

Les arbres
et arbustes

LES MATÉRIAUX



Les arbres et arbustes

RÉFÉRENTIEL

CONCEPTION ET GESTION
DES ESPACES PUBLICS

2010

Les arbres et arbustes

Les arbres et les arbustes sont les formes **les plus développées du règne végétal** et constituent donc une des composantes majeures des paysages. La présence de l'arbre en ville répond d'abord à des questions sociales d'**amélioration du cadre de vie et d'accompagnement des usages**.

A ces objectifs et à ces attentes, s'ajoutent de nouvelles considérations liées aux exigences de développement durable. Les bienfaits environnementaux des arbres et des arbustes en ville sont reconnus tant en ce qui concerne leur action sur le climat, notamment pour **l'atténuation des pics de chaleur ou la séquestration du gaz carbonique**, que pour leur **rôle dans la gestion de l'eau pluviale ou la lutte contre l'érosion**. Toutes les formes et les statuts des arbres et arbustes sont concernés par ces objectifs : de l'arbre d'alignement ou d'ornement à l'arbre des espaces naturels en passant par les arbres des jardins privés...

L'utilisation dans l'espace public doit permettre de valoriser la diversité : formes, ports, couleurs, évolution au fil des saisons, floraisons... Cette diversité des essences et des compositions paysagères est, elle-même, un facteur de garantie d'un maintien de la biodiversité.

Les arbres et les arbustes se distinguent des autres plantes par leur capacité à fabriquer des **tissus de soutien** composés de lignine (tissus ligneux). La résistance mécanique de ces tissus permet à la plante un développement en hauteur parfois très important. Parmi les arbres utilisés dans les plantations urbaines, on distingue souvent **les tiges, les formes naturelles, les cépées** et les arbustes. Pour chaque espèce, l'arbre peut se présenter avec **un tronc unique dégagé (arbre tige)**, avec **un tronc unique dont les branches démarrent à la base (formes naturelles)** ou cet arbre peut se développer sur **plusieurs troncs**, dégagés ou non, que l'on appelle arbre en **cépée**. Les arbustes représentent une forme végétale ligneuse plus réduite que l'arbre, généralement inférieure à 2 m de haut.

Le Grand Lyon gère les arbres d'alignement, alors que les arbustes et les banquettes plantées sont gérés par les services des villes. La charte de l'Arbre du Grand Lyon propose de grands principes pour intégrer durablement les arbres et arbustes dans les projets d'aménagement urbain.

Les arbres et arbustes sont des éléments vivants et sensibles à toutes agressions (pollution, chocs, taille répétée, sol,...). Un entretien et un suivi de ce patrimoine sont donc nécessaires afin de le maintenir en bon état de santé.



Lyon 6ème - Quai du Général Sarrail

Arbres et arbustes

Arbres tiges

Cépées et formes
naturelles

Arbustes

Les arbres et arbustes, selon l'importance accordée à la hauteur, au feuillage, à la floraison et à la fructification, participent à la mise en oeuvre de l'espace.

La hauteur. Il existe dans la nature toutes tailles d'arbres et d'arbustes. Pour les arbres, quelle que soit leur forme, on parle d'essence de 1ère grandeur (hauteur adulte supérieure à 20 m), de 2ème grandeur (hauteur adulte entre 15 et 20 m), de 3ème grandeur (hauteur adulte entre 10 et 15 m), de 4ème grandeur (hauteur adulte inférieure à 10 m). En moyenne, un arbre pousse de 50 cm/an et atteint l'âge adulte vers 30-40 ans.

La connaissance de la hauteur et du diamètre à l'âge adulte de ces végétaux est indispensable pour bien adapter leur implantation sur les projets d'aménagement. Le choix de l'essence s'effectue en fonction du site, du projet et des usages, et doit intégrer les contraintes d'entretien ultérieures. La maîtrise du volume de l'arbre par la taille implique par exemple des contraintes d'entretien récurrentes tout au long de la vie de l'arbre.

