



VILLE DE PLOEMEUR  
MORBIHAN

DIRECTION DES SERVICES TECHNIQUES

# CAHIER DES CHARGES DE L'AMENAGEMENT DE L'ESPACE PUBLIC

COMMUNE DE PLOEMEUR  
Direction des services techniques  
Pôle municipal de Kerdroual  
Rue Gustave Eiffel  
56270 PLOEMEUR  
[stm@ploemeur.net](mailto:stm@ploemeur.net)  
Tél : 02 97 86 41 20  
Fax : 02 97 86 41 21

# Sommaire

Sommaire .....	2
I. Préambule : .....	4
II. La voirie .....	4
1. La hiérarchisation des voies .....	4
2. Dimensionnement .....	5
a. Voie de transit intercommunale .....	5
b. Voie communale – voie structurante .....	6
c. Voie de distribution principale .....	7
d. Voie de distribution locale .....	7
e. Voie de desserte et d'accès .....	8
3. Les options : .....	9
a. Le trottoir : .....	9
b. Les aménagements cyclables : .....	10
c. Le stationnement : .....	11
d. Les transports en commun : .....	11
e. La voie agricole : .....	12
4. Structure .....	13
a. La chaussée : .....	13
b. Le trottoir : .....	13
c. Les bordures et caniveaux : .....	13
III. Les espaces verts .....	14
1. Les terres végétales: .....	14
2. L'arbre .....	14
3. Les massifs: .....	16
4. Les surfaces enherbées : .....	17
5. Les noues : .....	19
6. Les talus : .....	19
IV. La collecte des eaux pluviales .....	19
1. Le collecteur : .....	20
2. Les branchements : .....	21
a. Les tabourets : .....	21
b. Les conduites de branchement : .....	21
3. Les avaloirs : .....	21
4. Les ouvrages de régulation : .....	21
a. Les noues végétalisées : .....	21
b. Le bassin paysagé : .....	23
c. La structure poreuse : .....	23
d. Les puits d'infiltrations : .....	24

<b>V.</b>	<b>Les mobiliers urbains.....</b>	<b>25</b>
<b>VI.</b>	<b>L'éclairage public .....</b>	<b>27</b>
<b>1.</b>	<b>L'éclairement : .....</b>	<b>27</b>
<b>2.</b>	<b>La maîtrise de l'énergie : .....</b>	<b>27</b>
<b>3.</b>	<b>Les matériels.....</b>	<b>28</b>
<b>VII.</b>	<b>La collecte des ordures ménagères .....</b>	<b>29</b>
<b>XI.</b>	<b>Les réseaux de distribution .....</b>	<b>30</b>

# I. Préambule :

Pour être incorporés dans le domaine public, les nouveaux espaces doivent répondre à des critères précis qui permettent d'assurer la cohérence sur le territoire de la commune, l'égalité de traitement entre les différents opérateurs, mais aussi l'accessibilité pour tous les usagers.

Le présent cahier a pour vocation d'imposer les prescriptions minimums à mettre en œuvre pour atteindre cet objectif. Plus particulièrement pour les aménageurs, ce cahier des charges définira les paramètres de base à tenir compte pour tout aménagement qui touche l'espace public.

## II. La voirie

### 1. La hiérarchisation des voies

La hiérarchisation de la voirie est un moyen de représenter un réseau de voies à partir de plusieurs critères préalablement définis. Elle constitue ainsi un élément de référence dans la programmation des futurs aménagements tout en mettant en adéquation le traitement de la voie et les fonctions qu'elle assure dans le réseau.

Trois principaux paramètres sont à prendre en compte :

- Le nombre de déplacements journaliers sur l'ensemble du réseau viaire de la commune (Données de comptage)
- La vitesse d'exploitation recommandée pour chaque typologie de route
- La classe de trafic des voies qui varie selon le nombre de poids lourds qui y circulent (Données de comptage de la Ville).

Les services de la Commune se réservent le droit de classer chaque nouveau projet routier en fonction des 5 catégories mentionnées ci-contre.

