Plan Local d'Urbanisme

LE MANS MÉTROPOLE

Aigné
Allonnes
Arnage
Champagné
La Chapelle Saint-Aubin
Chaufour-Notre-Dame
Coulaines
Fay
La Milesse
Le Mans
Mulsanne
Pruillé-le-Chétif
Rouillon
Ruaudin
Saint-Georges-du-Bois
Saint-Saturnin
Sargé-lès-Le Mans
Trangé
Yvré l'Évêque

Modification n°2

03 octobre 2024

APPROBATION - 30 janvier 2020

ORIENTATION D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

Pièce n° 8.5 ▶ O.A.P. Paysage urbain

Le Mans métropole

SOMMAIRE

PREAMBULE 3

ORIENTATIONS GENERALES 4

1- Garantir le bon développement des végétaux 4
2 - Choisir les essences adaptées 6
3 - Créer des milieux favorables à la biodiversité 9
4 - Favoriser une gestion écologique et un entretien raisonné 10
5 - Paysager les milieux humides 11
6 - Aménager les aires de stationnement 12
7 - Développer les toitures végétalisées 13
8- Créer des haies denses et diversifiées 14
9 - Proscrire les espèces exotiques envahissantes et éviter les espèces allergènes 16
10 - Retrait gonflement des argiles 18

ORIENTATIONS SPECIFIQUES APPLICABLES AUX DIFFERENTS TYPES DE TISSUS URBAINS 20

1 - Tissus d'activités 20
2 - Tissus résidentiels collectifs 21
3 - Tissus résidentiels individuels 22

Des enjeux transversaux

Les végétaux offrent une multitude de bienfaits et de services pour l'environnement et les citoyens. Il constitue un socle pour la biodiversité en fournissant un refuge et des ressources alimentaires essentielles pour la faune locale.

Le dérèglement climatique provoque des modifications profondes sur les équilibres écologiques, et associé au phénomène d'ilot de chaleur urbain, il amplifie les épisodes de fortes chaleurs. L'arbre en ville participe à la régulation du climat en créant des ilots de fraicheur et en capturant les gaz à effet de serre responsables de l'augmentation des températures.

Dans un objectif de protection et de désimperméabilisation des sols, la végétation joue également un rôle majeur dans l'infiltration et la gestion des eaux pluviales en ville.

Au-delà de ses bienfaits environnementaux, le végétal occupe une place essentielle en tant qu'élément incontournable du paysage urbain. Il apporte une valeur esthétique et contribue à améliorer le cadre de vie en offrant des espaces de respiration pour les habitants. La présence végétale est constitutive de l'identité même de la ville et fait souvent partie de son Histoire, de son patrimoine.

Le Plan Local d'Urbanisme communautaire de Le Mans Métropole entend donner une place importante à la présence du végétal pour créer des projets d'aménagement plus résilients face aux enjeux du changement climatique.

Les projets concernés par les orientations déclinées dans l'OAP « Paysage Urbain »

L'Orientation d'Aménagement et de Programmation « Paysage Urbain » s'applique à l'ensemble des autorisations d'urbanisme. Elles viennent compléter les dispositions de l'OAP « Composition urbaine » et du règlement.

Des projets compatibles avec les Orientations d'Aménagement et de Programmation

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation portées par ce document s'appliquent en termes de compatibilité. La compatibilité se définit comme un principe de non contrariété. Le projet proposé peut être divergeant par rapport aux orientations à condition que l'intention traduite par l'orientation ne soit pas remise en cause.

ORIENTATIONS GENERALES

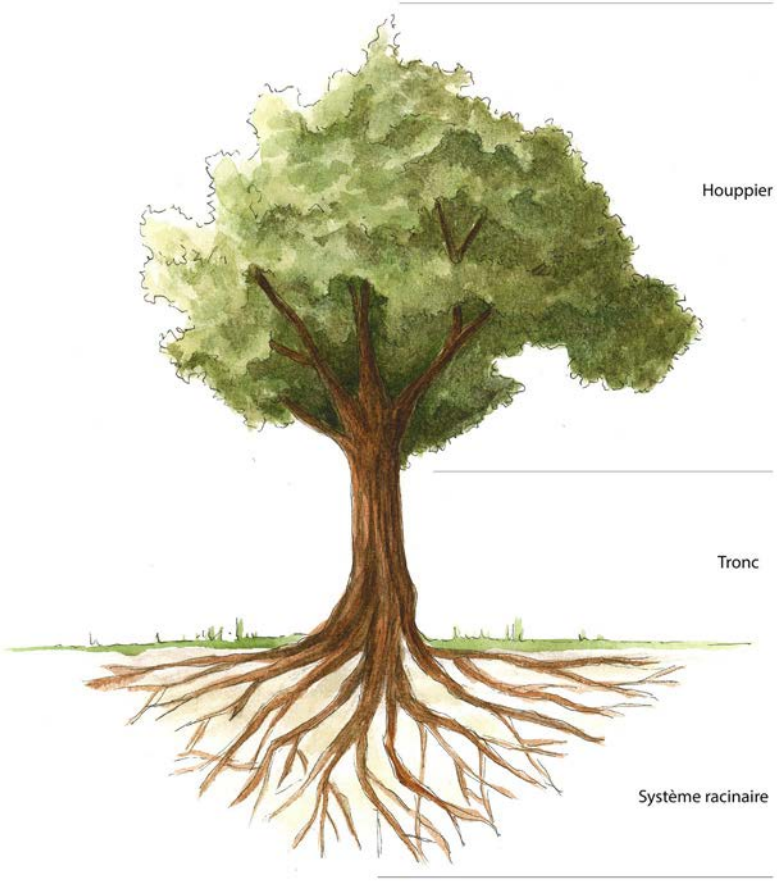
1 - Garantir le bon développement des végétaux

Objectifs et enjeux

Les végétaux ont besoin de suffisamment d'espace pour permettre leur bon développement aérien et racinaire.

Ce bon développement peut être garanti par une anticipation, dès la conception des projets, de l'emprise des végétaux existants ou nouvellement plantés.

La qualité du sol et la taille des fosses de plantation sont des facteurs essentiels au bon développement racinaire des végétaux.



Orientations

Toutes les mesures nécessaires devront être prises dans la conception du projet pour assurer la protection et la pérennité des végétaux conservés et ceux nouvellement plantés.

Les constructions ne devront pas entrainer d'atteinte au tronc, au houppier et au système racinaire des arbres en respectant une distance de recul suffisante.

Les plantations seront réalisées de préférence en pleine terre. Le sol demeura perméable et aéré afin d'assurer les échanges gazeux et l'irrigation nécessaires au développement racinaire des végétaux. Le sol devra également être isolé de tout tassement, compactage ou décaissement.

Dans le cas où les végétaux sont plantés dans un milieu urbain défavorable et imperméabilisé, les plantations se réaliseront dans un mélange terre/pierre suffisant pour le développement des plantations.

Recommandations

Pour respecter le bon développement racinaire et aérien des végétaux, le volume du végétal adulte (hauteur et largeur, système racinaire et frondaisons) doit être pris en compte dès le projet de plantation.

D'une façon générale, afin de limiter les interventions, tailles et élagages dans l'avenir, le recul recommandé des constructions dépend notamment de la taille des arbres et arbustes à maturité.