Les contraintes aériennes importantes, telles que la proximité de bâtiments, câbles électriques ou de transports en commun, doivent impérativement être intégrées à leur localisation et au choix des essences.



Villeurbanne - Av. H. Barbusse

Le feuillage. Les arbres et les arbustes ne conservent pas tous leur feuillage de la même manière.

- **Les espèces caduques** : l'ensemble des feuilles, ou des aiguilles pour les conifères, tombent à l'automne (tilleul, mélèze...)
- **Les feuillages marcescents** : la feuille sèche sur l'arbre à l'automne et tombe au printemps suivant avec l'arrivée des nouvelles feuilles (charme, hêtre...)
- **Les espèces persistantes** : la plante reste verte toute l'année (chêne vert, cèdre...). Ces essences perdent également leur feuillage mais de manière généralement plus régulière. Une feuille ou une aiguille persistante vit sur l'arbre en général entre 4 et 10 ans selon les espèces.

Les formes et les tailles de feuilles sont très variables. Généralement, les feuilles composées, plus petites, se dégradent plus facilement. L'acidification des sols liée à la décomposition du feuillage n'a pas d'impact sur les plantations urbaines.

Selon les espèces, le feuillage est plus ou moins dense (le marronnier a une ombre très dense et très sombre contrairement au bouleau qui a une ombre moins dense et plus lumineuse). Le choix de l'essence, et donc de son ombrage contribue à créer des ambiances différentes sur les lieux, et a une incidence sur les usages pratiqués. La densité de l'ombrage a également un impact sur la végétation positionnée en pied.



Feuille de Tilleul

La floraison et la fructification. Tous les arbres produisent des fleurs et des fruits. L'homme a néanmoins depuis longtemps sélectionné des variétés particulières pour la qualité de leur fructification ou pour l'abondance de leur floraison. Certaines espèces ont une floraison et une fructification tellement discrète qu'elle passe souvent inaperçue.

Le choix d'une essence peut reposer notamment sur sa floraison, pour l'animation et l'esthétique saisonnier des espaces. L'utilisation de variétés à fruits est très limitée pour les plantations urbaines, des cultivars stériles ayant souvent été développés.

Enfin, les fleurs des arbres, peuvent produire des pollens plus ou moins allergènes selon les espèces et leur concentration. La diversification des plantations est donc nécessaire pour limiter ce risque.

La floraison et la fructification participent au maintien de la faune en ville (pollinisation, nourriture des oiseaux...).



Cerisier à fleurs

Le sol et système racinaire. Toute plantation nécessite un sol meuble et aéré sur l'ensemble du système racinaire.

Le système racinaire des arbres se développe de manière privilégiée en surface, là où le sol reste aéré : 80% des racines sont situées dans le 1er mètre de sol, parfois moins. Selon les espèces, ce système sera néanmoins plus ou moins profond. La conception des fosses de plantation permet de minimiser les désordres liés aux racines superficielles. Ces fosses seront, suivant leur positionnement, réalisées en terre végétale, en substrat auto-stable ou en mélange terre-pierres.

De manière générale, les racines et les radicelles ne peuvent se développer à l'air libre. Elles resteront donc en limite des substrats.

Pour toute plantation, on doit rechercher systématiquement la meilleure adaptation des espèces choisies aux conditions du milieu. Cette adaptation est fonction de :

- **La nature du sous-sol** (pH, volume prospectable, nature du sol environnant...)
- **L'adaptation aux contraintes hydriques** du site
- **L'adaptation de l'espèce à l'ensoleillement** (zone exposées ou ombragées, réverbération des matériaux de construction...)

Une attention particulière sera portée dès la conception aux interférences entre les réseaux souterrains et le développement racinaire. De même, pour tout projet où les arbres existants sont conservés, il conviendra d'adapter le projet en fonction du système racinaire développé.



Souche

Caractéristiques et mise en oeuvre principales des végétaux.....