#### HIERARCHISATION

	NOMBRE DE DEPLACEMENTS <sup>(1)</sup>	VITESSE D'EXPLOITATION (recommandée)	CLASSE DE TRAFIC <sup>(1)</sup>
VOIE INTERCOMMUNALE - VOIE DEPARTEMENTALE	>3000 / J	50 - 70 - 80 Km/h	T2
VOIE COMMUNALE - VOIE STRUCTURANTE	1000 - 3000 / J	50 - 70 Km/h	T3
VOIE DE DISTRIBUTION PRINCIPALE	500 - 1000 / J	30 - 50 Km/h	T4
VOIE DE DISTRIBUTION LOCALE	200 - 500 / J	30 km/h	T5
VOIE DE DESSERTE ET D'ACCES	<200 / J	< 30 km/h	T6

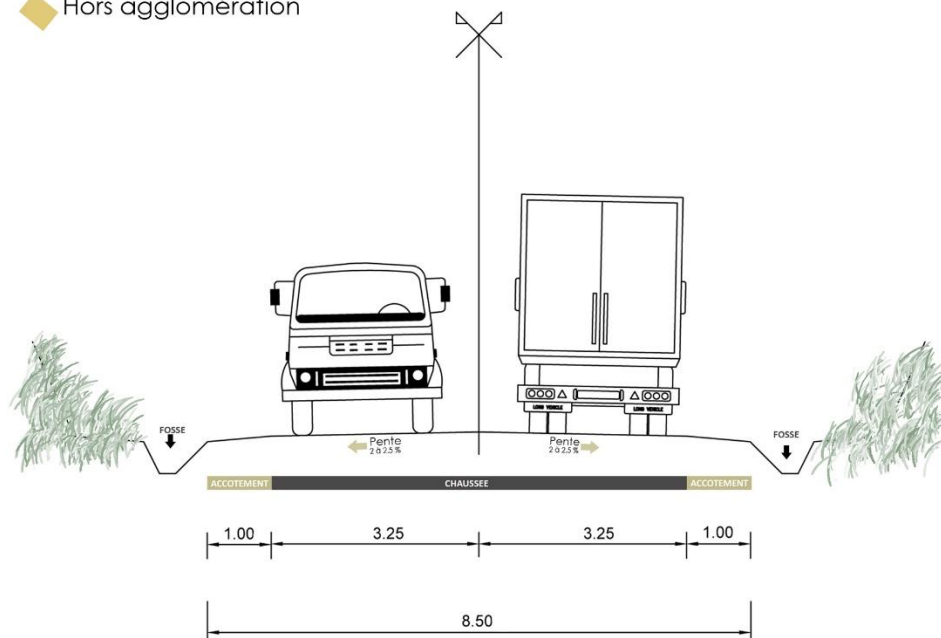
<sup>(1)</sup> Cf. Données de comptages de la commune

## 2. Dimensionnement

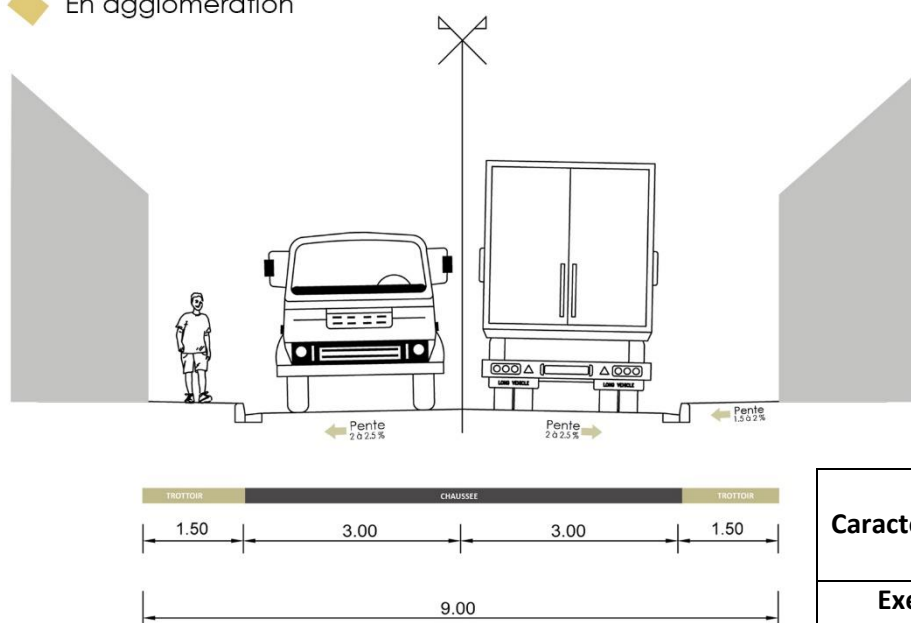
Les voies nouvelles doivent être en cohérence à la catégorisation mentionnée précédemment. La partie dimensionnement définit le gabarit général de la chaussée en fonction des caractéristiques correspondant à leurs destinations. La partie « options » traite par contre les aménagements plus spécifiques selon chaque zone.

