

Direction Régionale des Affaires Culturelles
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Aix-en-Provence
Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur



Le Cours Mirabeau - cliché V.W.

**ORIENTATION D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION
THEMATIQUE TRAME VEGETALE**

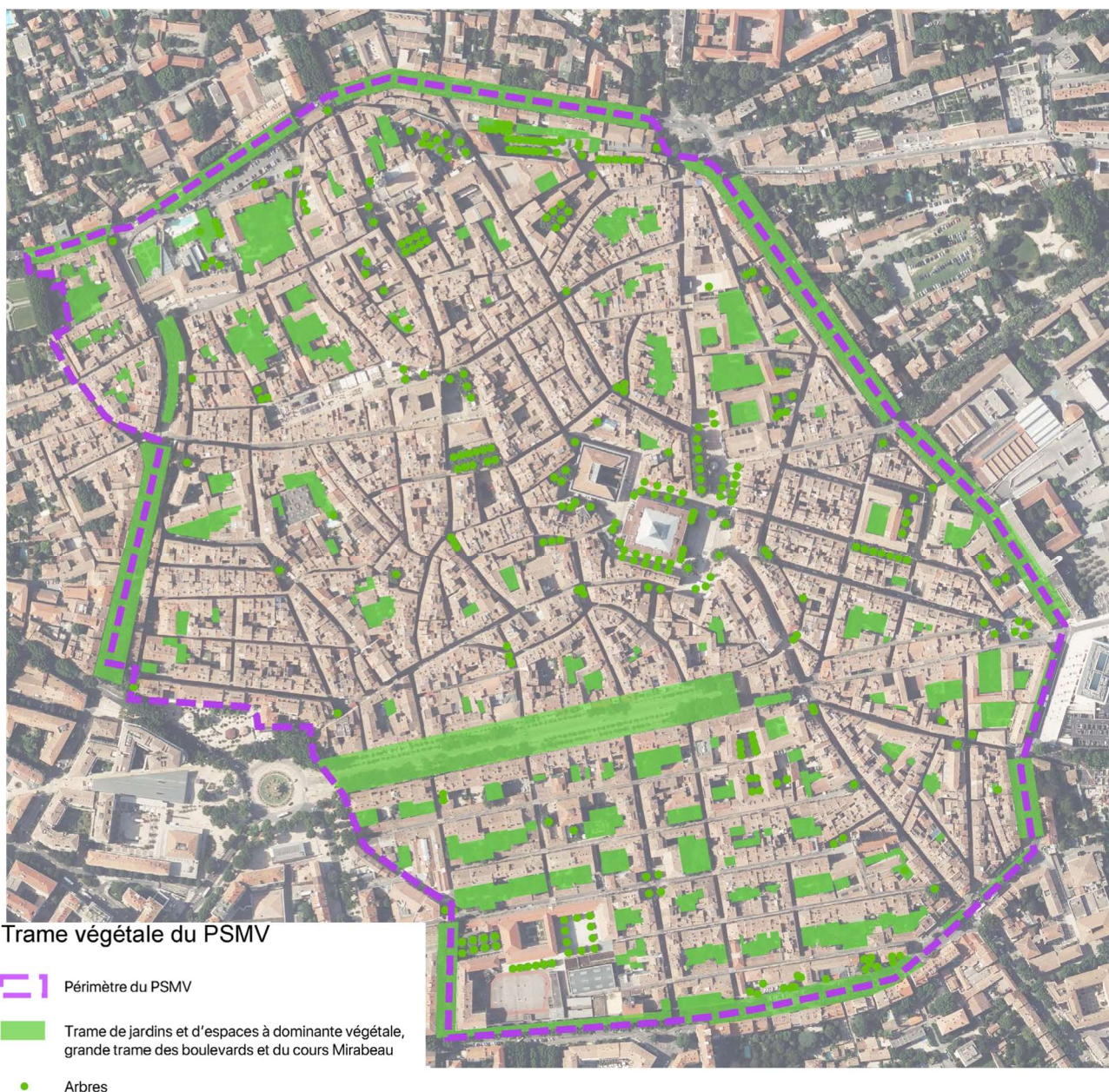
MODIFICATION N°3

Table des matières

Préambule.....	5
Le patrimoine végétal du PSMV	6
Les enjeux de la prise en compte de l'adaptation climatique.....	9
1. Préserver, restaurer et conforter l'armature végétale patrimoniale aux différentes échelles du centre historique	10
1.1 Valoriser les trames végétales patrimoniales	10
1.1.1 Préserver et restaurer les plantations d'alignement remarquables qui structurent le tour de ville, le cours Mirabeau, les grandes places et autre espace public du PSMV	10
1.1.2 Renforcer la présence du végétal pour marquer les portes du centre historique et favoriser le maillage végétal entre le PSMV et ses abords	11
1.1.3 Sanctuariser et reconquérir les cœurs d'îlots végétalisés en pleine terre	12
1.2 Favoriser les plantations d'arbres ponctuelles pour renforcer le maillage végétal.....	13
2. Assurer les conditions nécessaires au bon développement du patrimoine arboré et à son renouvellement	17
2.1 Prendre en compte les besoins vitaux de l'arbre	17
2.2 Assurer le maintien et le renouvellement des arbres dans de bonnes conditions.....	19
2.3 Utiliser une palette végétale adaptée aux caractéristiques patrimoniales et climatiques	20

Préambule

La trame végétale participe à la qualité paysagère de la cité historique et à la mise valeur du patrimoine. Elle-même constitutive de la patrimonialité du centre historique, elle compose des motifs paysagers, des ambiances, fondant son identité.



La trame végétale constitue aujourd'hui un enjeu environnemental majeur en termes de confort climatique et d'adaptation au réchauffement climatique. Elle contribue, par ailleurs, aux maillage et continuités végétales, supports favorisant une biodiversité urbaine.

L'OAP thématique « trame végétale » exprime sous forme d'orientations et d'objectifs des dispositions venant compléter celles du règlement graphique et écrit. Elle s'applique à l'ensemble du PSMV.

Le patrimoine végétal du PSMV

Les alignements d'arbres du tour de ville

Points d'entrée du centre historique, les alignements d'arbres bordant les boulevards et délimitant le centre historique composent des séquences paysagères et urbaines, s'articulant autour des portes historiques.