Les arbres tiges sont caractérisés par un tronc dégagé sur une hauteur minimum de 2 mètres. Cette forme est particulièrement adaptée aux espaces publics (voirie ou place) : la vision est dégagée sous la frondaison.

La plantation d'un arbre nécessite de créer un sol susceptible de répondre durablement à ses besoins : eau, sels minéraux, espace pour l'ancrage tout en garantissant son non-compactage.

Les forces préconisées pour les plantations d'arbres tiges, c'est-à-dire la circonférence du tronc, sont comprises entre 18/20 et 25/30 (cm).

La diversification des espèces sur les espaces publics permet d'augmenter la biodiversité potentielle. La plantation d'arbre et le choix de son essence à la conception du projet doivent intégrer les contraintes de gestion de l'espace public (feuilles, fruits, pollens, tailles des arbres..).

La conception végétale des projets ne s'arrête pas à la plantation, elle doit se poursuivre pendant les premières années pour veiller à une bonne reprise. Il s'agit des années de parachèvement et de confortement qui font partie de l'investissement initial. Ces travaux comprennent notamment l'arrosage pendant les deux premières années.

La proximité des réseaux souterrains et leur cohabitation avec les arbres doivent être étudiées le



Vaulx en Velin - Rue de la Poudrette

plus en amont possible du projet en associant les concessionnaires concernés et en effectuant si nécessaire des sondages. On appliquera le protocole de cohabitation des arbres et des réseaux en cas d'interférences.

Pour garantir la protection des pieds d'arbre, l'accessibilité de l'espace ou encore la protection du tronc, il est possible de rajouter des grilles et des corsets.

Évaluation des coûts d'investissement (en euros)

0 € 200 €

Entre 580€ TTC l'unité et 3500€ TTC l'unité
Base de prix : Direction de la Voirie, année 2009.

Usages et destination des espaces

○ Capacité à supporter des usages courants

Pour tous les usagers : agrément visuel, ombre et fraîcheur pendant les périodes estivales.



Confort faible si les arbres sont mal positionnés : covisibilité et accessibilité.



Confort médiocre si la taille n'est pas cohérente avec les gabarits (4,20 m nécessaire en limite de voirie).

○ Capacité à supporter des usages spécifiques et événementiels

L'implantation de l'arbre doit tenir compte de son développement ultérieur, tant aérien que sous-terrain.

Certains usages entraînent des risques spécifiques pour la survie de l'arbre : gabarit (fête foraine), pollution et nettoyage (marché alimentaire)... L'adéquation des arbres et de ces usages doit être étudiée.

Il convient d'éviter la circulation de véhicules qui compacte les sols de plantation, à moins d'avoir prévu une structure adaptée au pied des arbres (grille, dalle en béton armé, mélange terre-pierres...). La forte fréquentation des pieds d'arbres par les piétons doit aussi être prise en compte.

Adéquation des végétaux avec d'autres éléments du projet

La plantation d'arbres participe à la diminution des îlots de chaleur et de la réverbération des revêtements clairs : évapotranspiration, partie drainante en pied d'arbre, ombrage....

L'adéquation entre l'arbre, son évolution dans le temps et dans l'espace, et l'éclairage doit être adaptée pour éviter les effets de masque.

Par le bruit du vent dans les feuilles, et en jouant le rôle de masque visuel, les arbustes peuvent participer à la diminution des nuisances sonores et à une meilleure acceptation du bruit.

Le rôle de plantation d'arbres à pollen ou caducs dans le colmatage des revêtements drainants n'est à ce jour pas évaluable.

L'arrosage des fosses d'arbres peut être fait à partir du ruissellement direct des eaux de trottoirs, mails piétons ou modes doux, ce qui permet de gérer une partie des eaux pluviales de l'espace.

Gestion quotidienne et saisonnière

Nettoyement

En fonction des essences retenues, les contraintes de nettoyage porteront sur le ramassage des feuilles et des aiguilles :

- par le volume à collecter et à traiter en plate-forme de compostage
- par la saisonnalité des chutes de feuilles et/ou aiguilles.

