

2.4



## Pieds d'arbres : platelages et Cie

Les guides pratiques de la charte des arbres

# PIEDS D'ARBRES : PLATELAGES ET COMPAGNIE

Le pied d'arbre désigne la surface de sol autour du collet de l'arbre, son traitement, son aménagement et ses équipements. C'est au pied de l'arbre que se confrontent ou se conjuguent des préoccupations diverses :

- les besoins vitaux de l'arbre
- la protection contre les chocs et le tassement du sol
- le confort d'usage autour de l'arbre
- l'infiltration des eaux pluviales
- la biodiversité

La façon dont est traité du pied d'arbre est donc une question importante.



Un exemple de pied d'arbre, délimité par des pavés, enherbé naturellement et protégé des voitures par le bloc roue.



# Les types d'aménagement et d'équipements des pieds d'arbres

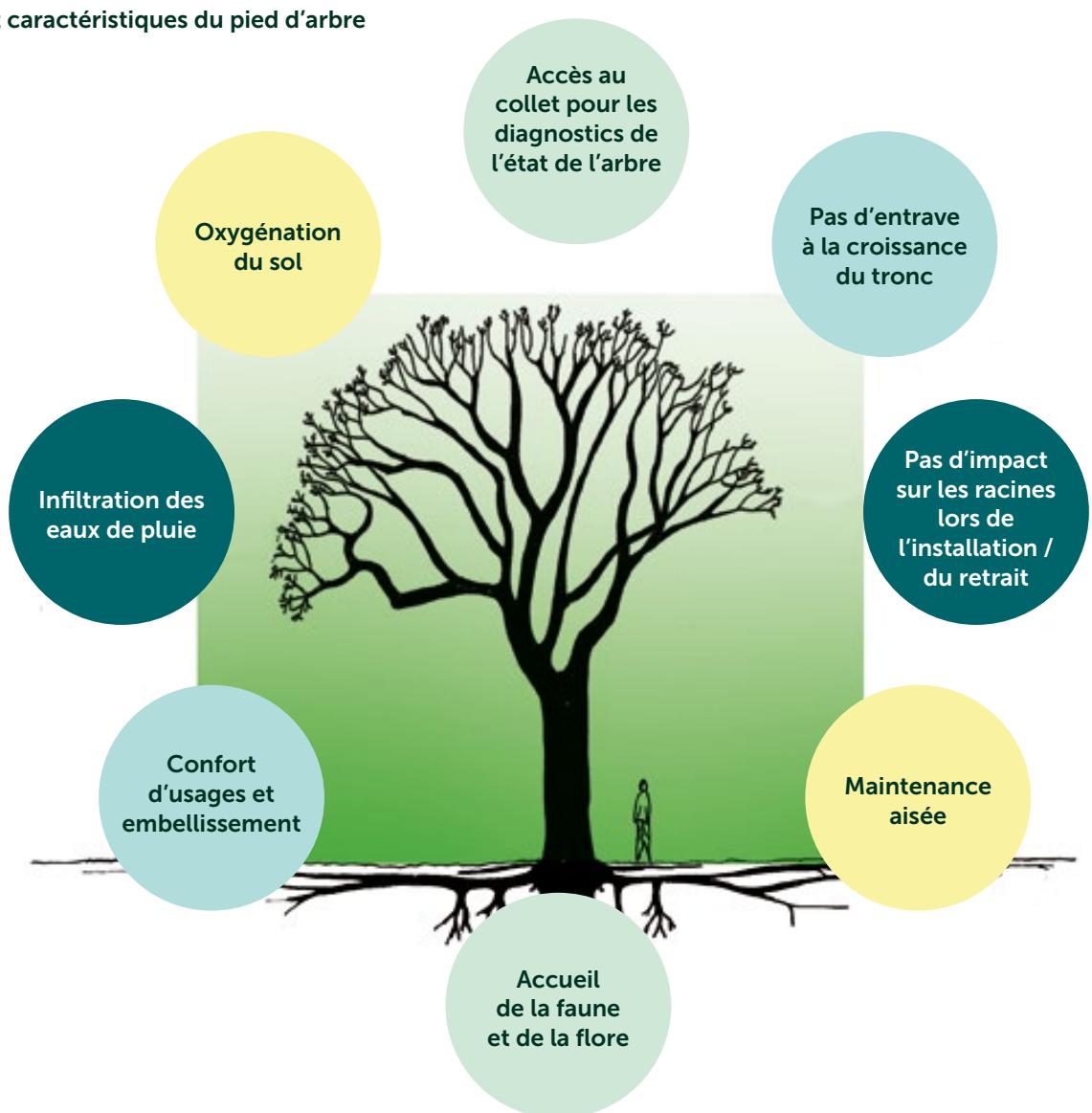
Plusieurs solutions existent et certaines peuvent être combinées :

- les grilles,
- les arceaux,
- les corsets,
- les protections,
- les barrières,
- les platelages.