Ces structures végétales, qui constituent une grande part du patrimoine arboré de la ville apparaissent progressivement dès le XVII^e siècle en lieu et place des remparts. La configuration actuelle dans son ensemble correspond à celle du XIX^e siècle.

Ces structures végétales présentent un caractère monumental formant des voûtes ombragées très appréciées en été. Elles mettent en valeur le patrimoine, soulignent et cadrent les perspectives vers les éléments de patrimoine et le paysage. Elles sont des éléments constitutifs des entrées du centre historique.

Le cours Mirabeau, composition végétale monumentale emblématique de la ville

Ce quadruple alignement d'arbres feuillus de première grandeur (environ 170 arbres), existe depuis la création du cours au XVII^e siècle. Il était composé à l'origine d'ormeaux ayant été remplacés par des platanes au XIX^e siècle. Aujourd'hui ces plantations sont en cours de renouvellement avec l'érable plane. L'ordonnancement est régulier et symétrique, les plantations sont en quinconce.

Cette mise en scène du végétal remarquable crée les perspectives monumentales. C'est un lieu de promenade ombragé et un lieu social.

Les grandes places historiques

Les places historiques (Archevêché, Mairie, Richelme, Prêcheurs, Verdun) occupent les plus grands espaces et sont structurées par des alignements d'arbres feuillus de 1^{ère} grandeur qui mettent en scène le patrimoine bâti. Le platane est majoritaire et apporte une ombre généreuse profitant aux terrasses de café. Lieux vivants et conviviaux, ces places accueillent marchés et manifestations.

Les places de dimensions modestes

Les petites places sont des lieux de convivialité invitant à la pause. Agrémentées de fontaines, elles accueillent souvent des terrasses de café. Elles présentent une palette d'essences et de tailles diversifiée conférant des ambiances intimistes et variées.



Trame arborée de l'espace public

Les jardins de pleine terre en cœur d'îlot et leur patrimoine arboré situés en particulier dans le quartier Mazarin

Les jardins sont constitutifs de l'identité même du quartier Mazarin. Les grands jardins conservent pour certains leur composition d'ordonnancement XVIIIe et XIXe siècle. Toujours situés en façade arrière, ces jardins clos par des murs sont plantés d'arbres de première grandeur (principalement marronnier, tilleul, platane) qui débordent plus ou moins généreusement avec leurs frondaisons sur la rue. Cette végétation anime les rues, procurant fraîcheur, parfums, et apaisement.

