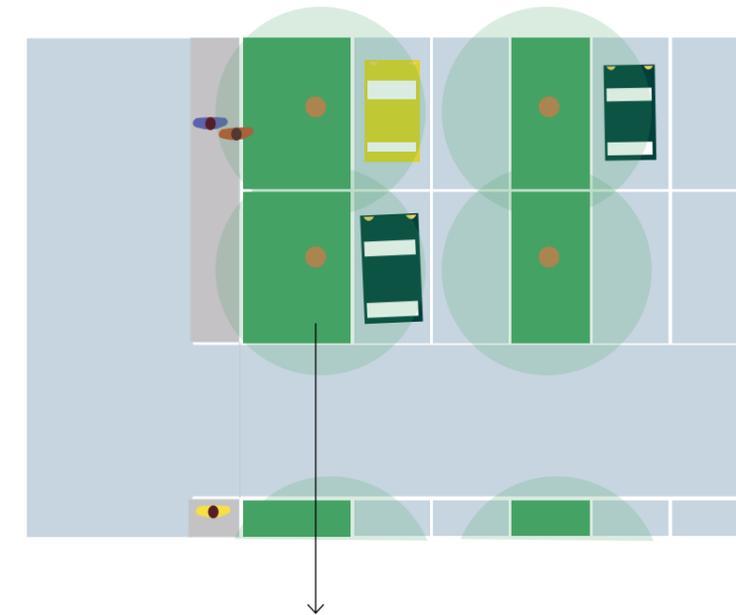
### 3 / Planter

En fonction des conditions et enjeux de chaque espace

#### ETAT EXISTANT



#### PROPOSITION



COÛT +/- 152€/M2

- Découpe et décapage enrobé
- Dépose fond forme et décompactage sol
- Apport TV
- Plantation
- Broyat feuillu frais



# FICHE ACTION : FORMALISATION PASSAGES SPONTANÉES

## PROBLÉMATIQUE

Les traces de passages spontanés à travers les massifs ou sur certaines zones engazonnées sont manifeste d'un usage, d'un besoin avéré.

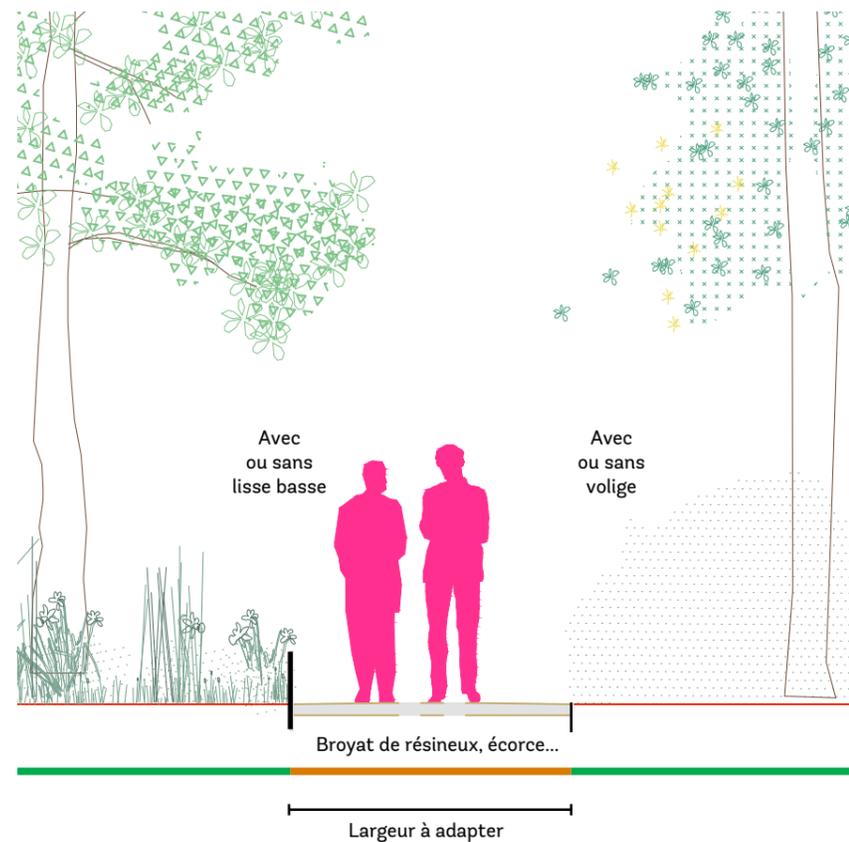
Ainsi, même s'ils se font au détriment de certains végétaux (blessures, tassements de sol...), il peut être judicieux de guider ces passages plutôt que de chercher à défendre un espace de tout accès potentiellement en vain.

