



Cet avant-projet fait référence au « **Cahier de recommandations pour les magasins types en France - Paysager les magasins en ombrageant les parkings avec des arbres** » version 2 du 20 juillet 2025.



Etude paysagère d'avant-projet

Charolles

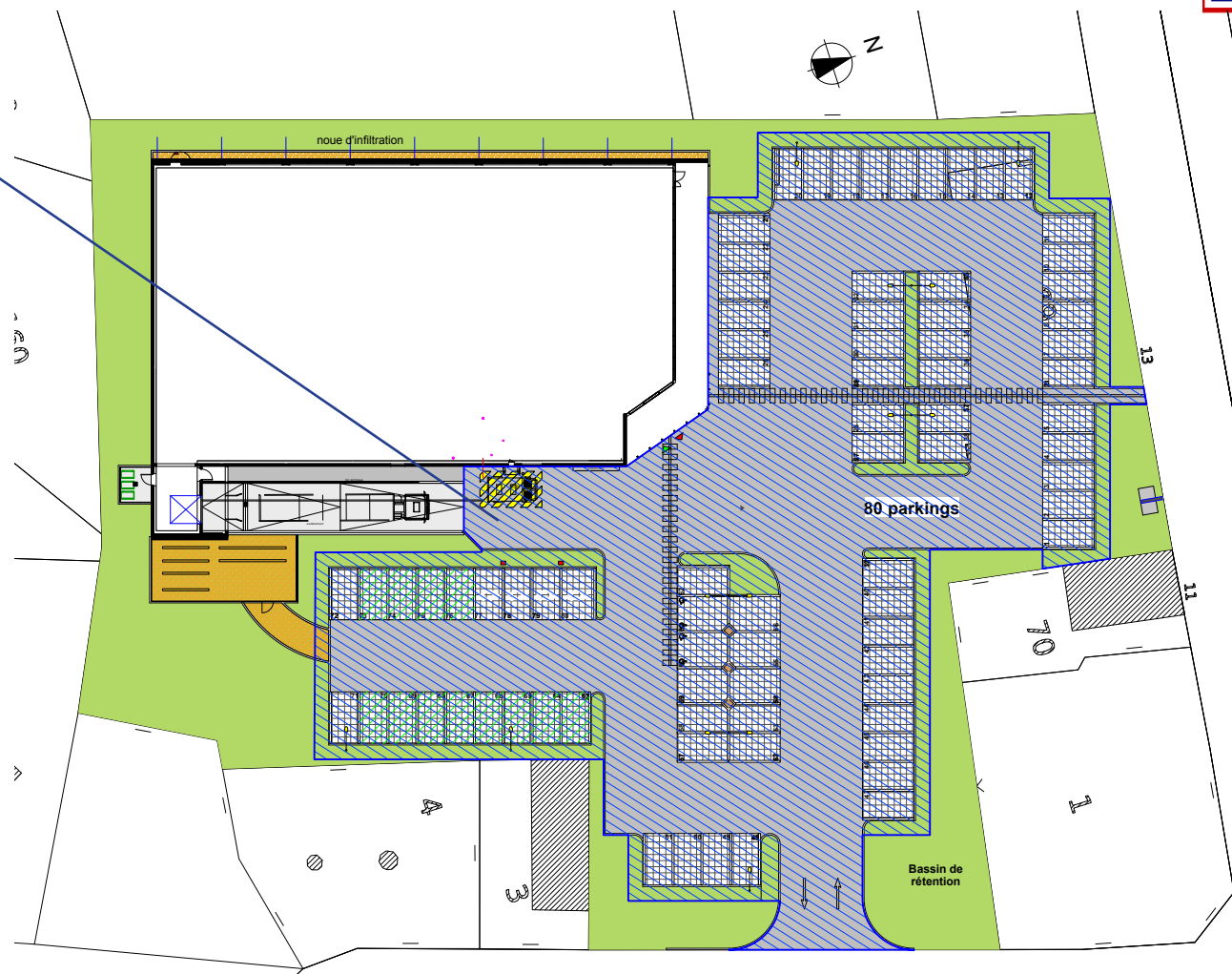
- Selon le Cahier de recommandations pour les magasins type France
- En application de la loi Climat et Résilience pour l'ombrage des parkings (1^{er} janvier 2024)

Indice 02 - 24 novembre 2025



APIS FLORÆ

Charolles Surface assujettie à l'obligation d'ombrage



Surface assujettie à l'obligation d'ombrage

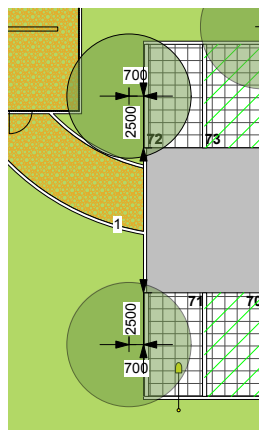
emplacements de stationnement
voies de circulation VL, PL
cheminements y compris PMR
espaces verts intersticiels