Ces ambiances se retrouvent dans une moindre mesure dans les secteurs d'extension de la ville, soulignés par des chapelets de jardins :

- à l'ouest du bourg épiscopal (rue des Guerriers et rue des Étuves),
- à l'ouest du bourg comtal entre la rue des Tanneurs et la rue des Magnans, en arrière des lices du cours Sextius, ou encore le long de la rue Mignet.



Cœurs d'îlot végétalisés

Les enjeux de la prise en compte de l'adaptation climatique

La nécessité d'agir pour le climat amène à se questionner sur les possibilités de renforcement de la végétation.

Le centre historique présente une densité bâtie importante, des espaces contraints, les possibilités sont limitées. Les parcs ou jardins publics ou d'espace de nature sont situés en périphérie.

Il importe avant tout d'utiliser et valoriser les trames végétales patrimoniales existantes :

- les grandes structures végétales constituées par les alignements qui délimitent le centre historique, avec l'emblématique cours Mirabeau et les grandes places historiques
- les espaces de jardins de pleine terre et leur patrimoine arboré situés en particulier dans le quartier Mazarin

Ces deux trames sont les plus grands atouts pour l'adaptation climatique.

1. Préserver, restaurer et conforter l'armature végétale patrimoniale aux différentes échelles du centre historique

1.1 Valoriser les trames végétales patrimoniales

Ces structures végétales au caractère monumental forment des canopées ombrageantes et rafraîchissantes. Elles mettent en valeur le patrimoine, soulignent et cadrent les perspectives vers les éléments de patrimoine et le paysage.

1.1.1 Préserver et restaurer les plantations d'alignement remarquables qui structurent le tour de ville, le cours Mirabeau, les grandes places et autre espace public du PSMV

- Maintenir et restaurer l'intégrité et les continuités des structures végétales, le caractère monumental, l'effet de voûte, et le caractère de promenade ombragée :

- préserver, compléter les arbres manquants des alignements historiques
- restaurer la composition d'origine de la rive nord du cours Mirabeau par la réouverture des fosses et la replantation des arbres manquants sur leur emplacement historique
- en cas de renouvellement, privilégier les arbres feuillus caduques de 1ère grandeur
- maîtriser l'occupation du sol aux abords des arbres

- Permettre la désimperméabilisation et la végétalisation au pied des arbres dans les lieux qui s'y prêtent d'un point de vue patrimonial.



Exemple de désimperméabilisation et végétalisation sous plantations d'alignement existant (rue Manuel)