Ces situations sont à la croisée de deux enjeux importants que sont la fluidité des circulations au sein du quartier et la santé et l'intégrité des végétaux avoisinants. En outre il s'agit d'esthétique.

## ACTION

Les passages peuvent être plus ou moins formalisés selon la situation, avec ;

- une couche d'écorce ou de broyat (résineux sec)
- des voliges de maintien
- des lisses basses, voire une main-courante



## ETAT EXISTANT



## PROPOSITION

La matérialisation d'un cheminement qui a d'abord été spontané permet d'agir utilement à coup sûr. Des écorces de pins, et un éventuel dispositif canalisant les flux (lisse basse, clôture, selon les cas...) peut permettre aux végétaux de mieux s'implanter et assurer une meilleure couverture des sols.



COÛT +/- 52€/M2

- Plantations arbustes
- Broyat de feuillus frais

COÛT +/- 55€/M2

- Ganivelle en châtaignier
- Écorce résineux

## FICHE ACTION : TRAITEMENT DES SOUS-BOIS DE PINS

### PROBLÉMATIQUE

Les sous-bois, en particulier sous les pins, présentent des sols dégradés où rien ne pousse, couverts d'aiguilles. Même si cela peut être considéré comme un atout (pas de désherbage, passage libre), ils peuvent dans certains cas nuire à la qualité spatiale et esthétique du quartier.

C'est souvent leur limite qui rompt l'harmonie (zone de gazon clairsemé, raccord irrégulier à une bordure, ou inesthétisme de la bordure elle-même)

Quelque soit le cas il y a un enjeu technique à maintenir les sols pour limiter son érosion, améliorer l'infiltration des eaux et protéger les racines des grands arbres.

### ACTION

#### Assumer la stérilité des sous-bois de pins et l'esthétique liée

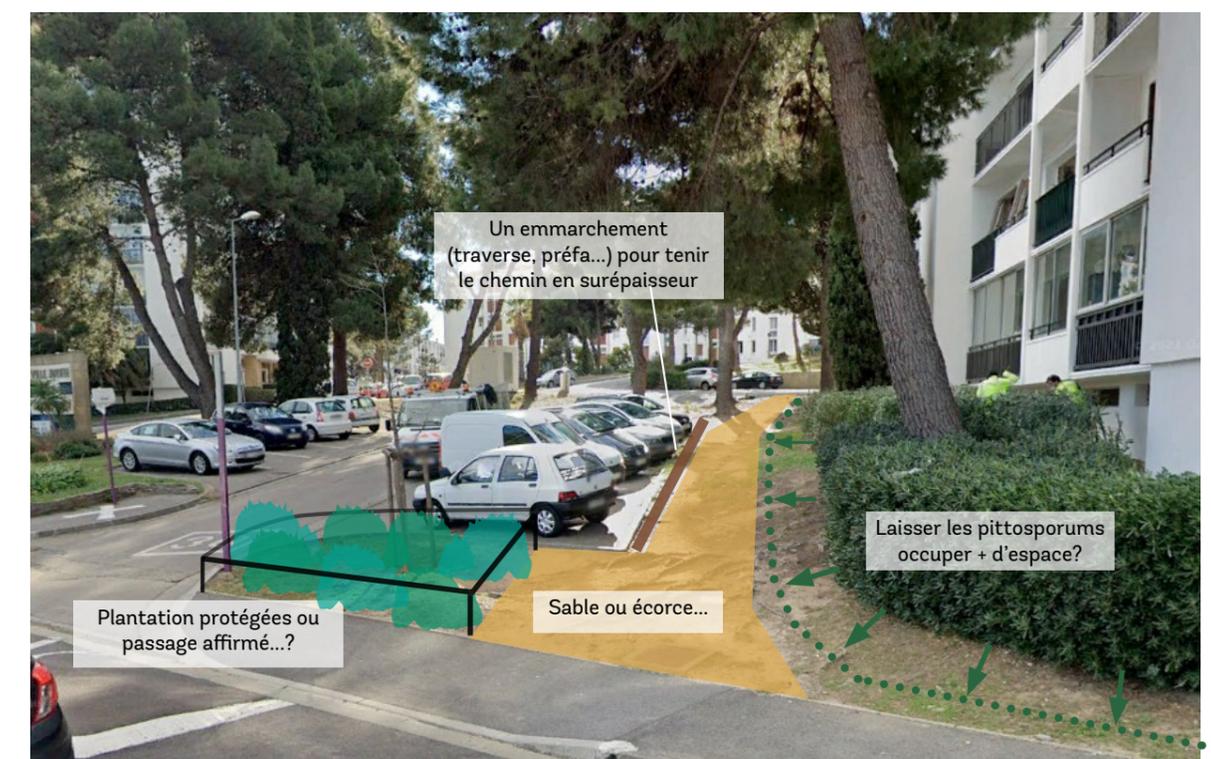
Mais, lorsque c'est possible :