Toutes ces solutions doivent :

- ne pas entraver la croissance de l'arbre : grossissement du tronc, développement des racines,
- ne pas causer de dommages aux racines lors de l'implantation, ou lors du retrait,
- favoriser les échanges d'air et d'eau entre le sol et l'atmosphère,
- être facile à démonter, remplacer, réparer, nettoyer ou adapter,
- présenter un aspect et un niveau de solidité en rapport avec les contraintes exercées par les usages du site,
- permettre un accès au collet de l'arbre, de façon permanente et facile, pour la bonne réalisation des diagnostics de l'état mécanique de l'arbre,
- offrir un confort d'usage suffisant, notamment pour les personnes à mobilité réduite, quand la largeur du trottoir est réduite.

## Rôles et caractéristiques du pied d'arbre



## Les grilles métalliques

Il existe une grande variété de modèles. Les points d'attention et de vigilance sont :

- le prix de la grille et de son support,
- le coût et la facilité de la maintenance (poids, découpe, disponibilité en cas de remplacement),
- le caractère évolutif,

- le respect des normes PMR,
- la compatibilité avec le tuteurage,
- la résistance au passage des véhicules.



La grille comporte des réservations pour les tuteurs.



Grille au design soigné, associée à la bordure en pierre, au dallage et aux potelets de protection.



Le dessin de la grille évoque les racines de l'arbre.



Grille faite sur mesure associant le caillbotis et le bois. Le faible coût des matériaux autorise de couvrir des surfaces importantes.



Grille composée de deux cercles concentriques nécessitant ici une intervention de maintenance (retrait du cercle intérieur ou dépose de l'ensemble) pour supprimer l'obstacle que représente le soulèvement.



Grille en fonte venant contraindre le grossissement du tronc.



Même grille après découpe et élargissement de l'ouverture centrale.



Si la grille est conçue pour, la découpe ne pose pas de problème.

## Les corsets

Les corsets sont destinés à protéger le tronc contre les agressions : blessures, chocs. Mais souvent, ils se révèlent fragiles, leur maintenance n'est pas toujours aisée et il arrive (trop souvent) qu'on oublie de les retirer.



Un exemple trop élaboré (à ne pas forcément suivre) : la protection est (très) efficace, mais les risques de frottement et de blessure sur le tronc sont importants. et surtout le système de maintien du tronc à l'intérieur du corset est peu accessible. Sans oublier le coût sans doute prohibitif.



Le corset est lié à la grille et peut en être séparé facilement, mais le dessin de la grille se prête moyennement à sa découpe.

### Les grilles en ciment

Les grilles en ciment présentent l'inconvénient de ne pas être évolutives : il est difficile voire impossible d'agrandir l'ouverture centrale. Ce sont des types de grille à déconseiller.



La grille s'inscrit parfaitement dans la continuité des revêtements du sol. Les trous sont assez grands pour éviter qu'ils ne se bouchent. Quant à l'intégration d'un système d'éclairage, c'est une source d'altération des racines (tranchées).



L'arbre est trop à l'étroit et continue à pousser. Le défaut de maintenance et de surveillance est patent.

### Les grilles en bois



Cette formule associe le principe de la grille à celui du platelage. La découpe des lattes est aisée et les espaces vides ont été remplis avec des galets plats.



### Les caillebotis métalliques

Les caillebotis sont surtout utilisés pour rattraper les niveaux autour de l'arbre. C'est un système qui peut servir pour équiper les pieds d'arbres mais il faut impérativement faire attention à laisser suffisamment de place autour du tronc pour permettre sa croissance.



Dans ces deux exemples, le cadre métallique n'est pas apparemment pas conçu pour être découpé et agrandi.

## Les plateages en bois

Les plateages en bois offrent une certaine souplesse pour l'installation et la maintenance. Mais le bois est un matériau qui présente une durée de vie moindre que le métal, qui peut être glissant, mais qui se découpe aisément. Mais encore faut-il que la structure soit conçue pour être évolutive.



Ouverture circulaire.



La découpe des lattes est aisée et permet de suivre le contour du tronc.



La conception du platelage a déterminé une petite placette autour de ces trois pins.