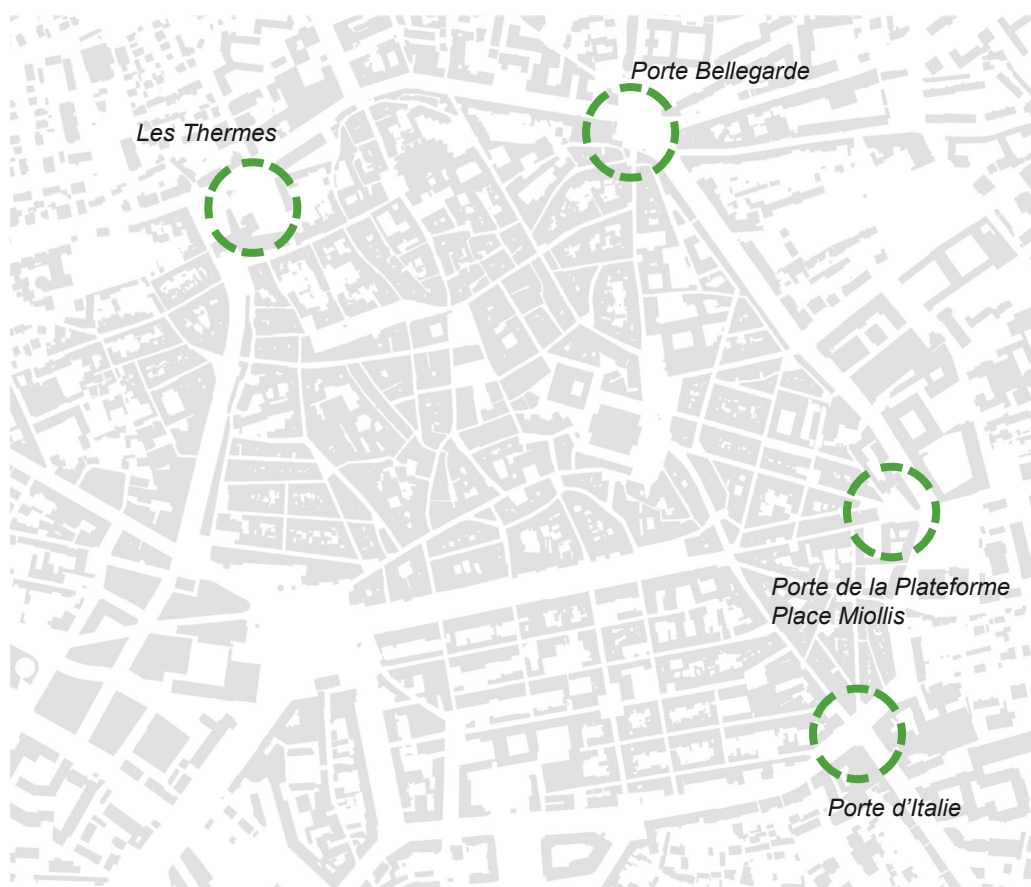
1.1.2 Renforcer la présence du végétal pour marquer les portes du centre historique et favoriser le maillage végétal entre le PSMV et ses abords

Les portes historiques sont très marquées notamment par la topographie, la perception d'éléments de patrimoine emblématiques ou singuliers, des perspectives urbaines remarquables conférant à chaque lieu une identité. Elles sont mises en scène par les plantations d'alignement qui les encadrent et pour la plupart accompagnées par un traitement végétal spécifique.

Orientation

- Préserver, restituer et renforcer le traitement végétal des portes du centre historique tout en respectant les caractéristiques patrimoniales (lisibilité du patrimoine, perspectives), notamment :

- la place Bellegarde
- la place Miollis
- la porte d'Italie
- les abords des Thermes



Trame arborée des portes du PSMV

1.1.3 Sanctuariser et reconquérir les cœurs d'îlots végétalisés en pleine terre

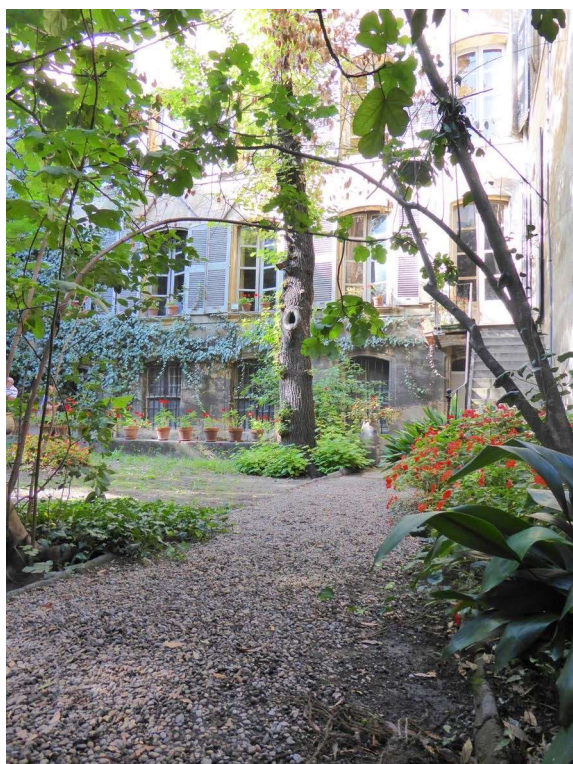
Les jardins en cœur d'îlot sont les principaux espaces de pleine terre du PSMV en particulier dans le quartier Mazarin, ils n'ont jamais été construits. Les arbres peuvent s'y développer dans de bonnes conditions et contribuer efficacement à la réduction de l'îlot de chaleur urbain.

Ce sont les lieux les plus propices au développement de la « nature en ville ».