### a. Voie de transit intercommunale

Hors agglomération



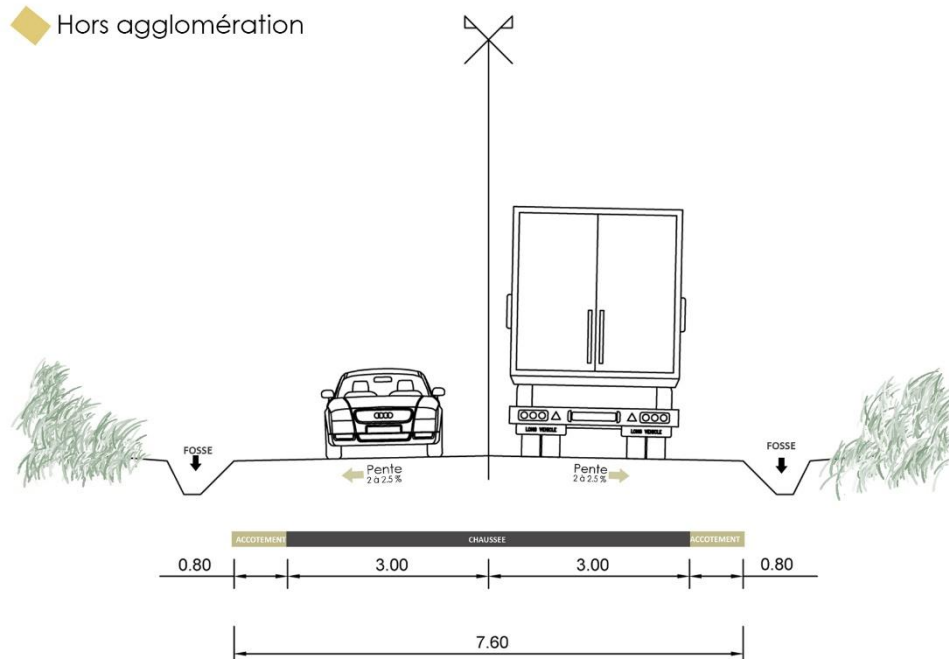
En agglomération



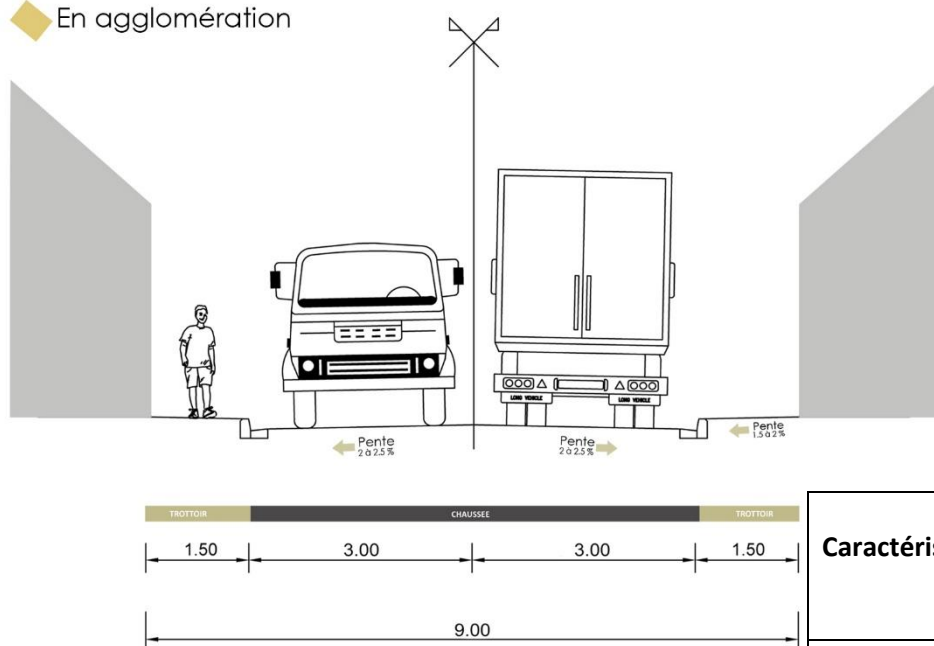
<b>Caractéristiques :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trafic poids lourds important</li> <li>Entrée/ Sortie de la ville</li> </ul>	
<b>Exemple :</b>	Route de Larmor, Route de Fort Bloqué	
<b>Composition :</b>	<b>En agglomération</b>	<b>Hors agglomération</b>
Chaussée	6 m	6.5 m
Accotement		1 m
Trottoir	●	
Aménagement cyclable	●	●
Place de stationnement	●	
Desserte agricole	●	●