Il s'agira donc de trouver un équilibre dans le choix des essences, limitant au maximum l'alourdissement des campagnes de ramassage. Les essences à feuilles composées notamment seront privilégiées. Leur dégradation est plus rapide que celle des essences à grandes feuilles plus coriaces (platane). Bien entendu, les arbres à feuillage persistant nécessiteront un entretien plus limité. La dégradation des feuilles et des fruits et parfois de la résine de certaines essences peut dégrader l'aspect du matériau limitrophe.

Entretien des arbres d'alignement

Il consiste en une taille annuelle ou bisannuelle et un désherbage éventuel des pieds.

Déneigement

Le sel de déneigement est toxique pour la majorité des végétaux. Il est donc recommandé de ne pas saler à proximité des arbres. D'autres déverglaçants sont par contre sans incidence sur leur santé : sable, pouzzolane, déverglaçant à base d'urée...

Gestion de l'événement et de l'accident

Événementiel

Une attention particulière est à porter lors de manifestations à proximité des arbres. Il est nécessaire, le cas échéant, de protéger les troncs, anticiper la présence des gabarits de levage liés à l'événement, et dans le cas extrême, prévoir une taille adaptée de l'arbre.

Pollution accidentelle

Pas de contrainte particulière.

Maintenance

Maintenance des ouvrages

Le colmatage des ouvrages d'eaux pluviales (grilles, avaloirs, bassins, tranchées, noues...) apparaît avec la prolifération de feuilles (ramassage nécessaire). Actuellement, le recul nécessaire pour évaluer le colmatage des revêtements drainants par le pollen ou les feuilles ne permet pas d'écarter certaines essences d'arbre. La part des poussières végétales au regard des autres poussières pouvant colmater les surfaces drainantes n'est pas quantifiable. Le gabarit de l'arbre doit permettre l'accès à l'entretien des ouvrages enterrés.

Durée de vie

Elle est très variable selon les espèces. L'existence d'arbres pionniers à faible espérance de vie (15 à 50 ans) et d'arbres plus longévifs pouvant perdurer plus de 100 ans permet d'envisager des compositions paysagères évolutives dans l'espace et dans le temps. La durée de vie de l'arbre est liée à ses conditions de vie. Il est donc indispensable de les optimiser afin de garantir un développement optimal et durable des espèces choisies. Globalement, elle est impactée par :

- La pollution des sols par le salage à proximité, par les eaux de nettoyage et les dépôts générés par les marchés forains....,
- Le compactage du sol par les usages,
- L'absence de protection des arbres par rapport à des usages ou encore lors de chantier à proximité.

Réduire le volume par des tailles régulières est à éviter car, outre des coûts d'entretiens récurrents, la taille engendre des dommages sanitaires. Sur les voiries, les branches devront d'ailleurs ultérieurement être remontées à 4,20 m pour laisser libre le gabarit routier.

Remplacement des végétaux

Le remplacement des arbres ne doit pas être systématique mais doit être étudié au cas par cas :

- Il est indispensable pour compléter des alignements d'avenir où des arbres ont pu ponctuellement disparaître (pollution, accident, climat...).
- Il est souhaitable quand l'espace disponible le permet, notamment dans le cas de plantations volontairement diversifiées, c'est à dire comportant différentes espèces et différentes générations d'arbres (stratégie de renouvellement progressif irrégulier).
- Il n'est pas souhaitable quand l'espace ne le permet plus (nouvelles contraintes du bâti ou refermement de l'espace aérien par les arbres voisins).
- Il n'est pas souhaitable si l'on veut recréer une plantation régulière et homogène (même espèce et même âge des arbres).

Certaines interventions plus lourdes pourront être nécessaires selon la qualité initiale de plantation.

Dans ce cas, elles pourront avoir un impact sur les revêtements limitrophes : du simple changement de la terre du cadre à la reprise de la fosse.