*Nous avons étendu la surface assujettie
aux bandes d'espace vert directement
contigües au parking, afin de planter les arbres
dans les conditions les plus favorables.*

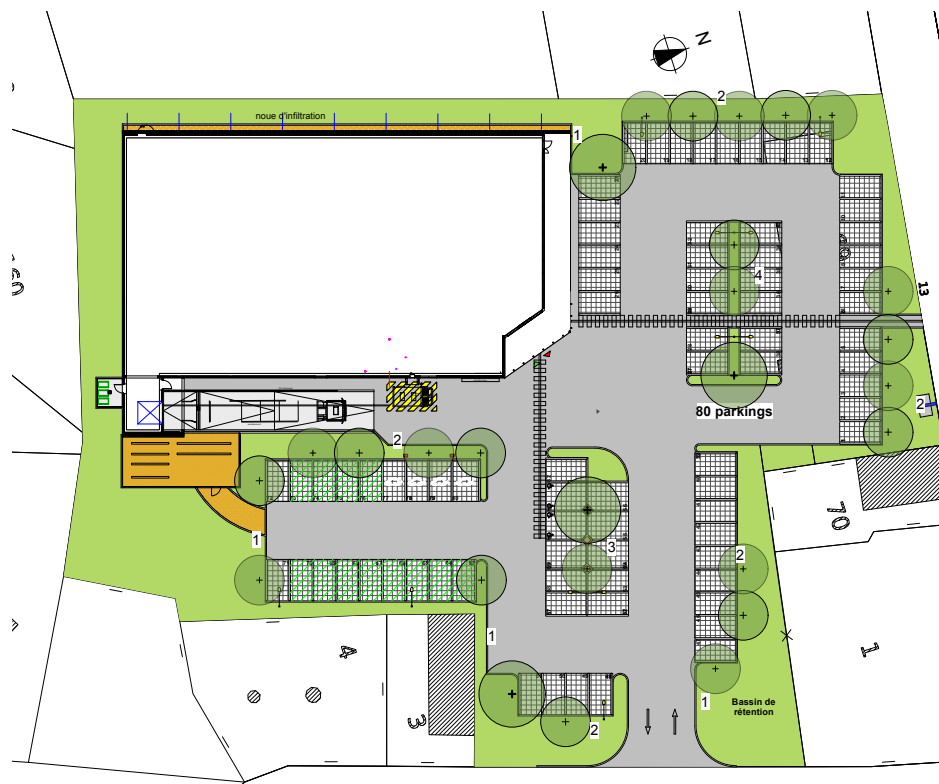
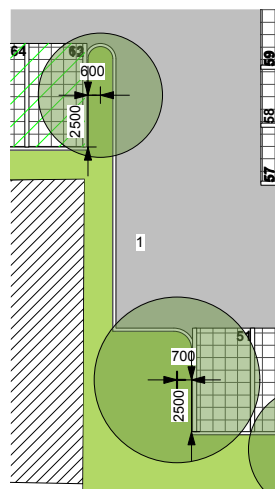
Le projet prévoyant 80 places
de parking, le dispositif d'ombrage
doit réglementairement comporter
au moins **27 arbres dans la surface
assujettie** (1 arbre pour 3 places
de parking).



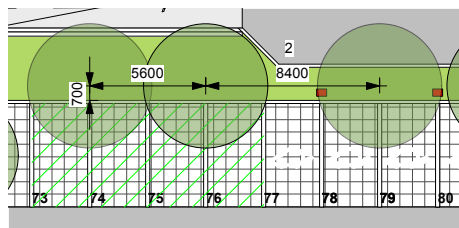
Dans la surface assujettie nous proposons la
plantation de **27 arbres**



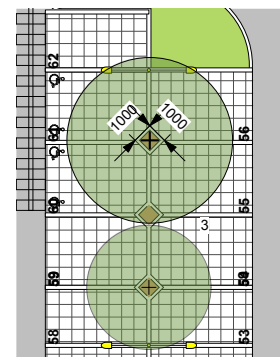
1: Implantation des arbres dans les espaces verts en bout de peigne



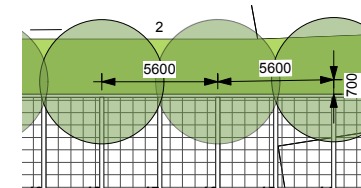
2: Implantation des arbres dans les espaces verts contre le peigne