Il est temps d'intervenir.

## Les bancs autour des arbres

Cette solution deux en un est intéressante : elle associe protection et usage. En plus, elle permet de se reposer à l'ombre.



Bancs à armature métallique.



L'arbre et son banc font partie de la terrasse du café.



Le banc circulaire met l'arbre en valeur.



Le bois est ici remplacé par du plastique recyclé compact. La structure est... compacte et ne laisse guère passer l'eau.

## Barrières et végétation

Le développement, spontané ou dirigé, de plantes (herbacées, arbrisseaux) au pied des arbres est l'une des meilleures solutions pour l'arbre, mais aussi pour l'infiltration des eaux, la qualité du sol et la biodiversité.



La protection est légère mais suffit à délimiter le pied de l'arbre.



La ganivelle (ou clai de châtaignier) protège du tassemement la végétation spontanée poussant au pied de l'arbre.



Les protections sont assez visibles pour ne pas (trop) être abîmées par les voitures qui stationnent de part et d'autre.



La structure en bois est accompagnée par un feuillard métallique, ce qui renforce sa solidité.

### Revêtement semi-perméable

Il est de plus en plus courant de voir des revêtements modulaires (pavage ou dalles) dont les joints sont en sable ou enherbés. La perméabilité en est grandement améliorée. Attention cependant au risque de déformation par les racines.



Le revêtement du sol est homogène et les joints en ciment sont remplacés autour de l'arbre par des joints en sable.



L'arbre est protégé par des traverses en bois fixées au sol par des tiges métalliques.



Le pavage est tenu au pied de l'arbre par un cadre métallique qu'il ne faudra pas oublier d'enlever, avec une problématique de déstabilisation des pavés.



### Contre-exemples



Libre accès aux voitures.



Imperméabilisation par tassemement excessif.



Les pierres sont trop grosses pour que l'arbre les déplace tout seul.



Les revêtements à base de caoutchouc et de résine ne durent pas longtemps et se dispersent dans le sol.



Pas de pied !



Structure très (trop) élaborée autour d'un arbre prétexte.

## Présentation détaillée des plafelages

Les plafelages sont des solutions intéressantes car ils répondent favorablement aux impératifs énoncés précédemment.

Ils sont utilisés pour :

- éviter le piétinement du sol autour de l'arbre (exemple : les cours d'écoles),
- éviter que des racines superficielles ou proéminentes ne provoquent gêne ou risque de chute,
- équiper un nouvel arbre,
- intégrer un arbre déjà existant.

Les deux matériaux utilisés sont le métal et/ou le bois.

	Avantages	Inconvénients
<b>Durabilité</b>	Métal : forte durée de vie	Bois : durée de vie faible ou moyenne, selon essence utilisée, selon qualité et régularité des traitements
<b>Confort d'usage</b>	Caillebotis : bon Tôle anti-dérapante : bon en conditions normales, moyenne par temps de gel Bois rainuré : bon Bois incrusté de dispositif anti-dérapant (sable collé, bandes métalliques, grillage appliqué en surface) : bon	Bois non travaillé : glissance forte si humide et/ou recouvert de mousses, algues ou lichens
<b>Accompagnement croissance du tronc</b>	Bois des lattes : découpe aisée	Lambourdes : découpe impossible ou nécessitant reconstruction Métal : découpe moyennement aisée, nécessité d'ébavurer les coupes
<b>Implantation au sol</b>	Poteaux ou support de poteaux enfouis dans le sol et entre les racines	Platines nécessitant sol portant
<b>Confort d'usage</b>	Caillebotis : bon Tôle anti-dérapante : bon en conditions normales, moyenne par temps de gel Bois rainuré : bon Bois incrusté de dispositif anti-dérapant (sable collé, bandes métalliques, grillage appliqué en surface) : bon	Bois non travaillé : moyen à mauvais si humide et/ou recouvert de mousses, algues ou lichens
<b>Matériaux</b>	Bois local Bois d'essences tempérées	Bois de provenance lointaine (> 500 km) Bois d'essence exotique

## Principes de construction et d'implantation des plafelages en bois

- écartement entre extrémités des lattes et le bord du tronc : 5 cm
- écartement entre les lambourdes et le bord du tronc : entre 20 et 40 cm
- implantation sur poteaux ou pieux enfouis dans le sol, ou via des supports métalliques, ou par carottage du sol et scellement d'un massif béton
- appareillage des lambourdes adaptables pour tenir compte des racines
- aménagement d'une trappe de visite pour accéder au pied de l'arbre
- choix de l'essence, des sections, des finitions, des dispositifs anti-dérapant et des systèmes de fixation réalisés pour faciliter les opérations de maintenance : remplacement, réparation, adaptation, nettoyage, traitement des bois...
- facilitation des opérations de maintenance : coûts raisonnables, approvisionnement des pièces de rechange, accès aux différentes parties, type de matériel nécessaire.