On constate d'une façon générale une minéralisation et une réduction des espaces de pleine terre, ainsi que le délaissement et la perte de compositions, la disparition des plate bandes végétalisées, la suppression d'arbre.

Orientations

- Préserver, restituer les espaces de pleine terre et les sols perméables
- Maintenir une très forte dominante végétale
- Y développer les trois strates végétales arborée, arbustive, herbacée, favorisant la biodiversité, tout en respectant les compositions patrimoniales
- Maintenir et renforcer une continuité végétale et de perméabilité de sol entre les parcelles.



1.2 Favoriser les plantations d'arbres ponctuelles pour renforcer le maillage végétal

Une trame de plantations ponctuelles vient compléter les structures emblématiques. Ces plantations agrémentent les parcours, jouent un rôle de repère apportent de l'ombrage. Même si les possibilités sont restreintes, le développement de ces plantations permet de renforcer le maillage végétal à l'échelle de la rue tout en valorisant des lieux.

Par ailleurs la désimperméabilisation du sol est une action complémentaire à la plantation d'arbres en termes de rafraîchissement urbain. Elle favorise l'infiltration des eaux de pluie indispensable aux besoins du système racinaire de l'arbre.

Orientations

- Permettre la plantation ponctuelle dans une démarche de mise en valeur et de respect des caractéristiques patrimoniales et des perspectives :

- sous forme d'arbres isolés ou groupés, dans des secteurs qu'y s'y prêtent, pour marquer une intersection de rues, un lieu particulier à la faveur d'un élargissement,
- sous forme de désimperméabilisation et végétalisation au pied d'arbres lorsque cela est compatible avec les caractéristiques patrimoniales.



Exemple de plantation d'arbre isolé sur un élargissement marquant une intersection de rue

Exemples de lieux potentiels de mise en valeur végétale

Intersection rue Papassaudi / rue Nazareth, plantation d'un arbre isolé marquant l'intersection en remplacement de la jardinière



Illustration d'ambiance et de principe

Intersection rue Chastel/ rue Lisse saint Louis : végétalisation de la placette par la plantation d'un arbre, désimperméabilisation et plantations au pied



Illustration d'ambiance et de principe

Rue des Etuves, entrée secondaire dans le centre historique. Renforcement de la trame arborée avec des arbres plus grands, désimperméabilisation et végétalisation au pied



Illustration d'ambiance et de principe

2. Assurer les conditions nécessaires au bon développement du patrimoine arboré et à son renouvellement

Assurer les conditions nécessaires au bon développement du patrimoine arboré et à son renouvellement est indispensable de manière à ce qu'il puisse maintenir son rôle paysager et apporter ses services en termes de confort climatique.

Il est à noter que ce sont les arbres, sous réserve qu'ils soient dans de bonnes conditions, qui constituent la solution la plus efficace pour rafraîchir l'atmosphère (source : ADEME).

2.1 Prendre en compte les besoins vitaux de l'arbre

Un arbre est un patrimoine vivant, il a besoin d'un espace vital que ce soit en souterrain ou en aérien pour se développer.

L'altération de ces organes met en péril sa survie, les échanges entre le sol, l'eau et l'air sont indispensables à son développement, c'est ce qui permet de bénéficier de ses services en termes de confort climatique (ombrage, rafraîchissement).

Orientations

- Préserver l'intégrité du houppier-tronc-racines :