Hauteur des végétaux	Recul de construction à partir de tronc
Inférieure à 10 mètres	3 mètres
Entre 10 et 15 mètres	5 mètres
Entre 15 et 25 mètres	6 mètres
Supérieure à 25 mètres	7 mètres

Pour maximiser les chances de reprises lors de la plantation, il est recommandé de privilégier les jeunes plants (1-2 ans) qui présentent des capacités d'adaptation plus développées que les pieds âgés.
Les arbres seront de préférence plantés en automne, période optimale de plantation, et hors des périodes de gelées ou de sécheresse.

Des mesures de protection pourront être installées de manière temporaire lors de la phase chantier.
Pour les arbres tiges, un système de tuteurage pourra s'avérer nécessaire pendant les premières années suivant la plantation.

Dans le cas où les plantations sont réalisées dans des fosses, ces dernières seront de taille suffisante pour permettre l'ancrage racinaire des végétaux. Les fosses contiguës favoriseront les interactions racinaires et les échanges entre les microorganismes du sol.

Les pieds d'arbres pourront faire l'objet d'un paillage et/ou de plantations pour créer des espaces de relai pour la faune et réguler la température du sol.

2 - Choisir les essences adaptées

Objectifs et enjeux

La plantation d'un arbre doit être réfléchie sur le long terme en anticipant son développement et son intégration dans le paysage.

Il est essentiel d'adapter le choix des essences au contexte environnemental et aux contraintes du projet pour assurer la survie et le maintien dans le temps des végétaux. Une essence est adaptée si elle tient compte de l'espace disponible, des typologies d'espaces paysagers ou encore des spécificités environnementales locales (sol, climat, biodiversité).

Orientations

Les plantations réalisées dans le cadre des projets d'aménagement ou de construction devront être adaptées.

Recommandations

Les projets devront tenir compte :

► *De l'espace disponible*

Les plantations devront être choisies en fonction de l'espace aérien et souterrain disponible. La taille des végétaux devra être compatible avec le bâti existant en prenant toutes les mesures nécessaires pour prévenir les dommages sur les revêtements et les fondations. La taille des végétaux à maturité doit être anticipée pour adapter les essences à l'espace disponible et prévenir les contraintes et les coûts de gestion.

► *Du type d'espace paysager et urbain*

Le végétal peut être associé à différents espaces paysagers tels que les espaces verts, les coulées vertes, les jardins, les ouvrages pour la gestion des eaux pluviales, les parkings ou encore les toitures végétalisées.
De manière générale, la hauteur des arbres à maturité devra être prise en compte pour conserver un rapport d'échelle et une cohérence entre le bâti et les plantations.
Les essences devront s'intégrer de manière harmonieuse au tissu urbain en veillant à conserver un apport suffisant de lumière naturelle dans les bâtiments.

► *Des spécificités environnementales locales*

Les plantations devront être choisies en fonction des caractéristiques du sol et des besoins des végétaux en termes de lumière, d'humidité et de nutriment.
Afin de préserver les équilibres écologiques et répondre aux exigences de la faune, il est recommandé de privilégier les essences locales, adaptées aux conditions environnementales du milieu. Le choix des végétaux pourra également se porter sur des espèces adaptées au changement climatique et tolérantes aux sécheresses et fortes chaleurs.

De manière spécifique, les essences devront être adaptées en fonction des différents types de tissus urbains, tel que exposé dans les orientations spécifiques en deuxième partie du présent document.

Pour la strate herbacée, le choix se portera sur des plantes vivaces, des plantes annuelles et bisannuelles, des graminées et des plantes couvre-sol.

Pour la strate arborée le choix des essences pourra s'appuyer sur la palette végétale suivante (non exhaustive) :

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Spécificités du sol	Autres spécificités
Arbres de 20 mètres et plus		
Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)		Favorise l'aération des sols compacts, adapté au contexte urbain
Bouleau verruqueux (*Betula pendula*)		Espèce rustique, tolère les sols pauvres
Châtaignier commun (*Castanea sativa*)		
Chêne pédonculé (*Quercus robur*)		Sensible à la sécheresse les premières années, supporte les sols compacts
Chêne sessile (*Quercus petraea*)		
Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)		Adapté aux sols frais et humides
Hêtre commun (*Fagus sylvatica*)		Système racinaire superficiel
Merisier (*Prunus avium*)		Espèce rustique résistante à la sécheresse
Noyer commun (*Juglans regia*)		Sols riches et profonds
Orme champêtre (*Ulmus minor*)		
Peuplier blanc (*Populus alba*)		Adapté au contexte urbain
Peuplier noir (*Populus nigra*)		
Peuplier tremble (*Populus trembula*)		
Saule blanc (Sal*ix alba*)		
Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*)		Tolère les sécheresses transitoires, répandu en milieu urbain
Tilleul à petites feuilles (T*ilia cordata*)		
Arbres entre 10 et 20 mètres		
Alisier torminal (*Sorbus torminalis*)		Enracinement profond, sols limoneux
Bouleau pubescent (*Betula pubescens*)		Espèce pionnière, contexte acide et humide
Cerisier à grappes (*Prunus padus*)		Floraison au printemps
Charme commun (*Carpinus betulus*)		En port libre, en taillis ou en haie
Chêne pubescent (*Quercus pubescens*)		
Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*)		Adapté au contexte urbain, tolère les sols secs
Chêne vert (*Quercus ilex*)		
Cormier (*Sorbus domestica*)		
Érable champêtre (*Acer campestris*)		En port libre, en bosquet, en taillis ou en haie
Mûrier blanc (*Morus alba*)		Couronne étalée
Mûrier noir (*Morus nigra*)		
Poirier commun (*Pyrus pyraster*)		
Saule cassant (*Salix fragilis*)		
Arbres de 10 mètres et moins		
Pommier sauvage (*Malus domestica*)		
Prunier domestique (*Prunus domestica*)		
Saule à trois étamines (*Salix triandra*)		
Saule marsault (*Salix caprea*)		
Sorbier des oiseleurs (Sor*bus aucuparia*)		Grappes de baies rouges, tout type de sol

Essences adaptées aux milieux secs
Essences adaptées aux milieux humides

Pour la strate arbustive le choix des essences pourra s'appuyer sur la palette végétale suivante (non exhaustive) :

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Spécificités du sol	Autres spécificités
Arbustes entre 5 et 10 mètres		
Aubépine à deux styles (*Crataegus laevigita*)		
Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*)		Adapté aux contraintes urbaines
Genévrier (*Juniperus communis*)		Feuilles piquantes, supporte la sécheresse et les sols secs
Houx (*Ilex aquifolium*)		Feuilles dentées, peu adaptée aux sécheresses prolongées
Noisetier (*Corylus avellana*)		
Sureau noir (*Sambucus nigra*)		
Saule cendré (*Salix cinerea*)		
Saule des vanniers (*Salix viminalis*)		En zone humide ou en bord de cours d'eau
Arbustes de moins de 5 mètres		
Ajonc (*Ulex europaeus*)		Épineux, haie défensive
Bourdaine (*Frangula alnus*)		
Buis (*Buxus sempervirens*)		
Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)		Typique des haies rurales
Cornouiller mâle (*Cornus mas*)		Tolère la chaleur et les sols pauvres, attractifs pour les pollinisateurs
Églantier (*Rosa canina*)		Épineux
Épinette vinette (*Berberis vulgaris*)		
Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)		Fruits (capsules roses) attractifs pour la faune, feuillage rouge à l'automne
Genêt à balai (*Cytisus scoparius*)		
Groseille à maquereaux (*Ribes uva-crispa*)		Baies
Groseille rouge (*Ribes rubrum*)		Baies
Néflier (*Mespilus germanica*)		
Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*)		
Prunelier (*Prunus spinosa*)		Arbuste épineux
Troène commun (*Ligustrum vulgare*)		Essence rustique adaptée au contexte urbain
Viorne obier (*Viburnum opulus*)		