Maintenance des végétaux via les marchés à bon de commande

Oui pour le remplacement et l'entretien.



Lyon 7ème - Place des Drs Mérieux

Seconde vie des végétaux

Le matériau déposé peut être utilisé comme matériau de chauffage, transformé en mulch organique, et parfois même renvoyé en scierie.

Les cépées et les formes naturelles

Caractéristiques et mise en oeuvre principales des végétaux.....

La multiplicité des troncs des cépées donne aux espaces plantés, une forme de "bosquet", plus naturelle que celle des arbres à tige. La cépée aura le même potentiel de développement en hauteur que sa forme cultivée en arbre tige mais la largeur de sa couronne sera généralement beaucoup plus importante.

Les arbres peuvent être cultivés en forme naturelle, c'est à dire avec des branches partant de la base des troncs. Les formes des cépées et des formes naturelles, correspondant à la hauteur de la végétation à la vente, préconisées généralement sont de 200/250 à 450/500 cm.

La diversification des espèces sur les espaces publics permet d'augmenter la biodiversité potentielle. La plantation d'arbre et le choix de son essence à la conception du projet doivent intégrer les contraintes de gestion de l'espace public (feuilles, fruits, pollens, tailles des arbres..).

Ces formes très appréciées en parc doivent être évitées sur les voiries. Elles peuvent aussi être mal adaptées aux espaces publics car les branches basses constituent assez vite un obstacle à la fois visuel, mais aussi en terme d'accessibilité. On les retrouvera nécessairement dans de grands espaces à dominante végétale.

La conception végétale des projets ne s'arrête pas à la plantation, elle doit se poursuivre pendant les premières années pour veiller à une bonne reprise. Il s'agit des années de parachèvement et de confortement qui font partie de l'investissement initial. Ces travaux comprennent notamment l'arrosage pendant les deux premières années.

La proximité des réseaux souterrains et leur cohabitation doivent être étudiées le plus en amont possible du projet en associant les concessionnaires concernés et en effectuant si nécessaire des sondages. On appliquera le protocole de cohabitation des arbres et des réseaux en cas d'interférences.



Vaulx en Velin - Carré de Soie

Évaluation des coûts d'investissement (en euros)



Entre 480€ TTC l'unité et 2200€ TTC l'unité
Base de prix : Direction de la Voirie, année 2009.

Usages et destination des espaces

○ Capacité à supporter des usages courants

Pour tous les usagers : agrément visuel, ombre et fraîcheur pendant les périodes estivales



Confort faible si les arbres sont mal positionnés : covisibilité et accessibilité.



Proscrit à proximité des usages véhicules légers et des poids lourds pour des questions de gabarit et de visibilité.

○ Capacité à supporter des usages spécifiques et événementiels

L'implantation des cépées et des formes naturelles doit tenir compte de leur développement ultérieur, tant aérien que sous-terrain.

Ces formes végétales de l'arbre ont un volume important même à hauteur d'homme, ce qui peut entraîner de fait des conflits d'usages : accessibilité, visibilité.... Certains usages entraînent cependant des risques spécifiques pour la survie de l'arbre : gabarit (fête foraine), pollution et nettoyage (marché alimentaire).... l'adéquation des arbres et de ces usages doit être étudiée.

Leur positionnement adapté à la forme diminue les risques de compactage du sol par les véhicules légers ou les piétons.

Adéquation des végétaux avec d'autres éléments du projet

La plantation d'arbres participe à la diminution des îlots de chaleur et de la réverbération des revêtements clairs : évapotranspiration, partie drainante en pied d'arbre, ombrage....

L'adéquation entre l'arbre, son évolution, et l'éclairage doit être adaptée pour éviter les effets de masque. Par le bruit du vent dans les feuilles, et en jouant le rôle de masque visuel, les arbustes peuvent participer à la diminution des nuisances sonores et à une meilleure acceptation du bruit.

Le rôle de plantation d'arbres à pollen ou caducs dans le colmatage des revêtements drainants n'est à ce jour pas évaluable (voir contraintes de gestion de la direction de l'eau).