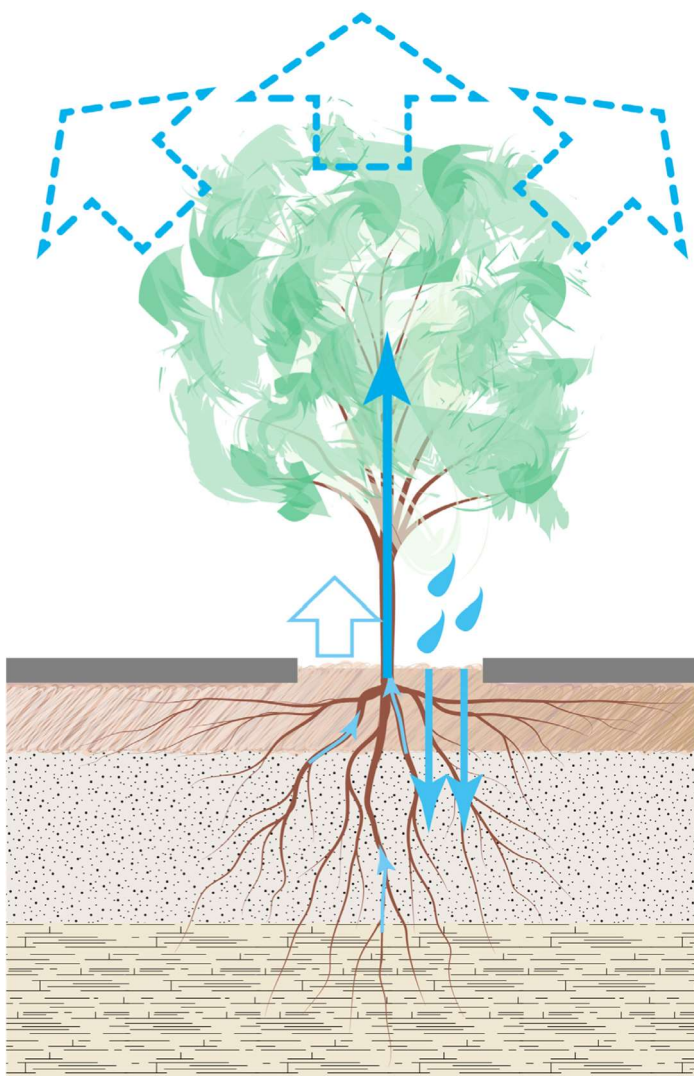
- maintenir un espace dégagé suffisant sur toute la hauteur de l'arbre afin d'éviter les chocs et blessures, les obstacles à l'alimentation en eau, assurer la protection du système racinaire
- maintenir un sol perméable et non compacté au pied

DÉCLARATION DES DROITS DE L'ARBRE

Article 2. L'arbre, être vivant sensible aux modifications de son environnement, doit être respecté en tant que tel, ne pouvant être réduit à un simple objet. Il a droit à l'espace aérien et souterrain qui lui est nécessaire pour réaliser sa croissance complète et atteindre ses dimensions d'adulte. Dans ces conditions, l'arbre a droit au respect de son intégrité physique, aérienne (branche, tronc, feuillage) et souterraine (réseau racinaire). L'altération de ces organes l'affaiblit gravement, de même que l'utilisation de pesticides et autres substances toxiques.

Association A.R.B.R.E.S

Arbres Remarquables: Bilan, Recherche, Études et Sauvegarde
Label « Arbre Remarquable de France »



Évapotranspiration de l'arbre

- En transpirant l'arbre crée un micro climat favorable à son développement
- Une canopée développée et en bon état accroît les aménités de l'arbre : îlot de fraîcheur, réduction de l'ICU

Sol perméable non compacté autour de l'arbre

- Pénétration des eaux de pluie
- Infiltration alimentant la réserve en eau du sous-sol disponible pour le développement de l'arbre - Évaporation et respiration du sol

Revêtement de sol imperméable

- Diminution de la ressource en eau

Anthroposol

- Perturbation de la ressource en eau disponible
- Perturbation du système racinaire

Formations superficielles

- Ressource en eau et nutriments
- Socle stabilisant l'arbre

Substrat géologique

- Ressource en eau et nutriments

2.2 Assurer le maintien et le renouvellement des arbres dans de bonnes conditions

En ville, les arbres sont soumis à des conditions difficiles.

Il est nécessaire de protéger les arbres vis à vis des occupations du sol pouvant porter atteinte à leur intégrité et survie. En particulier, dans le cas de renouvellement, les jeunes arbres sont soumis à de fortes pressions.