- éviter la perte des matières (substrats, aiguilles...) par un dispositif de soutènement, visant à limiter la pente
- éventuellement ajouter une couche de matériau naturel souple (écorce, broyat sec) de façon à couvrir les surfaces et protéger les racines affleurantes.

### ETAT EXISTANT PASSAGE STE GENIS DES FONTAINES



### PROPOSITION



## FICHE ACTION : COUVERTURE DE SOLS À NU EN TALUS

### PROBLÉMATIQUE



Talus à la Montagnette

Sous les arbres (conifères, pins le plus souvent), sols en pente et talus à nu.

L'érosion progressive et irrégulière du talus, destruction des sols...

Les fines, boues, restes végétaux... sont susceptibles de boucher des réseaux

Une grande quantité d'eau ne s'infiltré pas et engorge les réseaux

Le rendu esthétique n'est pas satisfaisant.

Les potentiels problèmes de réseaux peuvent s'ajouter aux enjeux de stabilité.

Les sols en question sont généralement lessivés et minéralisés. Le paillis peut aider à une transition en améliorant rapidement un sol le temps de l'implantation de végétaux qui auraient du mal.

Limiter le piétonnement peut aussi s'avérer favorable.

Par ailleurs, le paillis peut aussi permettre l'accessibilité ou la traversabilité d'une zone de façon informelle tout en la protégeant. Les aiguilles peuvent parfois suffire et limiter le besoin en désherbage.

### ACTION 1

#### TOILE A MAILLE LARGE POUR VÉGÉTALISATION



Cette solution favorise :

- la stabilisation du sol pour maintenir les fines, résidus végétaux...
- la protection physique de la battance et du soleil, le maintien de l'humidité,
- la possibilité de marcottage (en particulier des plantes couvre-sol),
- le maintien en place de l'humus (donc la possibilité de germination spontanée)

Sous les pins, cette solution ne garantit pas une végétalisation totale mais permettrait de limiter les problèmes d'érosion.

L'intervention doit être justifiée en mettant en balance les problèmes à résoudre et les coûts de l'opération.