L'arrosage des fosses d'arbres peut être fait à partir du ruissellement direct des eaux de trottoirs, mails piétons ou modes doux, ce qui permet de gérer une partie des eaux pluviales de l'espace.

Gestion quotidienne et saisonnière



Nettoieement

En fonction des essences retenues, les contraintes de nettoieement porteront sur le ramassage des feuilles et des aiguilles :

- par le volume à collecter et à traiter en plate-forme de compostage
- par la saisonnalité des chutes de feuilles et/ou aiguilles.

Il s'agira donc de trouver un équilibre dans le choix des essences, limitant au maximum l'alourdissement des campagnes de ramassage. Les essences à feuilles composées seront privilégiées. Leur dégradation est plus rapide que celle des essences à grandes feuilles plus coriaces (platane). Bien entendu, les arbres à feuillage persistant nécessiteront un entretien plus limité. La dégradation des feuilles et des fruits et parfois de la résine de certaines essences peut dégrader l'aspect du matériau limitrophe



Entretien des cépées

L'entretien des cépées consiste en une taille annuelle ou bisannuelle et le désherbage éventuel des pieds.



Déneigement

Le sel de déneigement est toxique pour la majorité des végétaux. Il est donc recommandé de ne pas saler à proximité des arbres. D'autres déverglaçants sont par contre sans incidence sur leur santé : sable, pouzzolane, déverglaçant à base d'urée...

Gestion de l'événement et de l'accident



Événementiel

Une attention particulière est à porter lors de manifestations à proximité des cépées. Il est nécessaire le cas échéant de protéger les troncs, anticiper la présence des gabarits de levage liés à l'événement, et dans le cas extrême, prévoir une taille adaptée de l'arbre.



Pollution accidentelle

Pas de contrainte particulière.

Maintenance



Maintenance des ouvrages

Le colmatage des ouvrages d'eaux pluviales (grilles, avaloirs, bassins, tranchées, noues...) apparaît avec la prolifération de feuilles (ramassage nécessaire). Actuellement, le recul nécessaire pour évaluer le colmatage des revêtements drainants par le pollen ou les feuilles ne permet pas d'écarter certaines essences d'arbre. La part des poussières végétales au regard des autres poussières pouvant colmater les surfaces drainantes n'est pas quantifiable. Le gabarit de l'arbre doit permettre l'accès à l'entretien des ouvrages enterrés.



Durée de vie

Elle est très variable selon les espèces. L'existence d'arbres pionniers à faible espérance de vie (15 à 50 ans) et d'arbres plus longévifs pouvant perdurer plus de 100 ans permet d'envisager des compositions paysagères évolutives dans l'espace et dans le temps. La durée de vie de l'arbre est liée à ses conditions de vie. Il est donc indispensable de les optimiser afin de garantir un développement optimal et durable des espèces choisies. Globalement, elle est impactée par :

- La pollution des sols par le salage à proximité, par les eaux de nettoieement et les dépôts générés par les marchés forains....,
- Le compactage du sol par les usages,
- L'absence de protection des arbres par rapport à des usages ou encore lors de chantier à proximité.

Réduire le volume par des tailles régulières est à éviter car, outre des coûts d'entretiens récurrents, la taille engendre des dommages sanitaires.



Remplacement des végétaux

Ces structures étant normalement plantées pour le long terme, la question de leur remplacement ne se pose pas, sauf en cas d'accident pendant les premières années. Lorsque ces formes d'arbres dépérissent, c'est souvent une rénovation, voire une recombposition globale de l'espace qu'il faut envisager.



Maintenance des végétaux via les marchés à bon de commande

Oui pour le remplacement et l'entretien.



Cépée

Seconde vie des végétaux

Le matériau déposé peut être retraité en compostage, utilisé comme matériau de chauffage ou transformé en mulch organique.