Leur protection permet de :

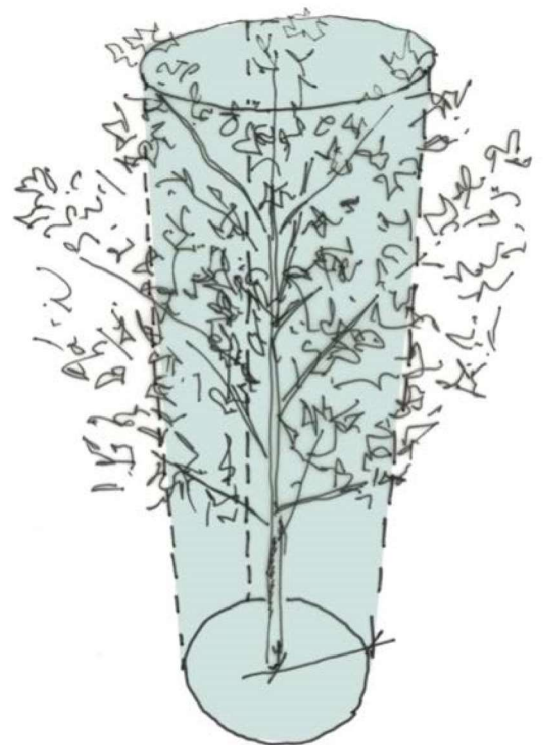
- préserver l'arbre contre les agressions
- respecter l'intégrité visuelle de l'arbre
- d'assurer la continuité des actions d'entretien et de gestion des arbres
- veiller au bon fonctionnement des occupations et des usages au pied et autour de l'arbre

Orientations

- Ménager un périmètre de protection autour de l'arbre libre de toute occupation sur toute la hauteur.



Espace soumis à forte pression, défavorable à l'arbre (risques de chocs et blessures, imperméabilisation, accès pour l'entretien...)



2.3 Utiliser une palette végétale adaptée aux caractéristiques patrimoniales et climatiques

Une réflexion est à mener concernant les modalités de renouvellement du patrimoine arboré à plus ou moins long terme. La charte de l'arbre de 2017 préconise une palette végétale plus diversifiée (afin d'éviter la monoculture qui favorise la propagation des maladies) adaptée aux conditions locales et susceptible de restituer des ensembles aussi monumentaux que les platanes.

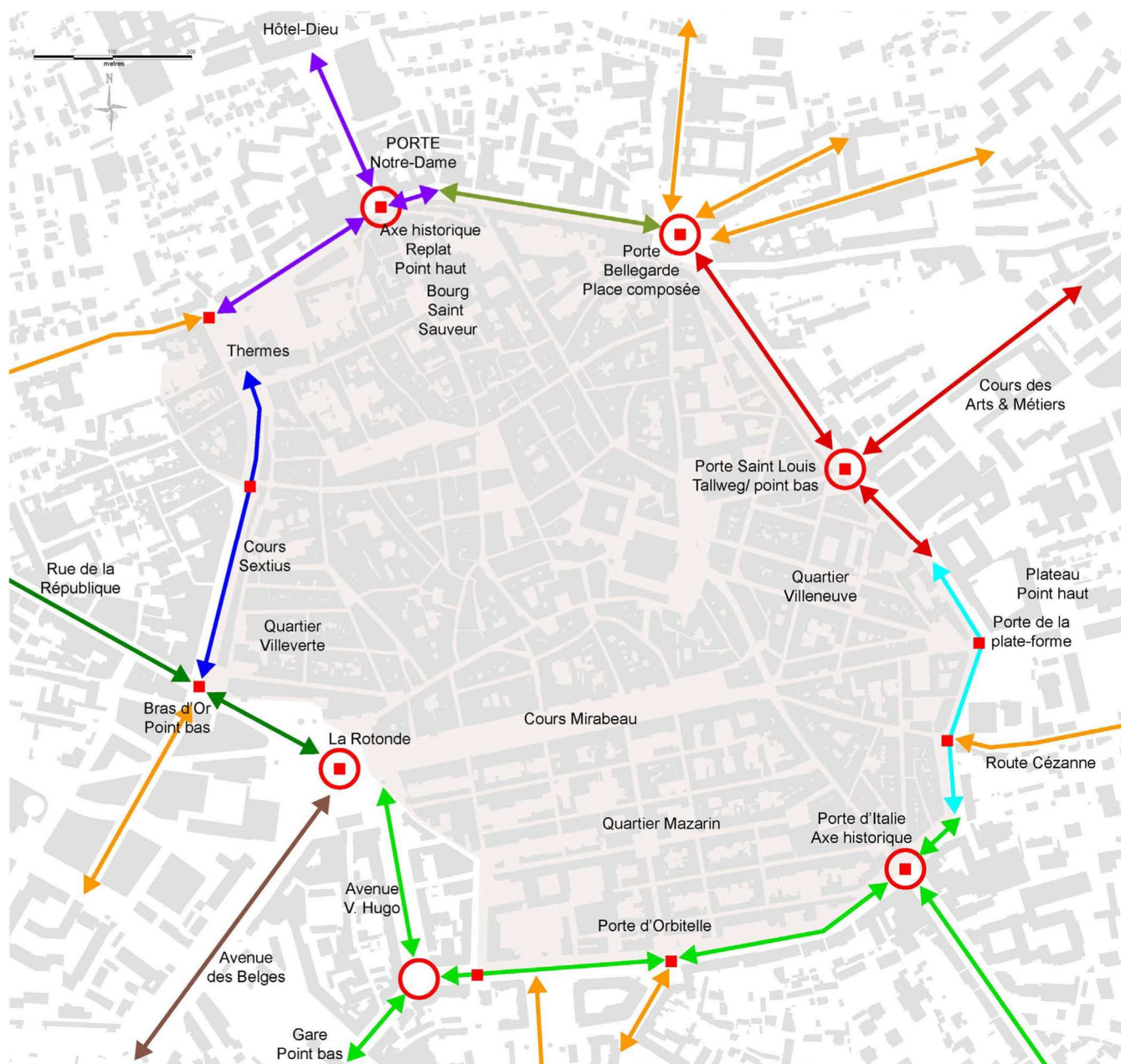
L'OAP propose de définir une palette végétale spécifique au centre historique adaptée aux caractéristiques patrimoniales et climatiques, par typologie (ordonnances végétales emblématiques, arbres isolés des places et placettes...), en s'appuyant sur la charte de l'arbre.