Essences adaptées aux milieux secs
Essences adaptées aux milieux humides

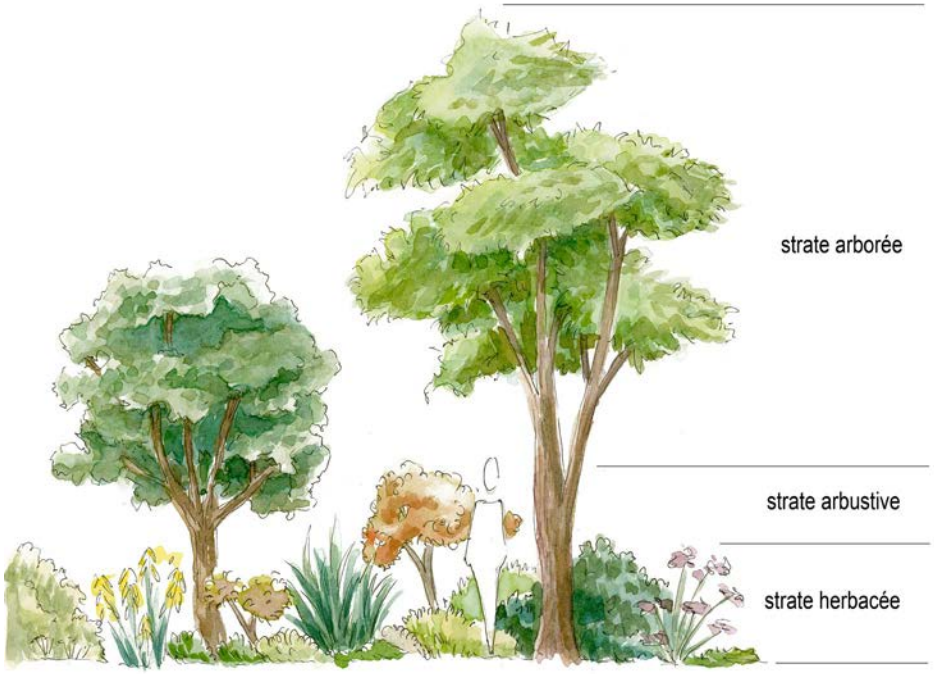
3 - Créer des milieux favorables à la biodiversité

Objectifs et enjeux

Les compositions végétales comprenant une diversité de strates et d'essences et préservant la richesse et la continuité des sols constituent des leviers important d'amélioration de la diversité écologique

La diversification des essences et la préservation des sols jouent un rôle clé en créant des habitats et des refuges pour la faune locale. L'étalement des périodes de floraison et de fructification assure une disponibilité des ressources alimentaires.

Les compositions diversifiées présentent également une résistante plus importante face aux aléas climatiques et aux maladies.



Orientations

Les plantations multistrates (arborée, arbustive et herbacée) seront privilégiées afin de créer des aménagements paysagers denses et riches en termes de biodiversité.

Recommandations

Un aspect naturel des plantations sera recherché pour un développement harmonieux et intégré à l'environnement.

Les compositions végétales seront diversifiées pour créer des milieux variés (bosquet, haie, mare prairie ...) et répondre aux besoins de la faune. Le choix des végétaux pourra se porter sur des essences produisant des baies et des fruits pour favoriser l'avifaune et les mammifères. Pour les insectes pollinisateurs, il faudra veiller à varier les sources de pollen et de nectar.

La libre expression et l'acceptation de la flore spontanée contribueront à renforcer les équilibres écologiques.

Le bois mort et les souches pourront être conservés sur place pour favoriser la faune xylophile (faune du bois).

Les habitats naturels devront être privilégiés pour favoriser la biodiversité locale. Des micro-milieux pourront être aménagés sous forme de talus de terre, de pierre, de branchage et de feuilles mortes.

Des aménagements favorables aux oiseaux et aux chauves-souris, tels que des gîtes et des nichoirs, pourront être prévus. Ces installations pourront être implantées dans les espaces verts et/ou intégrés dans l'architecture des constructions.

Les projets d'aménagement devront contribuer à la mise en place de la Trame Brune (continuité des sols vivants) en évitant le morcellement des zones de terre, en favorisant la connectivité des espaces végétalisés, et en évitant les bordures autour des plantations (pour faciliter la circulation des organismes du sol).

4 - Favoriser une gestion écologique et un entretien raisonné

Objectifs et enjeux

Une gestion raisonnée des espaces libres végétalisés (espaces verts, coulées vertes, noues, abords des cheminements, pieds d'arbres ...) tient compte de la situation, de l'usage et de la fréquentation des espaces.
Cette gestion peut contribuer à la préservation et au développement de la biodiversité, animale et végétale, et au renfort des continuités écologiques.
Cette démarche vise à améliorer la qualité paysagère tout en réduisant l'entretien apporté aux espaces.

Recommandations

Les coûts liés à la gestion des espaces plantés doivent être anticipés en amont pour permettre un entretien adapté et sur le long terme. Le mode de gestion et d'entretien des plantations doit être défini en même temps que la conception des espaces plantés.

Des méthodes d'entretien alternatives et écologiques seront mises en pratique, telles que les fauches tardives et les tontes différenciées.

Le couvert végétal contribue au maintien de l'eau et à la fertilisation des sols. Les sols nus et sans végétation seront donc à proscrire.

Afin de limiter les besoins en termes de désherbage, les sols pourront être recouverts d'une végétation couvre-sol ou à défaut, d'un paillage organique.

Palette végétale de couvre-sol (non exhaustive) :

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Exposition	Floraison
Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*)	Soleil	Juillet à septembre
Bruyère cendrée (*Erica cinerea*)	Mi-ombre (adapté au sol acide)	Juin à octobre
Bugle rampante (*Ajuga reptans*)	Mi-ombre	Avril à juillet
Égopode podagraire (*Aegopodium podagraria*)	Ombre	Mai à août
Gléchome lierre terrestre (*Glechoma hederacea*)	Mi-ombre	Mars à mai
Petite pervenche (*Vinca minor*)	Mi-ombre/ombre	Avril à mai
Serpolet (*Thymus serpyllum*)	Soleil/mi-ombre	Mai à juillet

Les pelouses rases devront être limitées car elles demandent des besoins importants en termes d'entretien et d'arrosage. Le fleurissement alternatif sous forme de massifs et de prairies fleuries, favorables aux pollinisateurs, peut contribuer à limiter les pelouses tout en apportant une plus-value esthétique.

L'utilisation de produits phytosanitaires est à proscrire en raison des dangers qu'ils comportent pour l'environnement et la santé.

5 - Paysager les milieux humides

Objectifs et enjeux

La gestion des eaux pluviales peut, par le biais d'espaces d'infiltration paysagers, devenir un élément de valorisation du projet urbain et architectural.

Les ouvrages tels que les bassins, les noues et les fossés d'infiltration constituent des aménagements multifonctionnels, permettant d'infiltrer les eaux pluviales, de renforcer la Trame Verte et Bleue et de contribuer à la régulation du climat.

Un usage récréatif peut également être attribué aux bassins de rétention en veillant à l'accessibilité et à la sécurité du site.