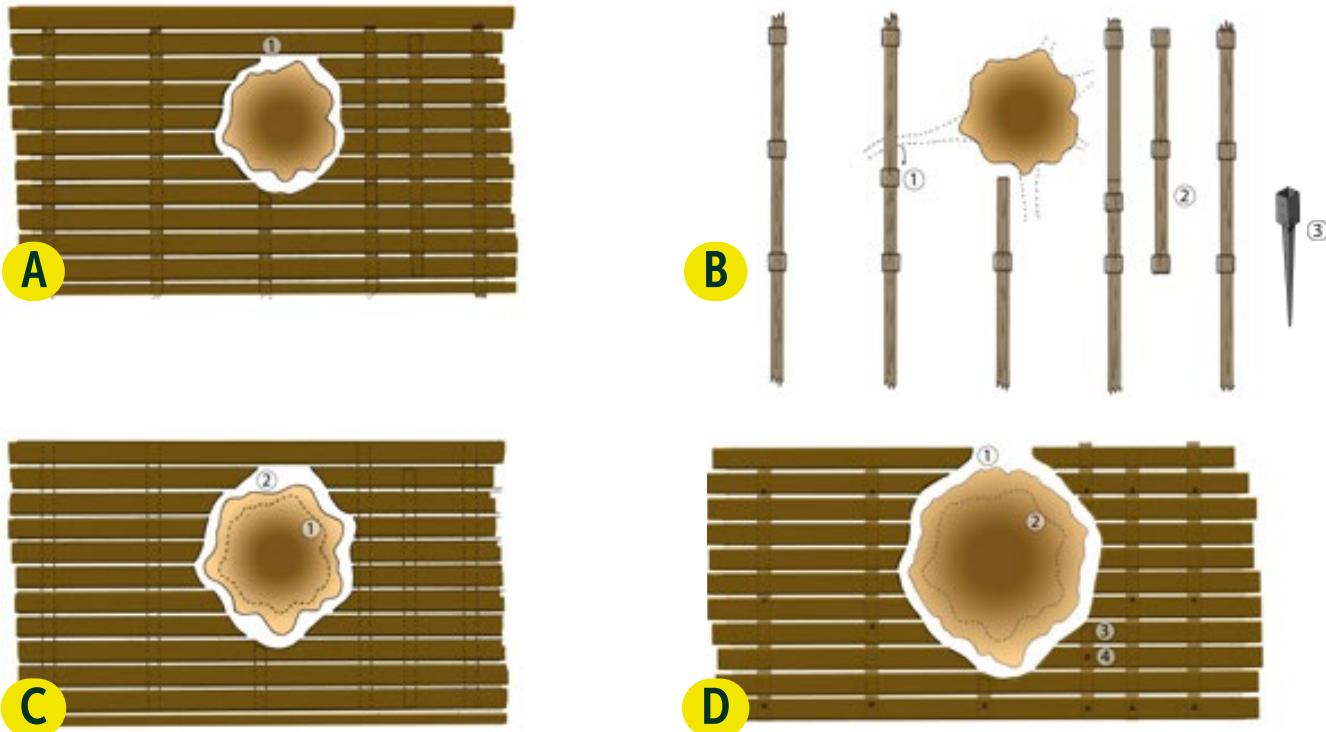
## Points de vigilance

Les plans d'implantation des poteaux, des lambourdes et des lattes doivent être conçus et pensés en même temps, et en tenant compte du grossissement du tronc.

Un tronc peut s'accroître **jusqu'à 2, voire 3 cm sur le rayon par an**. Il faut donc estimer la croissance du tronc sur le temps de durée de vie du plateelage.

Le mode de fixation des lambourdes doit permettre de décaler les appuis en fonction des racines présentes. Il est donc nécessaire de procéder à une détection préalable des racines avec une tige métallique.

Les lambourdes ne peuvent pas être posées sur des plots car ceux-ci nécessitent un support plan et portant, incompatible avec un sol meuble et aéré.



### A/ Principe d'un plateelage en bois autour d'un arbre

L'écart entre le bout des lattes et le bord du tronc est de 5 cm environ (1). Le contour du plateelage épouse celui du tronc.