### ACTION 2

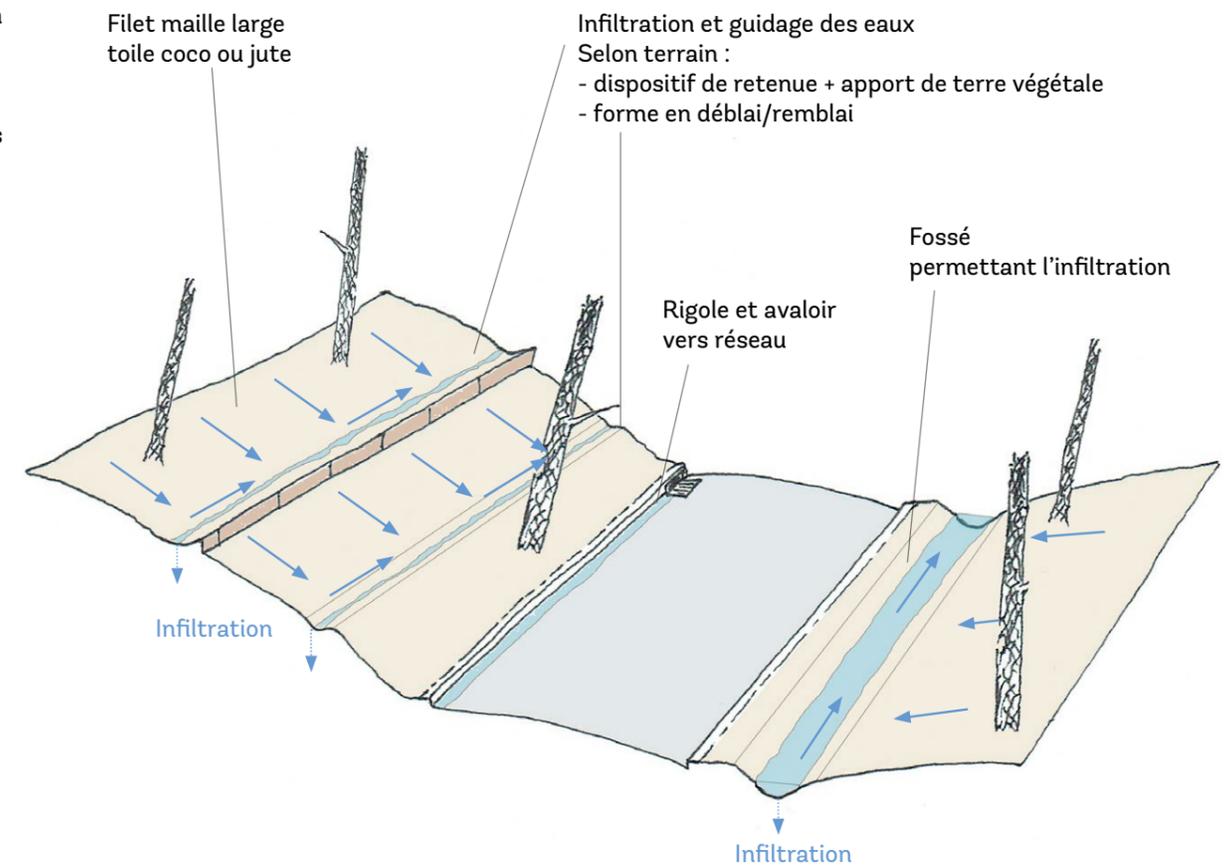
#### RIGOLE A CIEL OUVERT

Des solutions de conduite des eaux peuvent compléter le dispositif ;

- Guidage des eaux en travers de la pente (favorise l'infiltration)
- Noue ou fossé
- Rigole à ciel ouvert
- ...

Les noues ou fossés, dont le rôle est de favoriser l'infiltration, doivent jouer un rôle de rétention. Elles ont un exutoire à débordement, ce qui leur permet de jouer eux-même le rôle de décanteur et simplifie la gestion avec un curage des alluvions lorsque nécessaire (génie paysagère et non technique ou VRD potentiellement plus complexe).