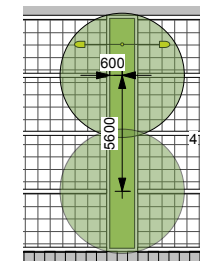
3: Implantation des arbres dans les réserves individuelles, losanges, au milieu du double peigne



2: Implantation des arbres dans les espaces verts contre le peigne



4: Implantation des arbres dans l'espace vert au milieu du double peigne

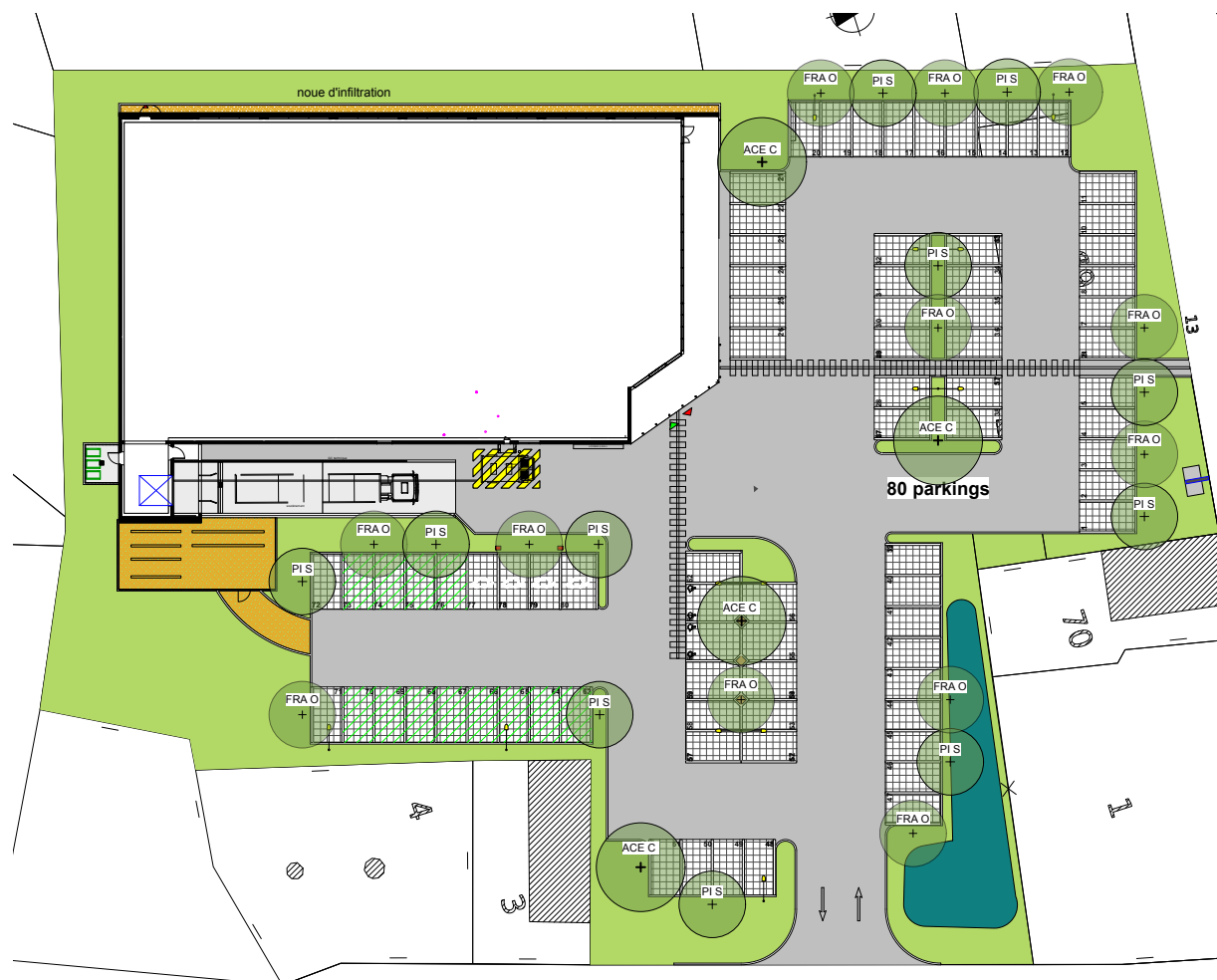


Cette implantation des arbres respecte les règles de distanciation vis à vis du domaine public ou du voisinage
Les portions de réseaux à proximité des arbres doivent être protégés et/ou déplacés.

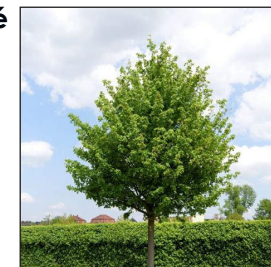
Charolles Plan de plantation et palette d'arbres d'ombrage



Le projet nécessite des **arbres de petit et moyen développement** (diamètre 6m à 9m, hauteur 6m à 9m).