Orientations

Les espaces d'infiltration des eaux pluviales devront être paysagers.

Recommandations

Les aménagements proposés présenteront un caractère naturel pour enrichir le paysage et développer la biodiversité urbaine.

Les essences locales capables de tolérer des engorgements en eau et l'alternance entre des périodes d'humidité et de sécheresse seront privilégiées. Le choix des essences se portera sur des végétaux adaptés au type d'ouvrage suivant les capacités de rétention en eau de l'ouvrage en question.

Le recours aux trois strates végétales (strate arborée, arbustive et herbacée) est encouragé.

Une libre expression de la flore spontanée peut également être envisagée sur tout ou une partie de l'ouvrage.

Il est conseillé de privilégier les ouvrages à pente douce plus simple d'entretien et qui étendent la zone d'échange terre/eau plus favorable au développement de la biodiversité.

Les bas-côtés des voies de circulation pourront être traités par des plantations. Les zones d'enracinement des végétaux peuvent être exploitées afin d'améliorer la gestion et l'infiltration de l'eau dans le sol.

Palette végétale arbres et arbustes adaptés aux milieux humides (non exhaustive) :

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Autres spécificités
Arbres de 20 mètres et plus	
Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)	Favorise l'aération des sols compacts, adapté au contexte urbain
Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)	Adapté aux sols frais et humides
Saule blanc (Sal*ix alba*)	
Arbres entre 10 et 20 mètres	
Bouleau pubescent (*Betula pubescens*)	Espèce pionnière, contexte acide et humide
Cerisier à grappes (*Prunus padus*)	Floraison au printemps
Charme commun (*Carpinus betulus*)	En port libre, en taillis ou en haie
Arbres de 10 mètres et moins	
Saule à trois étamines (*Salix triandra*)	
Saule marsault (*Salix caprea*)	
Sorbier des oiseleurs (Sor*bus aucuparia*)	Grappes de baies rouges, tout type de sol
Arbustes entre 5 et 10 mètres	
Sureau noir (*Sambucus nigra*)	
Saule cendré (*Salix cinerea*)	
Saule des vanniers (*Salix viminalis*)	
Arbustes de moins de 5 mètres	
Bourdaine (*Frangula alnus*)	

6 - Aménager les aires de stationnement

Objectifs et enjeux

L'aménagement paysager des aires de stationnement contribue à améliorer la qualité esthétique des parkings. Favorable au développement des habitats pour la faune locale, la végétalisation des aires de stationnement participe également la gestion des eaux de ruissellement et à l'apport de fraicheur.

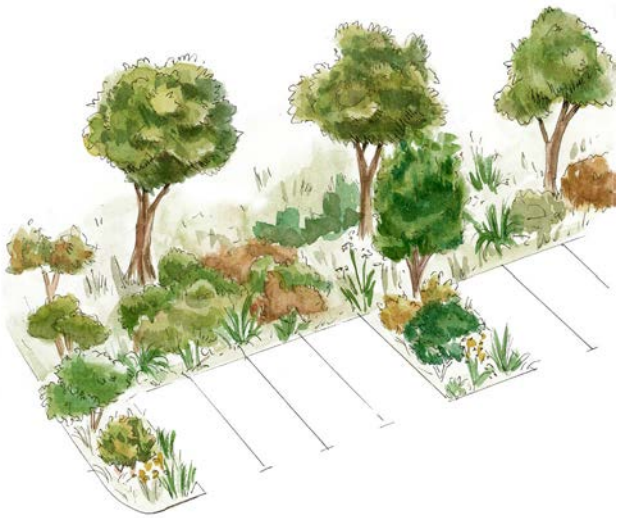
Orientations

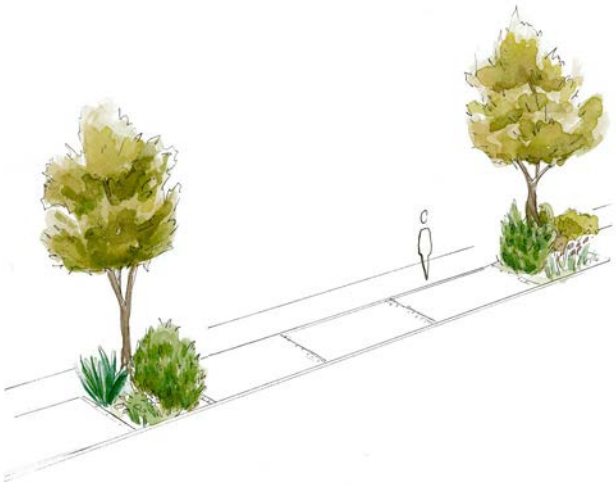
Les aires de stationnement devront être paysagers.

Recommandations

Les compositions végétales aux abords des aires de stationnement seront le plus densément plantées et arborées. Une connexion entre les cordons végétaux sera recherchée afin de limiter les fosses de plantations individuelles et isolées. Ces aménagements pourront se disposer sous forme de bandes ou de massifs plantés entre les espaces réservés aux voitures et autour des aires de stationnement.

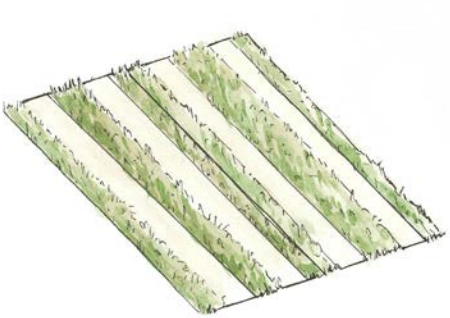
Des mesures de protection des végétaux par rapport aux véhicules devront être prises (distances suffisantes et/ou mobilier permettant la protection des troncs et autres chocs, l'écrasement des racines, l'arrachage des branches...).





Pour favoriser l'infiltration des eaux dans le sol, les revêtements des places de stationnement et des cheminements seront réalisés à partir de matériaux perméables et de préférence naturels. Le choix des matériaux sera déterminé par le type d'usage et l'intensité de circulation.

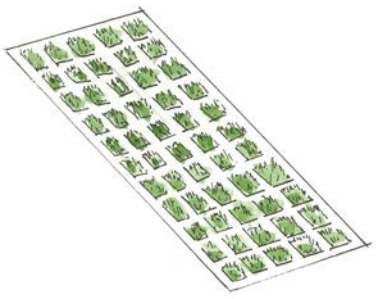
Les matériaux permettant un enherbement et le développement d'une flore interstitielle seront privilégiés.



Bandes de roulement



Pavés enherbés



Dalles alvéolées

Dans le cas où une aire de stationnement dispose d'ombrières, un dispositif de récupération des eaux pluviales pourra être envisagé afin de diriger les eaux vers une noue située sous les ombrières.