Schéma de principe de diverses approches complémentaires



## FICHE ACTION : AGIR AVEC LE PUBLIC, INFORMER ET COMMUNIQUER

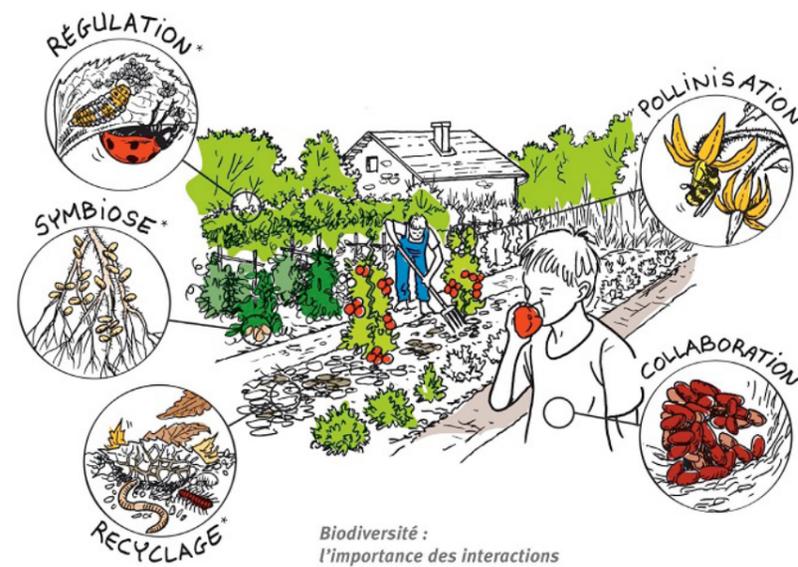
### PROBLÉMATIQUE

La conception et l'entretien des espaces verts tente en partie de répondre à des exigences, notamment en terme d'image, dont certaines reposent sur un modèle non durable qui requiert arrosage (pour un gazon toujours vert), tailles fréquentes (pour des arbustes en boule ou parallélépipédique...) et désherbage de plantes sauvages ou spontanées qui s'implantent souvent mieux que celles implantées!).

Ce modèle qui consiste à contraindre la nature n'est soutenable ni financièrement, ni sur le plan écologique.

Or l'insatisfaction de certains résidents se fait parfois ressentir lorsque ce modèle n'est pas suivi.

Pour être mieux accepté, le changement de modèle doit être accompagné de la compréhension par les habitants. L'appropriation qui en résulte est un levier important et efficace pour favoriser une approche durable et les changements qu'elle impliquent.



Pictogrames biodiversité / observer la vie - Mairie de Paris

### ACTION

Mettre en œuvre un programme d'information et de communication visant à permettre la compréhension par le public du fonctionnement du végétal et de ses enjeux de façon générale ou ciblée :

- ateliers de jardinage collectif
- intervention dans les écoles
- présentation publique accompagnant la transformation d'un espace
- action de communication
- panneau informatif provisoire dans des endroits clefs
- ...



Actions avec des associations comme ici Perpi UrbaGreen



Interventions auprès des écoliers

## ORIENTATIONS DE PROGRAMMATION

## BUDGET

BUDGET ANNUEL DE GESTION DU QUARTIER - 200 000€ HT

BUDGET INVESTISSEMENT ANNUEL - 200 000€ HT

### SYNTHÈSE

En terme d'investissement, le budget annuel reporté au espaces verts représente entre 6 640 et 11 600€/hectare.

En terme d'entretien de routine, le budget à l'hectare est de 8 000€.

A titre indicatif, le budget annuel d'investissement représente donc la possibilité de réaliser environ :

- 1 500 m<sup>2</sup> de remplacement d'arbustes
- + 300m<sup>2</sup> de déminéralisation
- + 200 m<sup>2</sup> de circulations légères

Par exemple, l'entretien des haies de lauriers roses (sans compter les palmiers) de la partie centrale de la Rambla de Vertefeuille est estimé à +/- 1 800 € annuels.

Le remplacement des lauriers par des végétaux plus adaptés en dimension est estimé à +/- 22 000 €.

Le coût de ce remplacement représenterai environ 1/10ème du budget annuel d'investissement, tandis qu'il vise à en optimiser la part d'entretien.

Si une évaluation comptable de la gestion des espaces verts est envisageable, s'agissant de milieux vivants (même si très anthropisés et contrôlés) elle ne sera jamais que partielle et imprécise.

Au delà de ces budgets et dépenses respectives à l'une ou l'autre façon d'entretenir les espaces, il faut considérer l'ensemble inconvénients (pollutions, gênes, multiplication des déplacements, limitation de la biodiversité...) qu'elle peuvent comporter et, d'autre part, considérer les potentiels, manque à gagner et avantages à adapter certaines pratiques actuelles. La somme des bénéfices potentiels sur le bien être en ville, les dépenses et l'environnement, certainement considérable, que laisse transparaître la présente étude porte à penser que l'effort d'investissement à porter pour enclencher des dynamiques vertueuses n'est pas démesurer et peu ouvrir à plus de résilience et d'autonomie des espaces vivants.