Qté



4 | ACE C - Acer campestre
Erable champêtre



12 | FRA O - Fraxinus ornus
Frêne orne



11 | PI S - Pistachia sinensis
Pistachier de Chine

Le PLU de Charolles recommande de privilégier les essences végétales adaptées au climat local afin de préserver la biodiversité et les écosystèmes en place, ainsi que de favoriser la diversité des plantations.

Parmi ces essences, nous sélectionnons

2 essences de petit développement, le Frêne orne, le Pistachier

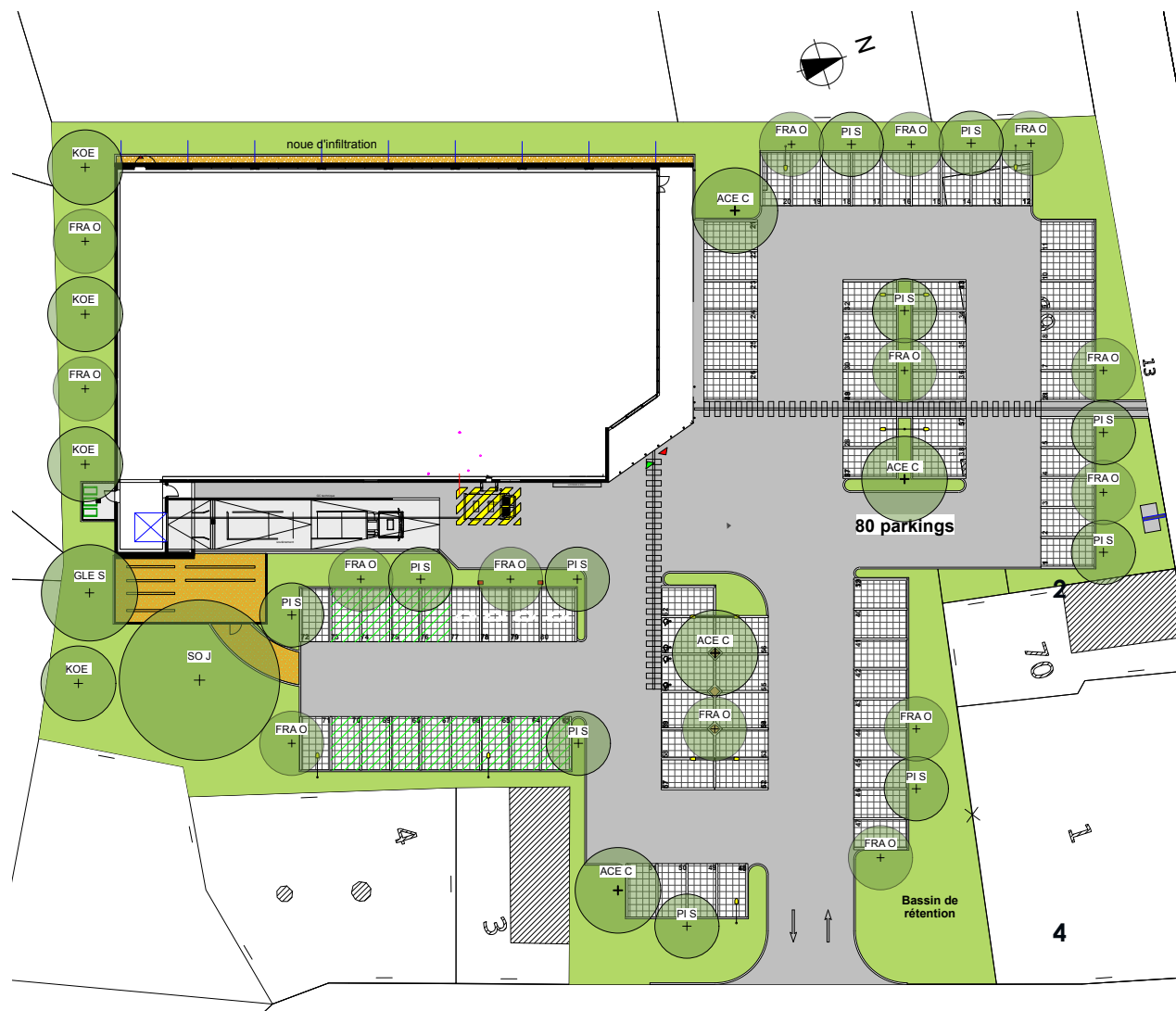
1 essence de moyen développement, l'Érable champêtre