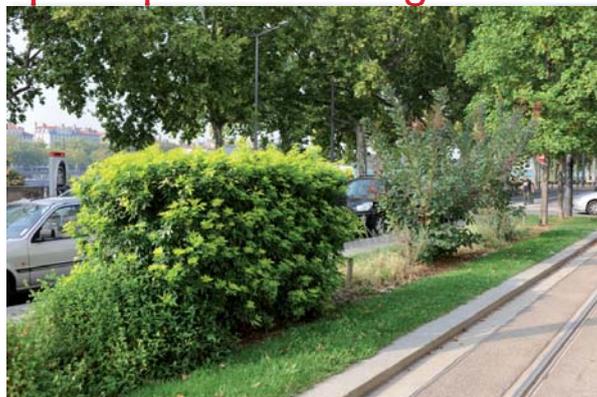
Caractéristiques et mise en oeuvre principales des végétaux.....

Les arbustes sont des végétaux ligneux dont la hauteur est généralement comprise entre 0 et 2 m pouvant parfois atteindre 5 à 6 m. Dans un aménagement paysager, les arbustes servent majoritairement :

- à apporter du volume, de l'épaisseur par rapport à des surfaces plates (pelouses ou espaces minéraux...),
- à créer des limites (séparation physique de piste cyclable, de chaussée...),
- à varier les nuances de couleur (feuillages, floraisons, fructification...).

Certains arbustes peuvent être taillés et entretenus sous une forme architecturée : des bordures de buis dans un jardin à la française ou des formes topiaires. Ces formes architecturées nécessitent néanmoins un important effort d'entretien. La forme libre permet un entretien plus extensif et offre surtout une image plus naturelle. On ajoutera généralement du paillage ou du mulch en pied pour conserver une certaine humidité et limiter la prolifération de végétation concurrente.

La diversification des espèces sur les espaces publics permet d'augmenter la biodiversité potentielle. La plantation d'arbustes et le choix des essences à la conception du projet doivent intégrer les contraintes de gestion de l'espace public (feuilles, fruits, pollens, tailles des arbres...).



Lyon 7ème - Quai Claude Bernard

La conception végétale des projets ne s'arrête pas à la plantation, elle doit se poursuivre pendant les premières années pour veiller à une bonne reprise. Il s'agit des années de parachèvement et de confortement qui font partie de l'investissement initial. Ces travaux comprennent notamment l'arrosage pendant les premières années.

Les fosses de plantation seront généralement profondes d'1 m maximum. Aussi, la cohabitation avec les réseaux souterrains ne présente pas de difficultés.

Évaluation des coûts d'investissement (en euros)



Entre 54€ TTC le m² et 150€ TTC le m²
Base de prix : Direction de la Voirie, année 2009.

Usages et destination des espaces

○ Capacité à supporter des usages courants

Pour tous les usagers : agrément visuel et olfactif.



Confort faible si les arbustes sont mal positionnés : covisibilité, encombrement de l'espace, accessibilité... une attention particulière sera portée sur la taille et le positionnement à proximité des écoles, des entrées charretières ou des passages piétons pour une bonne covisibilité.



Confort faible si la taille n'est pas cohérente avec les gabarits en limite de voie.

○ Capacité à supporter des usages spécifiques et événementiels

Cette forme est principalement mise en place pour participer à une ambiance et au paysage du lieu mais du fait de sa fragilité, elle ne supporte aucun usage notamment le risque de piétinement... Il pourra être nécessaire de les protéger.

La présence de marché forain peut entraîner aussi un risque de pollution (nettoyage, dépôts sauvages...).

Certaines variétés peuvent être incompatibles à proximité d'espaces dédiés aux jeunes enfants : fruits ou feuillages toxiques, présence d'épines...

Adéquation des végétaux avec d'autres éléments du projet

La plantation d'arbustes participe à la diminution des îlots de chaleur : évapotranspiration, partie drainante en pied d'arbuste...

Par le bruit du vent dans les feuilles, et en jouant le rôle de masque visuel, les arbustes peuvent participer à la diminution des nuisances sonores et à une meilleure acceptation du bruit.