7 - Développer les toitures végétalisées

Objectifs et enjeux

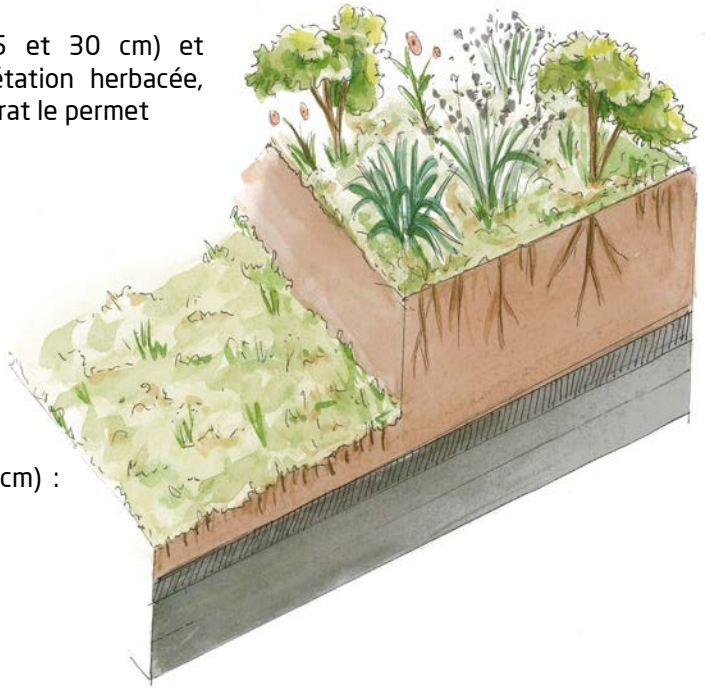
Les toitures végétalisées contribuent à développer la biodiversité urbaine et à absorber les eaux pluviales. Ces milieux constituent des habitats limités en termes de ressource en eau et en matière organique. Une diversification des essences et une intensification de la toiture permettent de créer des habitats plus riches et favorables à la faune locale.

Recommandations

Plusieurs types de toitures végétalisées se distinguent par l'épaisseur de substrat et le couvert végétal :

Toiture semi-intensive (substrat entre 15 et 30 cm) et **intensive** (plus de 30 cm substrat) : Végétation herbacée, arbrisseau voire arbuste si l'épaisseur de substrat le permet

Toiture extensive (substrat entre 8 et 15 cm) : Végétation rase, système racinaire superficiel



Pour développer la richesse écologique de la toiture, il est recommandé d'utiliser une épaisseur de substrat la plus importante possible et de diversifier les essences végétales. Le choix des essences doit prendre en compte l'épaisseur et la nature du substrat ainsi que l'exposition de la toiture.

Une attention doit également être portée à la qualité de sols. La variation de la granulométrie des substrats jouera un rôle essentiel pour diversifier les habitats et satisfaire un plus grand nombre d'espèces.

Les matériaux rares et non renouvelables tels que les substrats en tourbe ou en sphaigne sont à éviter.

Des aménagements favorables à la faune, tels que des nichoirs, des talus de pierre, des zones sablées ou encore du bois mort, pourront être installés sur les toitures pour créer des zones de refuge et de nidification.

8 - Créer des haies denses et diversifiées

Objectifs et enjeux

Les clôtures peuvent constituer de véritables obstacles aux déplacements de la faune.

Les clôtures sous forme de haies denses et diversifiées contribuent au renfort de la biodiversité et des continuités écologiques. Les haies peuvent également jouer un rôle important pour la préservation de l'intimité.

Recommandations

L'association de différentes strates et essences permet de créer une multitude de combinaisons de haie offrant des paysagers diversifiés.

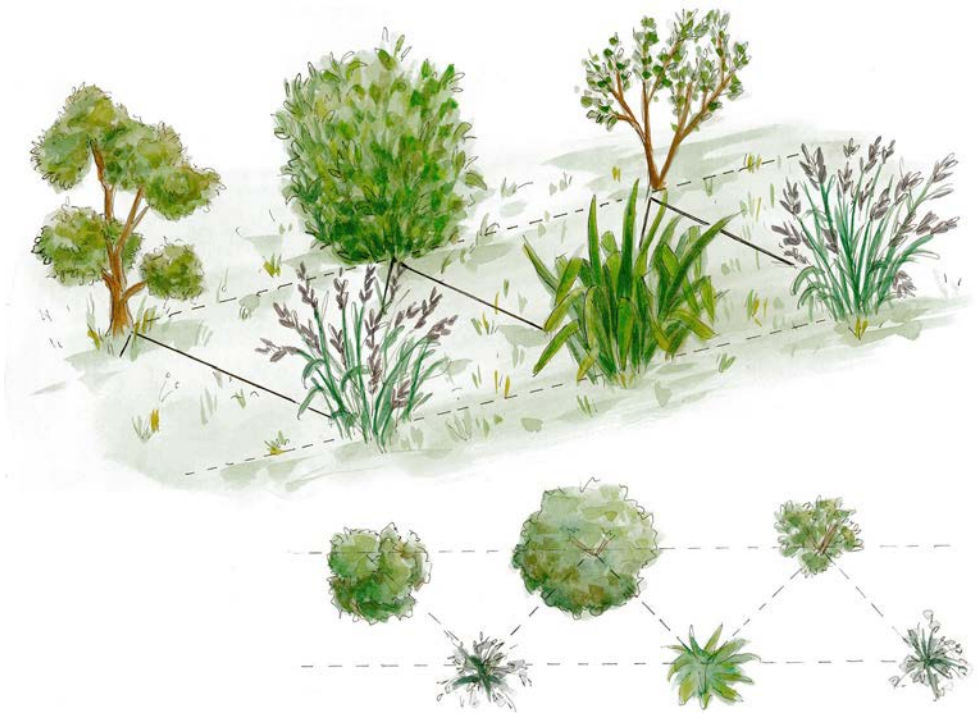
Le choix des essences se portera sur une association d'espèces caduques, persistantes et marcescentes. L'étalement des périodes de floraison et de fructification assurera les besoins alimentaires de la faune tout en créant des compositions esthétiques.

La haie libre, d'aspect plus naturel, nécessitant un entretien moins régulier sera privilégiée.

Les distances de plantations avec les parcelles voisines doivent prendre en compte la hauteur de l'essence :

- lorsque la hauteur de la plantation est inférieure ou égale à 2 mètres, la distance minimum à respecter en limite de propriété voisine est de 0,5 mètre
- lorsque la hauteur de la plantation est supérieure à 2 mètres, la distance minimum à respecter en limite de propriété voisine est de 2 mètres

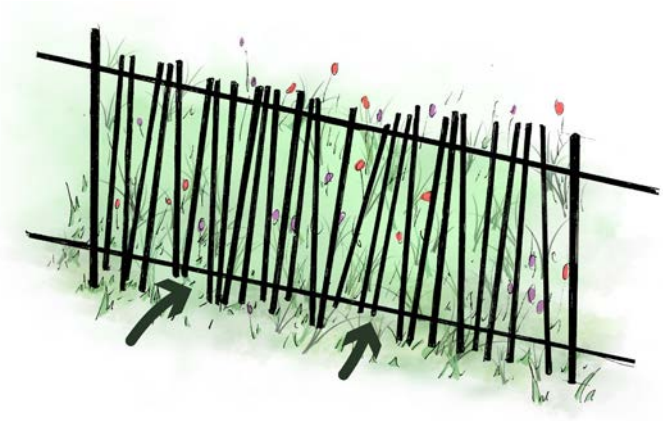
Les haies pourront également être travaillées sur plusieurs lignes de plantations en quinconce. L'espacement des plantations tiendra compte de la hauteur des végétaux et de la gestion mise en place (haie libre ou haie taillée).