27 arbres, motte 18/20

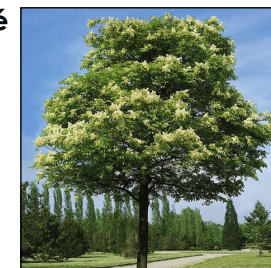
APIS FLORÆ

4

Au-delà des obligations réglementaires d'ombrage du parking, nous suggérons la plantation de 8 arbres supplémentaires dans les espaces verts



Qté

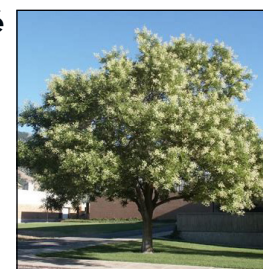


2 | FRA O - Fraxinus ornus
Frêne orne



1 | GLE S - Gleditsia triacanthos
'Sunburst'
Févier d'Amérique

Qté



1 | SO J - Sophora
japonica
Sophora du Japon



4 | KOE - Koelreuteria
paniculata
Savonnier de Chine

+ 8 arbres, motte 18/20

Charolles Paysage au-delà de l'ombrage (massif fleuri)



Nous suggérons six massifs fleuris: **un massif autour du totem Aldi, deux massifs de part et d'autre de l'entrée, deux massifs de chaque côté de l'accès piéton et un massif en bordure des places de stationnement.**

Toujours avec la même signature végétale: des massifs de fleurs vivaces, accueillant les visiteurs, visibles depuis la rue, contribuant à l'identification du site.



Qté



15 | Pt - **Phormium tenax**
Lin de Nouvelle Zélande



26 | Pts - **Phormium tenax**
'Sundowner' ou 'Pink Panther'



142 | Pab - **Perovskia atriplicifolia**
'Blue Spire' Saug de Sibérie

96 m², 183 vivaces C5 I

Charolles Plan des fosses de plantation



Les dimensions des fosses de plantation indiquées ici sont un minimum pour le bon développement des arbres :

- **les fosses filantes sont à privilégier** (c'est-à-dire englobant plusieurs arbres), implantées au minimum à 70 cm des trunks

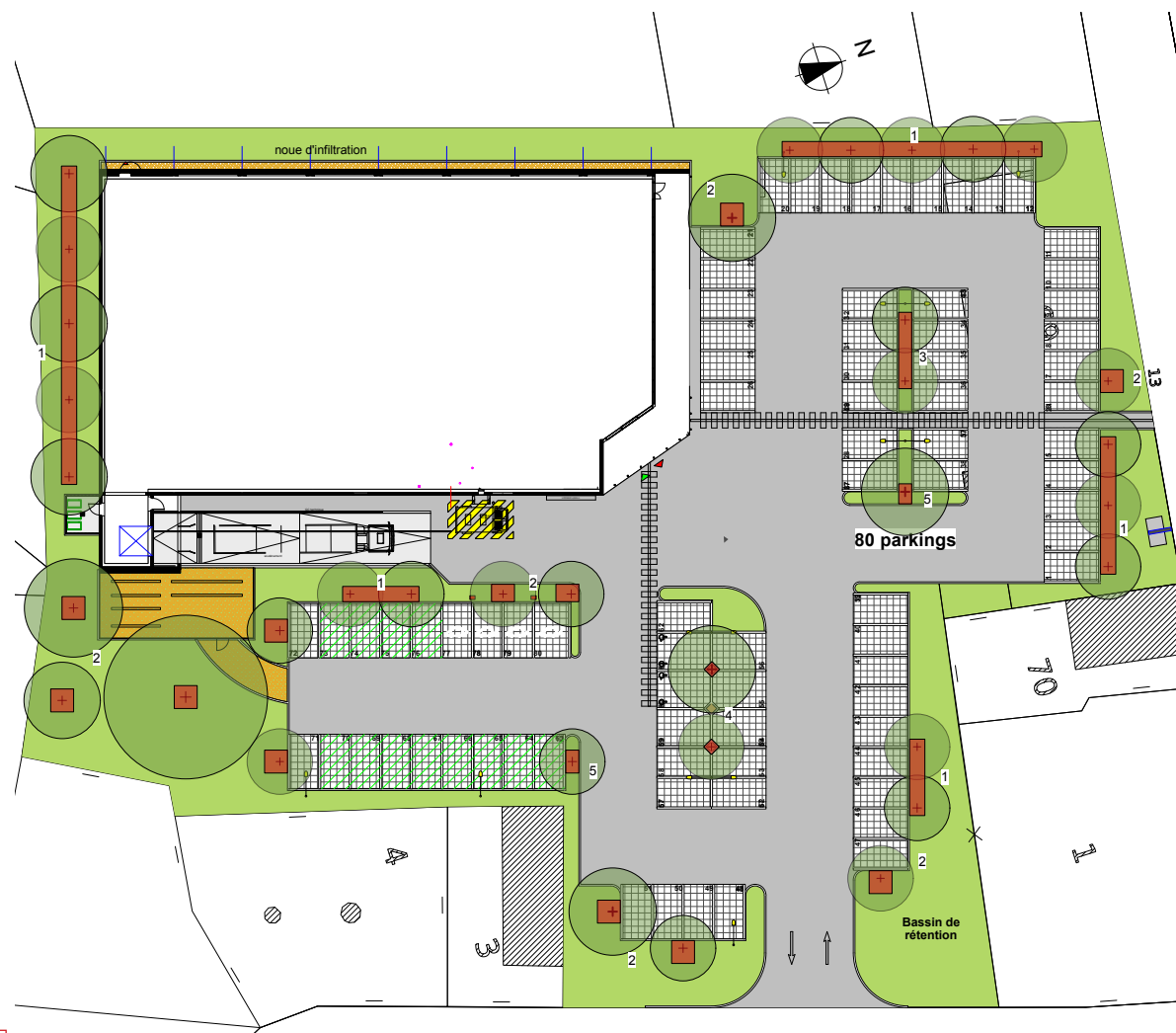
**1: 5 fosses filantes
dans les espaces verts**
Longueurs 30m, 7m, 7m, 13m, 24m
Largeur 1,40m