L'arrosage des fosses d'arbustes peut être réalisé à partir du ruissellement direct des eaux de trottoirs, mails piétons ou modes doux, ce qui permet de gérer une partie des eaux pluviales de l'espace.

Gestion quotidienne et saisonnière



Nettoieement

En fonction des essences retenues, les contraintes de nettoieement porteront sur le ramassage des feuilles et des aiguilles :

- par le volume à collecter et à traiter en plate-forme de compostage,
- par la saisonnalité des chutes de feuilles et/ou aiguilles.

Il s'agira donc de trouver un équilibre dans le choix des essences, limitant au maximum l'alourdissement des campagnes de ramassage. Les essences à feuilles composées seront privilégiées. Leur dégradation est plus rapide que celle des essences à grandes feuilles plus coriaces (platane). Bien entendu, les arbres à feuillage persistant nécessiteront un entretien plus limité.

Entretien des arbustes sur espaces publics (par le service des espaces verts des villes)
L'entretien des arbustes consiste en une taille plus ou moins régulière suivant l'espèce, à éventuellement un arrosage et à un désherbage



Déneigement : impact lié au salage

Le sel de déneigement est toxique pour la majorité des végétaux. Il est donc recommandé de ne pas saler à proximité des arbres. D'autres déverglaçants sont par contre sans incidence sur leur santé : sable, pouzzolane, déverglaçant à base d'urée...

Gestion de l'événement et de l'accident (par le service des espaces verts des villes)

Événementiel

En cas de piétinement, il pourra être nécessaire de remplacer les plants et d'envisager si besoin une protection des arbustes (barrières, grilles...).



Pollution accidentelle

Pas de contrainte particulière.

Maintenance (par le service des espaces verts des villes)

Maintenance des ouvrages

Risque de colmatage des ouvrages gérant les eaux pluviales.

Durée de vie

Elle est très variable selon les espèces (entre 10 et 20 ans), mais aussi selon les conditions de vie. Il est donc indispensable d'optimiser ces conditions afin de garantir un développement le plus durable possible.

Pour les arbustes, l'idée de réduire à terme le volume par des tailles régulières est à éviter car la taille engendre des coûts d'entretien récurrents.

Certaines tailles permettent cependant de maximiser les floraisons pour certaines essences.

Remplacement des végétaux

Le remplacement ponctuel d'arbuste fonctionne généralement mal, surtout sur des structures homogènes. Il est souvent indispensable de régénérer l'ensemble de la plate bande arbustive.

Il peut être nécessaire de retravailler le substrat existant. Le remplacement de la table arbustive doit s'accompagner d'une réflexion sur les causes des désordres survenus.

Maintenance des végétaux via les marchés à bon de commande

Non, entretien par les services des Espaces Verts des villes.



Lyon 7ème - Bd Ch. de la Bruyère

Seconde vie des végétaux

Le matériau déposé peut être retraité en compostage ou transformé en mulch organique.

RÉFÉRENTIEL

CONCEPTION ET GESTION DES ESPACES PUBLICS

2010



ÉLABORATION DU PROJET

Isabelle SOARES

Direction de l'Eau

Béatrice VANDROUX

Direction de la Propreté

Nicolas MAGALON

Direction de la Voirie

REMERCIEMENTS

À l'ensemble des collaborateurs des services urbains, ainsi qu'à leurs directeurs qui ont porté le projet (Denis HODEAU pour la Direction de l'Eau, Bruno COUDRET pour la Direction de la Propreté et Valérie PHILIPPON BERANGER pour la Direction de la Voirie).

À tous les contributeurs qui ont participé à l'élaboration du référentiel : Direction Générale au Développement Urbain, Direction des Grands Projets, Direction de la Logistique et des Bâtiments.

CONCEPTION/MISE EN PAGE

IDE aménagement

Médiacité

CRÉDIT PHOTOS

J. Léone/Grand Lyon