### TABLEAU DES PRIX INDICATIFS

	Unités	Prix unitaire HT	Quantité	Prix total HT
Arrachage arbuste	m2	35,00 €		0,00 €
Trasplantation arbuste	m2	80,00 €		0,00 €
Semence essences prairiales avec préparation manuelle	m2	9,00 €		0,00 €
Plantation arbuste	m2	40,00 €		0,00 €
Plantation arbre jusqu'au 2m de haut avec tuteur	u	500,00 €		0,00 €
Découpe et décapage surface minérale, dépose fond fome et décompactage sol	m2	70,00 €		0,00 €
Apport terre végétale (40cm épaisseur)	m2	30,00 €		0,00 €
Apport broyat de feuillus frais (8cm épaisseur)	m2	12,00 €		0,00 €
Toile en fibre de coco à maille large pour végétalisation	m2	10,00 €		0,00 €
Tonte avec ramassage de l'herbe coupée ou MULCHING à l'opération				0,00 €
Surface de 1 à 1000 m2	m <sup>2</sup>	0,10 €		0,00 €
Surface de + de 1000 m2	m <sup>2</sup>	0,08 €		0,00 €
Selection / désherbage manuel	m2	1,00 €		0,00 €
Taille naturelle des haies libres				
Jusqu'à 0,50 m	ml	3,00 €		0,00 €
De 0,51 à 1,00 m	ml	3,50 €		0,00 €
De 1,01 à 2,00 m	ml	4,50 €		0,00 €
+ de 2,00 m	ml	9,00 €		0,00 €
Chemineements				
Sable stabilisé	m2	35,00 €		0,00 €
Écorce résineux (10cm épaisseur)	m2	10,00 €		0,00 €
Résine au sol sur enrobé (bandes pododactiles, potelets...)	m2	95,00 €		0,00 €
Dispositif protection delimitation				
Ganivelle en châtaignier H 100cm	ml	45,00 €		0,00 €
Lisse basse acier galvanisé H 40 cm	ml	130,00 €		0,00 €
Bordure en acier corten brut	ml	125,00 €		0,00 €
Volige bois	ml	25,00 €		0,00 €
Bordure en plastique recyclé Ecolat o similaire cis piquets	ml	20,00 €		0,00 €
			TOTAL HT	0,00 €
			TVA 20%	0,00 €
			<b>TOTAL TTC</b>	<b>0,00 €</b>

## PHASAGE INDICATIF

### ESTIMATION DES COÛTS DE TRAVAUX

Afin d'estimer des coûts travaux par îlot ou secteur, voici une simulation d'opération médiane sur un îlot virtuel.

En se basant sur :

- un budget de 200 000€ annuel

- des proportions estimatives de type d'occupation de sol d'espace vert en l'état existant de  
20% d'arbres et sous-bois  
30% de massifs (dont 25 d'arbustif et 5% de vivaces)  
50% de pelouse,

- des proportions estimatives de projet avec :  
20% Arbres et sous-bois  
55% de massifs buissonnants  
5% de pelouse  
18% de prairie  
2% de cheminements délimités (dispositif de clôture)

- les estimations de prix du tableau précédent

200 000€ annuels permettent l'aménagement d'e 1,3 ha /an

Le plan schématique ci-contre montre un découpage spatial potentiel de ces interventions en secteurs cohérents s'approchant des 1,3 hectares.  
Il faut considérer indépendamment les actions qui peuvent être mises en place simultanément sur l'ensemble du site (stopper les tailles ou tontes inutiles...), ou les actions portées par des habitants ou associations.