2: 12 fosses individuelles
Dimensions 2,10m x 2,10m

**3: 1 fosse filante au milieu
du double peigne**
Longueur 7m
Largeur 1,20m

**4: 2 fosses individuelles,
losanges, au milieu du
double peigne**
Dimensions 1,00m x 1,00m

**5: 2 fosses individuelles dans les
bandes d'espaces verts en bout
de peigne**
Dimensions 1,20m x 2,10m



Fosses de plantation :

- Fouilles d'1 m² par arbre = 35 m² (prof. 80 cm)
- Décompactage au-delà = 143 m² (prof. 80 cm)

VOIR LES CLAUSES PARTICULIÈRES CI-APRÈS

PLANTATION ET SOIN AUX ARBRES - *Clauses particulières (1/2)*



Achat

Forme : arbre tige, avec hauteur sous couronne 2 m.

Force : 18/20 cm.

Conditionnement : motte, diamètre minimum 60 cm

Manutention, chargement, déchargement : par 3 points de fixation (2 crochets dans la motte et 1 sangle autour du tronc)

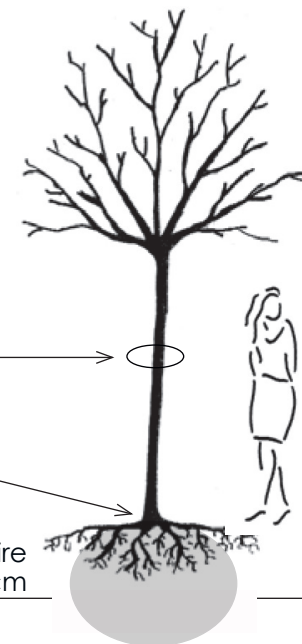
Force = circonférence
du tronc à 1 m du collet
18 à 20 cm

Houppier

Collet

Motte racinaire
diamètre min. 60 cm

Hauteur
sous
couronne
min. 2 m



Plantation

Fosses de plantation : selon le plan fourni :

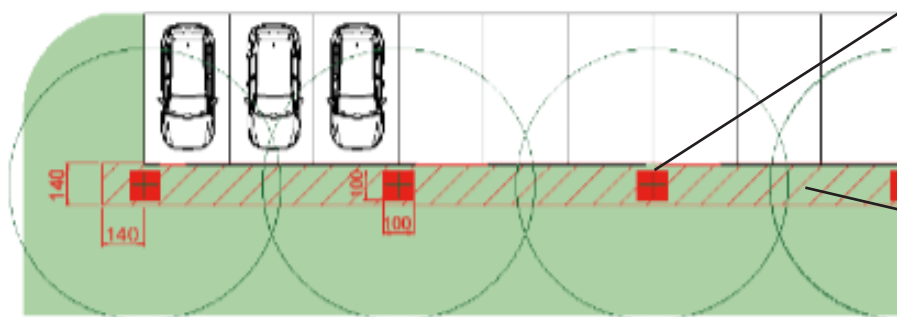
**Creuser 1 fouille par arbre
au godet**

superficie 1 m²
Profondeur 80 cm

**Le reste de la fosse
est simplement décompacté
à la dent Becker**

superficie selon le plan fourni
Prof. 80 cm

*Ici c'est une fosse filante,
c'est le même principe pour
décompacter autour d'une fosse
individuelle.*



PLANTATION ET SOIN AUX ARBRES - Clauses particulières (2/2)

Plantation

Substrats de plantation : dans les fouilles, mélanger la terre en place avec 50% de terre végétale.