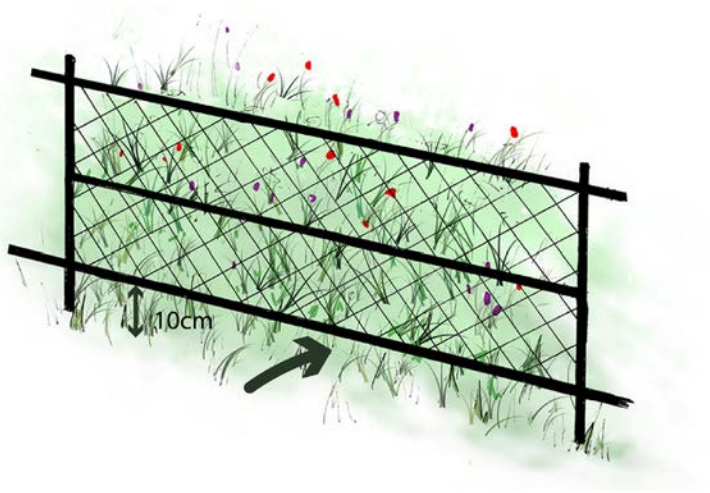


La composition de la haie tiendra compte de l'espace disponible et du mode de gestion mise en place.

Les haies monospécifiques (Thuya, Cyprès de Leyland, Laurier palme ...) moins résistantes et pauvres en termes de biodiversité et de qualité paysagère seront à proscrire.

Afin de renforcer la connectivité des espaces, les clôtures en fond de parcelle seront perméables à la petite faune. Ponctuellement, des espaces ajourés au niveau du sol assureront les déplacements des espèces.





9 - Proscrire les espèces exotiques envahissantes et éviter les espèces allergènes

Objectifs et enjeux

Une espèce exotique envahissante est une espèce introduite volontairement ou involontairement sur un territoire en dehors de son aire de répartition naturelle, et qui menace les habitats et les espèces locales. Leur capacité a entrer en compétition avec les espèces indigènes provoque de profonds déséquilibres dans les écosystèmes.

Orientations

Les espèces considérées comme envahissantes seront à proscrire dans les aménagements paysagers.

Espèces exotiques envahissantes (palette végétale non exhaustive) :

Nom vernaculaire (Nom scientifique)
Arbres
Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*)
Érable négondo (*Acer negundo*)
Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*)
Laurier sauce (*Laurus nobilis*)
Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)
Sumac de Virginie (*Rhus typhina*)
Arbustes
Arbre aux papillons/Buddleia de david (*Buddleja davidii*)
Cerisier tardif / Cerisier noir (*Prunus serotina*)
Laurier palme (*Prunus laurocerasus*)
Herbacées
Ambroisie à feuilles d'Armoise (*Ambrosia artemisiifolia*)
Armoise de chine (*Artemisia verlotiorum*)
Balsamine géante (*Impatiens glandulifera*)
Berce du caucase (*Heracleum mantegazzianum*)
Bident feuillé (*Bidens frondosa*)
Éragrostide pectinée (*Eragrostis pectinacea*)
Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*)
Lagure ovoïde (*Lagurus ovatus*)
Raisin d'amérique (*Phytolacca americana*)
Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)
Renouée de Bohème (*Reynoutria x bohemica*)
Stramoine (*Datura stramonium*)
Herbacées aquatiques
Azolle fausse-filicule (*Azolla filiculoides*)
Élodée à feuilles étroites (Elodea nuttallii)
Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*)
Jussie faux-pourpier (*Ludwigia peploides*)
Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta Kunth*)
Myriophylle du brésil (*Myriophyllum aquaticum*)

Recommandations

Pour limiter les risques allergiques, les espèces pas ou peu allergisantes seront à favoriser en particulier dans les espaces verts des établissements recevant des enfants.

Une attention particulière devra être portée à la limitation de la prolifération des chenilles processionnaires du pin, espèce envahissante mais non exotique. Les poils urticants présents sur ces chenilles peuvent être à l'origine d'atteintes cutanées, oculaires, respiratoires ou allergiques chez les personnes exposées.

10 - Retrait gonflement des argiles

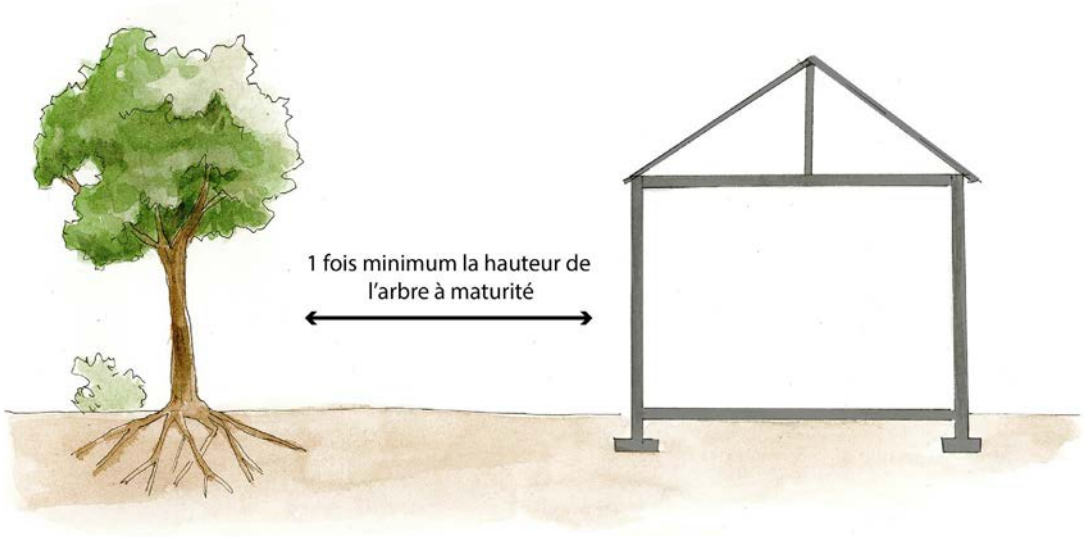
Objectifs et enjeux

Dans les secteurs concernés par le phénomène de retrait-gonflement des argiles, des mesures d'éloignement de la végétation par rapport au bâti doivent être mises en œuvre pour éviter des dégâts sur les constructions.

Les racines des végétaux aspirent l'eau du sol par succion, ce qui peut provoquer le phénomène de retrait et gonflement des argiles. Le domaine d'influence d'un arbre à maturité peut être ressenti à une distance équivalente à une fois sa hauteur et jusqu'à une profondeur de 4 à 5mètres.

Recommandations

Ainsi, si des arbres existent à proximité de l'emprise projetée du bâtiment, il convient de tenir compte de leur influence potentielle. Les constructions devront autant que possible s'implanter à l'extérieur du domaine d'influence des végétaux qui est d'une fois la hauteur de l'arbre à maturité pour des arbres isolés, ou une fois et demi cette hauteur dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes.