Orientations

- Favoriser la diversification des essences à l'échelle du PSMV, tout en respectant les formes, les ambiances des compositions historiques, les caractéristiques patrimoniales du lieu (cf. palette végétale proposée ci-après)
- Dans le cadre d'un renouvellement d'une composition végétale historique, utiliser une seule essence pour une séquence ou un lieu (cf. carte des séquences des boulevards)
- Choisir des essences adaptées aux conditions écologiques locales (cf. palette végétale proposée ci-après)

Séquences d'arbres d'alignements des boulevards

Pour les boulevards ont été définies les séquences cohérentes d'un point de vue paysager, urbain et patrimonial. Chaque séquence, représentée par une couleur sur la carte, doit faire l'objet d'un traitement homogène (1 essence/séquence), ce qui n'empêche pas d'utiliser la même essence pour des séquences différentes si elles sont adaptées aux caractéristiques des lieux.



Séquences paysagères, urbaines et patrimoniales

Palette végétale

Arbres de 1ère grandeur¹ (ordonnances végétales des boulevards, cours et grandes places historiques, arbres remarquables)



Érable plane, *Acer platanoides*

Micocoulier de Provence, *Celtis australis*

Févier d'Amérique, *Gleditsia triacanthos* « inermis »

Colpalme d'Amérique, *Liquidambar formosa*

Chêne chevelu, *Quercus cerris*

Chêne à feuilles de châtaignier, *Quercus castaneifolia*

Tilleul à petites feuilles, *Tilia cordata*

Tilleul commun, *Tilia europaea*

Tilleul à grandes feuilles, *Tilia platyphyllos*

Tilleul à feuilles argentées, *Tilia tomentosa*

Tilleul de Crimée, *Tilia X euchlora*

¹ Essences atteignant au moins 15 mètres de hauteur à l'âge adulte

Arbres de 2^{de} et 3^{ème} grandeur (arbres isolés des places, placettes, rues)



Érable champêtre, Acer campestre
 Erable de Montpellier, Acer monspessulanum
 Catalpa, Catalpa bignoides
 Arbre de Judée, Cercis siliquastrum
 Frêne à fleurs, Fraxinus ornus
 Troène, Ligustrum vulgare
 Melia, Melia azedarach
 Poirier de Chine, Pyrus calleryana
 Chêne vert, Quercus ilex
 Orme résistant, Ulmus resista

² Essences atteignant une hauteur de 8 à 15 mètres à l'âge adulte

³ Essences dont la hauteur est inférieure à 8 mètres à l'âge adulte