Plantation :

- préserver la structure de la motte, défaire les attaches autour du collet,
- respecter le collet de l'arbre qui doit se situer exactement au niveau du sol (après défoisonnement),
- amender en surface avec de la matière organique type Frayssinet « Organic Equilibre » (NPK).

Tuteurage : tuteur tripode (ou à défaut bipode), ancré à 1 m de profondeur,

Cuvette et apport d'eau :

- façonner une cuvette d'arrosage au pied de chaque arbre, diamètre 60 cm, hauteur 15 cm,
- plomber avec 100 l d'eau par sujet (l'arrosage automatique est proscrit au pied des arbres).

Paillage : pailler les cuvettes avec un paillage organique type copeaux de bois, 15 cm épaisseur.



Plantation avec cuvette d'arrosage

Gestion en période de reprise

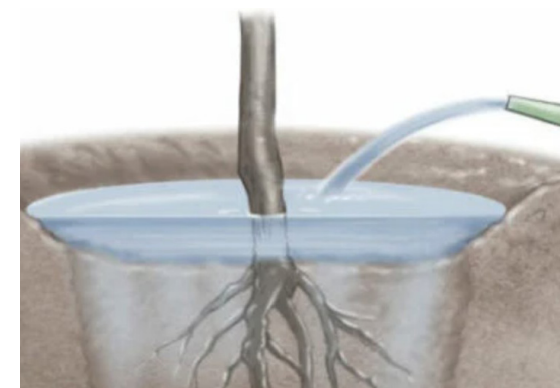
Apport d'eau manuel (1 ou 2 ans) :

- il est indispensable de prévoir au contrat d'entretien, un apport d'eau périodique et conséquent (contrat avec l'entreprise qui a planté les arbres, incluant une garantie de reprise d'1 ou 2 ans),
- l'arrosage automatique est proscrit car il a un effet contre productif pour l'enracinement des arbres

Quantité : 100 l d'eau, dans la cuvette, au pied de chaque arbre.

Fréquence : toutes les 3 à 4 semaines, entre avril et octobre (soit 7 à 9 arrosages par an).

En cas d'arrêté préfectoral ou municipal interdisant ou restreignant l'utilisation d'eau, l'arrosage des arbres plantés depuis moins de 2 ans est toujours autorisé, en modulant les horaires



Apport d'eau périodique aux arbres pendant 1 ou 2 ans

Tableau des mesures minimales de restriction des usages de l'eau (1)								
Légende des usagers : P= Particulier, E= Entreprise, C= Collectivité, A= Exploitant agricole								
Pour rappel : ces mesures ne sont pas applicables dès lors qu'il y a utilisation d'eaux de pluie récupérées et dès lors que les prélèvements sont réalisés à partir de retenues de stockage déconnectées de la ressource en eau en période d'étiage.								
Usages	Vigilance	Alerte	Alerte renforcée	Crise (2)	P	E	C	A
Arrosage des espaces arborés, pelouses, massifs fleuris, espaces verts.		Interdit entre 11h et 18h.	Sauf les arbres et arbustes plantés en pleine terre depuis moins de 2 ans (de 20h à 9h).	Interdit.	x	x	x	x

MASSIFS DE FLEURS VIVACES - *Clauses particulières*



Achat

Gabarit : fournir au minimum du gabarit C 5l (conteneur de 5 litres) pour obtenir un effet dès la plantation.

Plantation

Trous de plantation : creuser des trous d'un volume 2 fois supérieur au contenant des végétaux.

Substrats de plantation : mélanger la terre en place à 50% avec de la terre végétale, ou avec un substrat amendé de façon organique.

Plantation :

- déchignonner si les racines chignonnent (tournent sur elles-mêmes),
- humidifier la motte avant plantation, et effectuer un apport d'eau abondant à la plantation.

Paillage : pailler l'ensemble du massif avec un paillage organique (type copeaux de bois) ou minéral (type pouzzolane), 5 à 8 cm d'épaisseur (la pose d'une bâche est proscrite).



Paillage de l'ensemble du massif

Arrosage la première année

Soit arrosage automatique :

- vous pouvez choisir d'installer un circuit d'arrosage automatique dans le massif,

soit apport d'eau manuel la 1^{re} année :

- si non, il est indispensable de prévoir, au contrat d'entretien, un apport d'eau manuel la 1^{re} année (minimum : 5 litres d'eau au pied de chaque plante, chaque mois, d'avril à octobre),
- au delà de la 1^{re} année, les plantes seront autonomes pour leurs besoins en eau (sauf en période de canicule, où l'apport d'eau doit être repris).