### 3 FAMILLES D'ACTION POUR DES RÉSULTATS SATISFAISANTS

#### FORMER

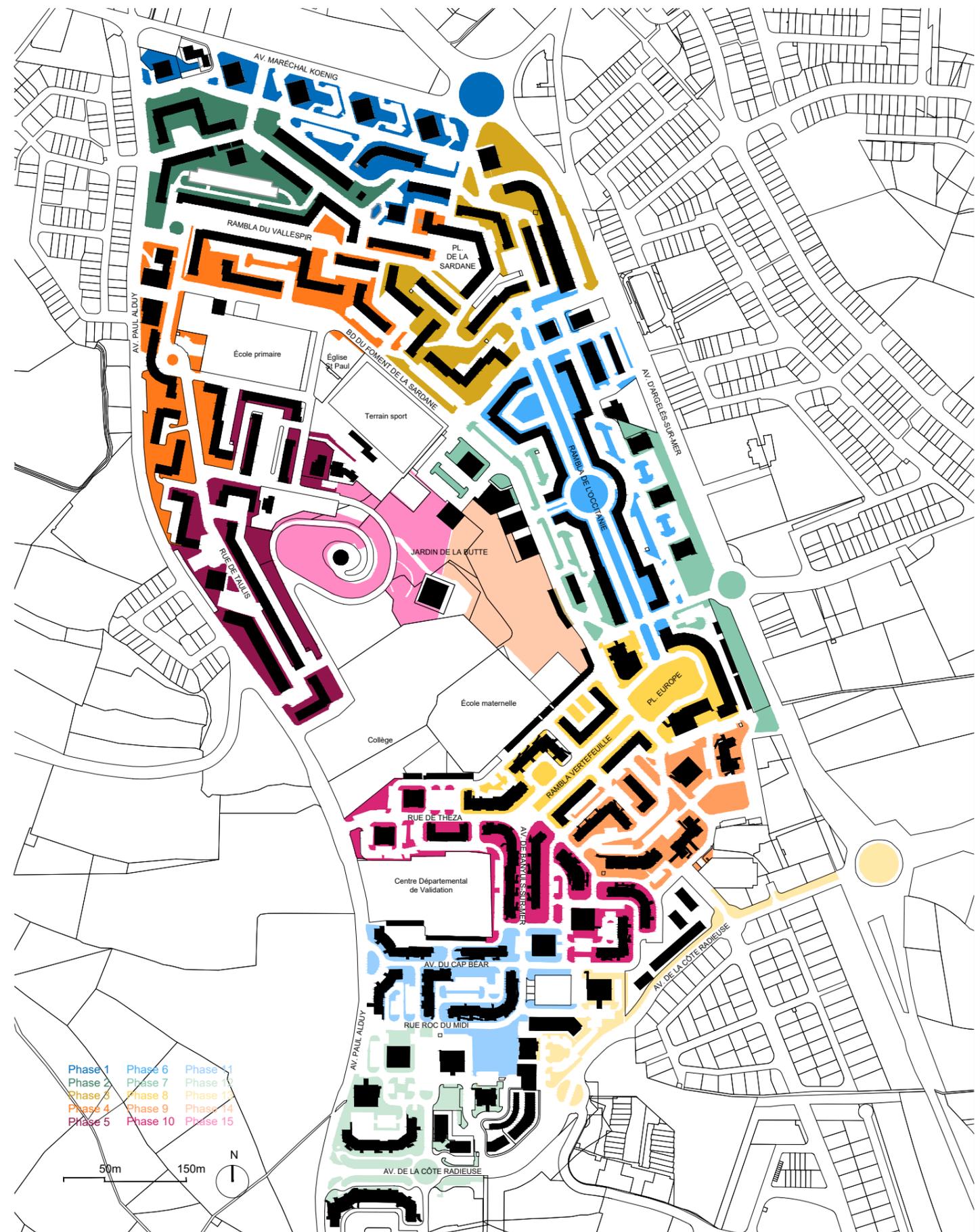
les jardiniers dès que nécessaire  
à l'adoption des bonnes pratiques (tailles...)  
La compréhension du système  
Sol / Végétal / Milieu est essentielle

#### TRANSFORMER LES ESPACES

- Remplacer les arbustes mal dimensionnés par des arbustes adaptés
- Remplacer à mesure qu'ils dépérissent les arbustes vivaces par des essences pérennes
- Stopper les interventions de tailles inutiles ou dégradantes
- Déminéraliser / végétaliser les parkings
- Créer des cheminements légers et dispositifs de protections
- Optimiser les surfaces, supprimer les gazons inutiles...

#### IMPLIQUER LES HABITANTS

- Information et actions pédagogiques
- Favoriser l'acceptation de la transformation des espaces
- Favoriser l'appropriation positive de l'espace public



## EVALUTATION DES TYPOLOGIES ET STRATES VÉGÉTALES