### B/ La disposition des lambourdes anticipe le grossissement du tronc

Le poteau a été déplacé d'une dizaine de cm en raison de la présence d'une racine (1) ; Les poteaux métalliques offrent une souplesse dans leur implantation (3). La tolérance de déport des poteaux est de l'ordre de 10 à 20 cm selon la section des lambourdes. La lambourde a été ajoutée afin de prendre le relais quand le tronc aura grossi (2).

### C/ Le tronc a grossi

(le trait en pointillé indique ses dimensions (1). Le plateelage a été découpé (2).

### D/ Étape suivante

Le plateelage a été découpé une nouvelle fois (1) ; le tronc continue de grossir (2). La lambourde a été coupée également et repose sur les poteaux (dont l'implantation a également été anticipé) (3). La lambourde supplémentaire a pris le relais pour supporter les lattes et limiter le porte-à-faux. Emplacement des poteaux (4).



Deux solutions d'ouverture dans le plateelage pour permettre l'accès au pied de l'arbre : plaque fixée sur charnières ; plaques amovibles.

## ANNEXE 1

### UNE OPÉRATION DE DÉMONTAGE DES GRILLES EN CIMENT

Les agents de la régie du pôle de proximité ont été sollicités pour délivrer les arbres.

1



Le béton est cassé.

2



Le cadre métallique apparaît. Il est par endroit inséré dans le tronc.

3



Découpe à la disqueuse.

4



Le cadre est composé de deux parties.

5



Blessure (inévitable) causée par le retrait du cadre métallique.

6



Le pied d'arbre libéré.

7



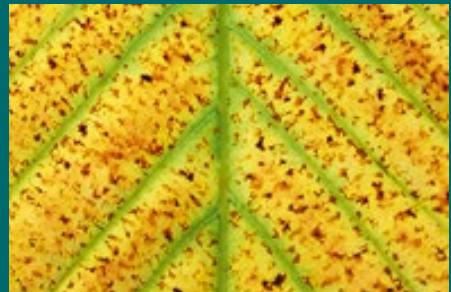
Certains rejets ont poussé dans les trous des grilles !

8



La casse des grilles nécessite encore plus de précautions.

**Morale de l'histoire :** mieux vaut utiliser des grilles plus facilement retirables et mieux vaut surveiller les pieds d'arbres plus régulièrement.



## Conclusion

Le pied d'arbre doit faire l'objet de toutes les attentions.

Les principes de protection du sol, du tronc et des racines prime sur tout le reste.

Les plateLAGES constituent une solution élégante qui nécessite une conception astucieuse et réfléchie et une maintenance régulière.



### POUR EN SAVOIR PLUS

Fiche Arbres n°7  
Le suivi des arbres  
[www.caue44.com](http://www.caue44.com)

## LES GUIDES PRATIQUES DE LA CHARTE DES ARBRES

- 1.1 Les abords des arbres : comment les définir
- 1.2 Prendre en compte les arbres lors de l'élaboration du programme
- 1.3 Concevoir avec les arbres existants
- 1.4 Déterminer l'emplacement des racines
- 1.5 Protéger les arbres pendant les travaux
- 1.6 Prévenir et résoudre les désordres racinaires
- 1.7 Recenser les arbres / les patrimoines arborés
- 1.8 Évaluer la valeur des arbres
- 1.9 Évaluer l'indice canopée
- 1.10 Évaluer les dégâts causés aux arbres et demander réparation
- 1.11 Le lierre et la gestion des arbres
- 1.12 Lutter contre le chancre coloré du platane
- 1.13 Guide pratique des arbres à l'attention des propriétaires et copropriétaires
- 1.14 Bien entretenir la végétation des bords de route

## ACCROÎTRE et RÉGÉNÉRER

- 2.1 Les arbres et les réseaux enterrés
- 2.2 Concevoir un projet avec de nouveaux arbres
- 2.3 Préparer le sol pour de nouveaux arbres
- 2.4 Pieds d'arbres : platelages et cie
- 2.5 Quelles espèces choisir
- 2.6 Les mélanges terre-pierres
- 2.7 Les dalles de répartition
- 2.8 Les caissons enterrés

## VALORISER et MOBILISER

- 3.1 Recenser et valoriser les arbres remarquables
- 3.2 Les filières bois

les guides déjà parus  les guides à paraître

Tous les guides sont disponibles à l'adresse internet :  
[metropole.nantes.fr](http://metropole.nantes.fr)  
ou sur demande par mail à [jardins@mairie-nantes.fr](mailto:jardins@mairie-nantes.fr).