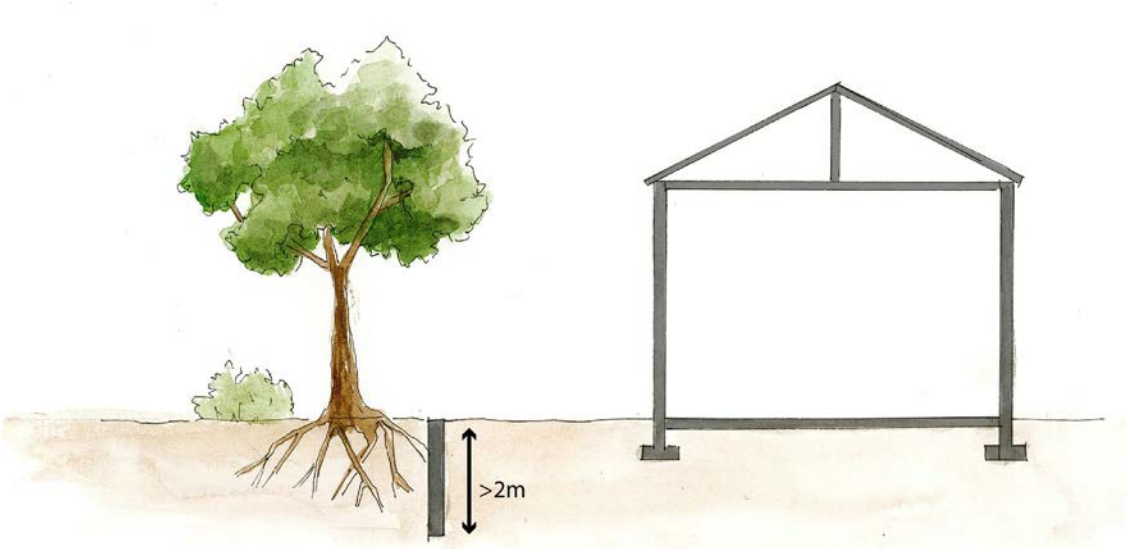


À défaut, si le domaine d'influence des végétaux se situe dans l'emprise des constructions, l'abattage des arbres pourra être envisagé. Néanmoins, l'abattage des arbres est également susceptible de générer un gonflement du fait d'une augmentation de la teneur en eau des sols qui va en résulter.

Un élagage régulier et sévère, permettant de minimiser la capacité d'évaporation des arbres et donc de réduire significativement leurs prélèvements en eau dans le sol, peut constituer une alternative à l'abattage.

Si de nouvelles plantations sont projetées, une distance minimale équivalente à une fois la hauteur de l'arbre à maturité devra être respectée en recul des constructions. La végétation arbustive devra également être tenue éloignée du bâti.

À défaut, la mise en place d'un écran anti-racines sera envisagée. La technique consiste à mettre en place, le long des façades concernées, un écran s'opposant aux racines, d'une profondeur supérieure à celle du système racinaire des arbres à maturité avec une profondeur minimale de 2 mètres. L'écran anti-racines doit pouvoir présenter des garanties de pérennité suffisantes.



Ecran anti-racines

ORIENTATIONS SPECIFIQUES APPLICABLES AUX DIFFERENTS TYPES DE TISSUS URBAINS

1 - Tissus d'activités

Objectifs et enjeux

Le tissu d'activités se caractérise par des bâtiments d'activités à vocation industrielle, commerciale ou artisanale. Les parcelles sont marquées par une forte minéralité principalement due à la présence d'un bâti de grand volume, des aires de stationnement et des surfaces logistiques.

Ces espaces imperméabilisés entraînent plusieurs conséquences sur la biodiversité et le cadre de vie :

- faible infiltration de l'eau dans les sols augmentant les risques d'inondation et limitant la recharge des nappes phréatiques
- augmentation des températures par l'absorption des rayonnements solaires
- effet barrière pour le déplacement des espèces

Les plantations dans les zones d'activités se limitent le plus souvent à des arbres isolés, des plantations horticoles ou dse pelouses rases qui présentent un intérêt écologique faible.

Orientations

Tout projet doit faire l'objet d'un traitement paysager global. Il doit contribuer à créer un cadre de vie de qualité qui s'adapte aux changements climatiques et favorise la biodiversité à travers des espaces libres paysagers.

Les compositions végétales denses et variées devront être privilégiées et veilleront à maintenir et renforcer les structures paysagères existantes.

Les petits espaces verts « résiduels », peu valorisables et coûteux en entretien, devront être limités.

Le projet veillera à conserver au maximum les sols naturels et à limiter l'imperméabilisation des sols.

Recommandations

Le bâti sera implanté de manière à conserver et renforcer les couloirs de déplacement des espèces. Les espaces libres pourront être optimisés afin de créer des connexions avec les habitats existants et développer les espaces de refuges pour la faune locale.

Le projet cherchera à développer le potentiel de végétalisation des espaces libres. Quand l'espace est suffisant pour garantir le bon développement des végétaux, les essences de grand développement seront à privilégier.

Les haies pourront être travaillées en épaisseur afin de densifier les compositions végétales.

Les pieds de façades, les toitures et les murs pourront être un support de végétalisation.

Les coûts d'entretien devront être anticipés afin de conserver la qualité paysagère sur le long terme. Une gestion limitée et des pratiques d'entretien raisonnées permettront de développer l'intérêt écologique tout en diminuant les temps et les frais d'entretien.

Les pelouses rases demandant un besoin important en eau et en entretien seront à éviter. Des alternatives pourront être recherchées.

Les aménagements paysagers chercheront également à accompagner le projet pour le mettre en valeur et réduire l'impact visuel des bâtiments d'activités, des aires de stationnement et des surfaces logistiques.

2 - Tissus résidentiels collectifs

Objectifs et enjeux

Le tissu d'immeubles collectifs se caractérise par de grands espaces libres qui se démarquent généralement par la présence d'arbres de grand développement. Ces arbres donnent une échelle à ces ensembles urbains avec une proportionnalité entre les grands arbres et les bâtiments.

En dehors de ces arbres, les espaces verts sont généralement seulement enherbés et pauvres en termes de biodiversité.

Orientations

Toute projet doit faire l'objet d'un traitement paysager global, à la fois sur les espaces communs et les espaces privés. Ce projet doit contribuer à créer un cadre de vie de qualité qui s'adapte aux changements climatiques et favorise la biodiversité à travers les espaces libres paysagers.

Les compositions végétales denses et variées devront être privilégiées et veilleront à maintenir et renforcer les structures paysagères existantes.

Les petits espaces verts « résiduels », peu valorisables et coûteux en entretien, devront être limités.

Les espaces paysagers joueront un rôle essentiel dans la création d'un cadre de vie qualitatif en offrant des aménagements esthétiques et fonctionnels.

Recommandations

Le bâti sera implanté de manière à conserver et renforcer les couloirs de déplacement des espèces. Les espaces libres pourront être optimisés de manière à créer des connexions avec les habitats existants et développer les espaces de refuges pour la faune locale.

Le projet cherchera à développer le potentiel de végétalisation des espaces libres en prenant en compte l'offre en espaces verts accessibles à proximité afin de proposer éventuellement une offre complémentaire à celle existante.

Les espaces verts communs seront conçus de manière à favoriser des usages partagés (jardins partagés, zones de compostage collectif ...) et propices à la convivialité et aux rencontres entre habitants. Les espaces libres seront plantés de manière à créer une ambiance paysagère de type parc.

Afin de limiter les pelouses rases peu favorables à l'accueil de la biodiversité, les espaces libres seront au maximum plantés et traités de préférence par des plantations de grand développement adaptées à l'espace disponible. Les arbres de haute tige contribuent notamment à une meilleure cohérence visuelle en créant une relation d'échelle avec le bâti.

Les pieds de façades, les toitures et les murs seront un support de végétalisation. L'aménagement des terrasses, balcons et des loggias devra être optimisé de manière à permettre leur végétalisation. L'apport de végétal permettra également de réduire la covisibilité entre les logements voisins et de développer les espaces de relai pour la biodiversité.

Les aménagements paysagers chercheront à accompagner le projet pour le mettre en valeur et réduire l'impact visuel des bâtiments, des aires de stationnement et des locaux techniques (garages à vélos, zones de stockage des ordures ménagères ...). Le végétal peut être utilisé de manière fonctionnelle pour délimiter les espaces sans pour autant utiliser des clôtures.