***Apport d'eau 1 an
au pied des vivaces***

ARTICLES DU CODE DE L'URBANISME - Ombrage des parkings (1/2)



› Article L111-19-1

Version en vigueur depuis le 25 août 2021

Création LOI n°2021-1104 du 22 août 2021 - art. 101 (V)

Les parcs de stationnement extérieurs de plus de 500 mètres carrés associés aux bâtiments ou parties de bâtiment auxquels s'applique l'obligation prévue à l'[article L. 171-4 du code de la construction et de l'habitation](#) ainsi que les nouveaux parcs de stationnement extérieurs ouverts au public de plus de 500 mètres carrés doivent intégrer sur au moins la moitié de leur surface des revêtements de surface, des aménagements hydrauliques ou des dispositifs végétalisés favorisant la perméabilité et l'infiltration des eaux pluviales ou leur évaporation. Ces mêmes parcs doivent également intégrer des dispositifs végétalisés ou des ombrières concourant à l'ombrage desdits parcs sur au moins la moitié de leur surface, dès lors que l'un ou l'autre de ces dispositifs n'est pas incompatible avec la nature du projet ou du secteur d'implantation et ne porte pas atteinte à la préservation du patrimoine architectural ou paysager.

Si lesdits parcs comportent des ombrières, celles-ci intègrent un procédé de production d'énergies renouvelables sur la totalité de leur surface.

Ces obligations ne s'appliquent pas aux parcs de stationnement qui, en raison de contraintes techniques, de sécurité, architecturales ou patrimoniales, ne permettent pas l'installation des procédés et dispositifs, ou lorsque cette obligation ne peut être satisfaite dans des conditions économiquement acceptables du fait de contraintes techniques.

Un décret en Conseil d'Etat précise les critères relatifs à ces exonérations.

NOTA :

Conformément au V de l'article 101 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021, ces dispositions s'appliquent aux demandes d'autorisation de construction ou d'aménagement d'urbanisme déposées à compter du 1er juillet 2023.

ARTICLES DU CODE DE L'URBANISME - Ombrage des parkings (2/2)



> Article R111-25-7

Version en vigueur depuis le 16 novembre 2024

Modifié par Décret n°2024-1023 du 13 novembre 2024 - art. 13

La superficie d'un parc de stationnement soumis à l'obligation d'installation des dispositifs végétalisés concourant à l'ombrage de ce parc ou d'ombrières intégrant un procédé de production d'énergies renouvelables, prévue à l'article [L. 111-19-1](#) comprend :

1° Les emplacements destinés au stationnement des véhicules et de leurs remorques, situés en dehors de la voie publique, au sein d'un périmètre compris entre la ou les entrées et la ou les sorties du parc ;

2° Les voies et les cheminements de circulation, les aménagements et les zones de péage permettant l'accès à ces emplacements, au sein d'un périmètre compris entre la ou les entrées et la ou les sorties du parc.

Ne sont pas compris dans la superficie mentionnée au premier alinéa du présent paragraphe :

- a) Les espaces verts, les espaces de repos, les zones de stockage, les espaces logistiques, de manutention, de chargement et de déchargement ;
- b) Des parties des parcs de stationnement où stationnent des véhicules transportant des marchandises dangereuses, précisées par l'arrêté mentionné au dernier alinéa ;
- c) Les parties des parcs de stationnement situées à moins de dix mètres d'une installation classée pour la protection de l'environnement relevant de rubriques de la nomenclature annexée à l'[article R. 511-9 du code de l'environnement](#) énumérées par le même arrêté ;
- d) Des surfaces, précisées par le même arrêté, nécessaires à la mise en œuvre des prescriptions applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement.

> Article R111-25-8

Version en vigueur depuis le 16 novembre 2024

Modifié par Décret n°2024-1023 du 13 novembre 2024 - art. 13

Lorsque l'ombrage du parc de stationnement est assuré par des arbres, l'obligation mentionnée à l'article [R. 111-25-7](#) est satisfaite par la plantation d'arbres à canopée large, répartis sur l'ensemble du parc, à raison d'un arbre pour trois emplacements de stationnement.

Les dispositions du précédent alinéa ne font pas obstacle à ce que le gestionnaire du parc établisse que les arbres plantés dans le parc de stationnement assurent d'ores et déjà l'ombrage de plus de la moitié de sa surface.

NOTA :

Conformément au I de l'article 15 du décret n° 2024-1023 du 13 novembre 2024, ces dispositions s'appliquent aux parcs de stationnement faisant l'objet, soit d'une demande d'autorisation d'urbanisme déposée à compter du lendemain de la publication dudit décret, soit de la conclusion ou du renouvellement, à compter de la même date, d'un contrat de concession de service public, d'une prestation de services ou d'un bail commercial portant sur la gestion du parc.