## b. Voie communale structurante

### ◆ Hors agglomération

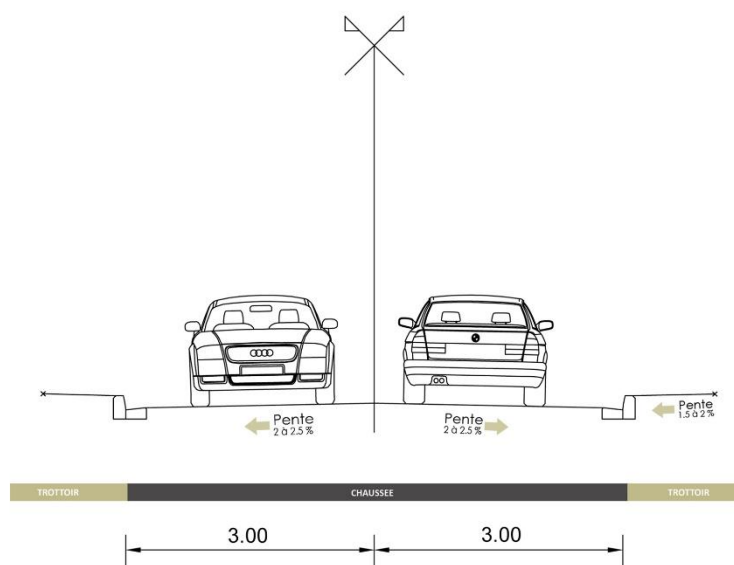


### ◆ En agglomération



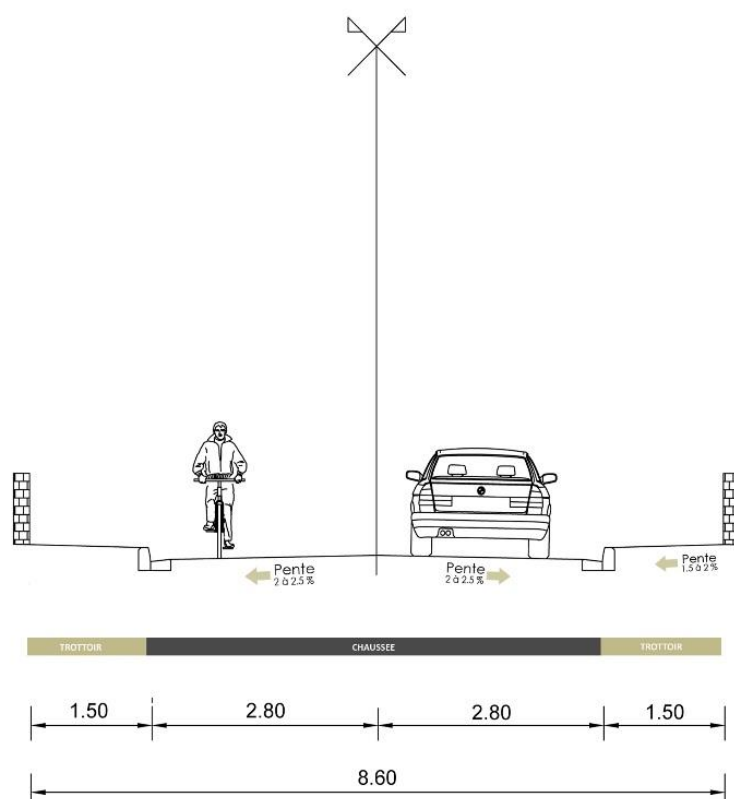
<b>Caractéristiques :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trafic poids lourds important</li> <li>Essentiellement motorisés</li> </ul>	
<b>Exemple :</b>	Rue de l'Anse du Stole, Rue du Douet Neuf	
<b>Composition :</b>	<b>En agglomération</b>	<b>Hors agglomération</b>
C chaussée	6 m	6 m
Accotement		0.80 m
Trottoir	●	
Aménagement cyclable	●	●
Place de stationnement	●	
Desserte agricole	●	●