Le traitement des pieds de façade par un espace de recul planté permettra de structurer les espaces et préserver l'intimité des habitants en rez-de-chaussée en isolant les logements des regards et des passages fréquents.

Les jardins en rez-de-chaussée seront accompagnés d'une haie arbustive composée d'essences variées et de petit développement si l'espace ne permet la croissance d'une végétation de taille supérieure. À défaut, un accompagnement des clôtures par des essences grimpantes pourra être envisagé.

3 - Tissus résidentiels individuels

Objectifs et enjeux

Le tissu résidentiel individuel se caractérise par différentes formes architecturales.

Les espaces situés à l'avant des habitations et les jardins situés à l'arrière constituent deux possibilités de végétalisation de ce tissu urbain.

Le traitement paysager du tissu urbain individuel permet d'améliorer l'intégration du bâti à l'environnement et de développer la richesse écologique. La végétation joue également un rôle essentiel pour répondre au besoin d'intimité, favorisant ainsi l'appropriation des espaces privés. Cette approche permet aussi de porter une attention particulière à la préservation de la qualité et de la perméabilité des sols.

Orientations

Tout projet doit faire l'objet d'un traitement paysager global, à la fois sur les espaces communs des lotissements et les espaces privés. Ce projet doit contribuer à créer un cadre de vie de qualité qui s'adapte aux changements climatiques et favorise la biodiversité à travers les espaces libres paysagers.

L'aménagement des jardins doit enrichir le cadre urbain en veillant à préserver la qualité des sols et à limiter leur minéralisation. Les compositions végétales denses et variées devront être privilégiées et veilleront à maintenir et renforcer les structures paysagères existantes.

Les petits espaces verts « résiduels », peu valorisables et coûteux en entretien, devront être limités.

Recommandations

Le bâti sera implanté de manière à conserver et renforcer les couloirs de déplacement des espèces. Les espaces libres pourront être optimisés de manière à créer des connexions avec les habitats existants et développer les espaces de refuges pour la faune locale.

Les compositions végétales seront élaborées en utilisant des essences locales et variées dans le but d'apporter des ponctuations végétales par le biais d'arbres, de parterres fleuris, de haies, de jardins potagers ...

Les aménagements paysagers chercheront à accompagner le projet pour le mettre en valeur et favoriser l'intégration paysagère des bâtiments à l'environnement.

Les jardins situés à l'avant

Objectifs et enjeux

Les jardins situés à l'avant des maisons participent à la perception et à l'ambiance paysagère depuis l'espace public. Ils jouent également un rôle de préservation de la biodiversité locale en fournissant des points de relais pour la faune. La somme de ces ponctuations végétales contribue au renfort de la Trame Verte et Bleue sur le territoire.

Recommandations dans le cas d'un alignement du bâti sur la voie

La création de microfleurissements en pieds de façade pourra être développée sous réserve de l'autorisation du gestionnaire de l'espace public. Le fleurissement des trottoirs doit préserver un passage pour les piétons de 1,4 mètre minimum.

Ce microfleurissement consiste à accompagner le bâti par une bande plantée sur la totalité ou une partie du linéaire. En fonction de la largeur de la bande, le choix des essences se portera sur des plantes herbacées (plantes vivaces, plantes annuelles et bisannuelles), des plantes grimpantes voire des arbrisseaux, si l'espace le permet. Les essences choisies seront variées et de préférence locales.

Il sera essentiel de garantir un apport de terre végétale suffisant pour le développement optimal des plantations, tout en tenant compte des besoins en lumière et en eau.

Les plantes grimpantes ont la capacité de s'enrouler ou de s'accrocher sur un support vertical pour s'élever. L'installation d'un support en treillis pourra être nécessaire en fonction du mode de croissance des espèces.



Le choix des plantes grimpantes pourra s'appuyer sur la palette végétale suivante :

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Sol	Exposition	Floraison
Bignone commune (*Campsis radicans*)	Riche et bien drainé	Soleil/mi-ombre	Juin à septembre
Chèvrefeuille (*Lonicera spp.*)	Sol frais	Soleil/mi-ombre	Juin à août
Clématite (*Clematis spp.*)	Sol frais, argileux	Racines à l'ombre et la tête du plant au soleil	Variable selon les variétés
Glycine (*Wisteria spp.*)	Sol profond, drainé	Soleil	Avril à juin
Hortensias grimpant (*Hydrangea petiolaris*)		Mi-ombre	Juin à juillet
Houblon (*Humulus lupulus*)			
Lierre grimpant (*Hedera helix*)		Mi-ombre	
Passiflore (*Passiflora caerulea*)	Sol profond, drainé	Soleil/mi-ombre	Printemps
Vigne vierge (*Parthenocissus quinquefolia*)		Mi-ombre	

Recommandations dans le cas d'une implantation en retrait

L'espace de recul entre le bâti et la voie pourra être utilisé pour la plantation de végétaux.

Les essences choisies devront être en lien avec l'espace disponible en anticipant le développement du système aérien et racinaire des plantations.

Les espaces de recul pourront s'accompagner d'arbustes, de plantes herbacées et de plantes grimpantes afin de créer des compositions végétales variées.

Dans le cas où le retrait entre le bâti et la voie est suffisamment large, une strate arborée pourra être envisagée en veillant à préserver les apports de lumière dans les logements et en prenant en compte le système racinaire des arbres pour éviter d'éventuels dommages sur les infrastructures environnantes.

Des matériaux naturels et perméables pourront être utilisés pour la réalisation des cheminements menant à la parcelle, des allées de garage et des places de stationnement afin de limiter la minéralisation des sols.



En cas d'un retrait large



En cas d'un retrait étroit

Les jardins situés à l'arrière

Objectifs et enjeux

Les jardins privés des maisons individuelles constituent des habitats essentiels à la préservation et au maintien de la biodiversité locale. Les cœurs d'ilots s'inscrivent dans le réseau de la Trame Verte et Bleue sous forme de « pas japonais ». Le projet cherchera à développer le rôle écologique des jardins.

Recommandations

Les aménagements paysagers des jardins permettront de développer l'intérêt écologique des cœurs d'ilot, généralement fermé de la biodiversité extérieure, tout en répondant aux enjeux d'intimité des habitants. Le projet cherchera à aménager des clôtures perméables pour favoriser le déplacement de la petite faune.

Le végétal jouera un rôle essentiel dans l'aspect visuel et esthétique du jardin. Pour structurer le jardin et créer différentes ambiances paysagères, il sera possible de jouer sur la disposition et les hauteurs des plantations afin de diriger le regard vers le fond de la parcelle.

Le projet cherchera lorsque cela est possible, à implanter au moins un arbre de petit développement. Il est recommandé de privilégier les arbres de petit développement adaptés à la taille des parcelles et qui s'harmonisent avec la taille du jardin et la hauteur du bâti.

Afin de développer le concept de « ville nourricière », le choix des essences pourra inclure des arbres fruitiers. Ces arbres, de taille modeste, contribuent à favoriser la faune locale en offrant des ressources alimentaires et des refuges.

Dans le cas où l'espace disponible ne permet pas l'implantation d'arbre, les strates arbustives et herbacées pourront se développer dans les jardins.

Les clôtures et limites séparatives pourront être accompagnées par des plantes grimpantes et massifs fleuris. Si l'espace le permet, la plantation de haies peut également être envisagée.