## c. Voie de distribution principale



<b>Caractéristiques :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voie de liaison inter-quartier</li> <li>Voie de zone d'activité</li> <li>Présence des modes doux mais prédominance des véhicules motorisés</li> </ul>
<b>Exemple :</b>	Avenue de Savoie
Chaussée	5.6 - 6 m
Trottoir	
Aménagement cyclable	●
Place de stationnement	●
Desserte agricole	●

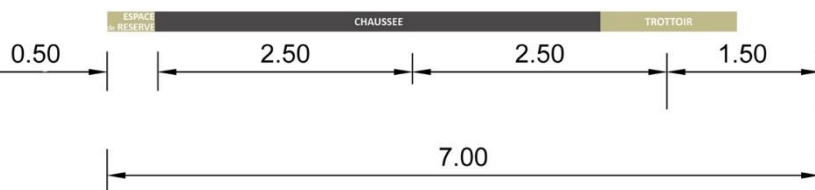
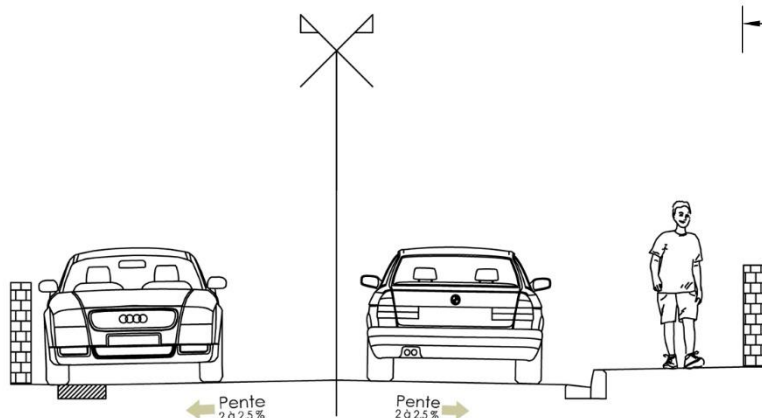
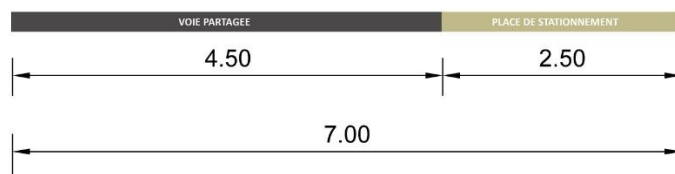
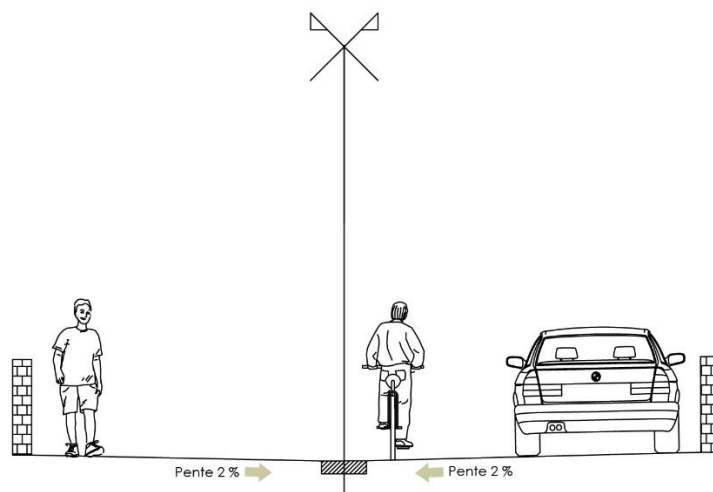
## Voie de distribution locale



<b>Caractéristiques :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equilibre entre les fonctions circulatoires et vie locale</li> <li>Dessertes de quartier résidentiel, voies de zones commerciales, rues de centre-ville où les activités riveraines sont importantes</li> </ul>
<b>Exemple :</b>	Rue Mozart
Chaussée	5.6 m
Trottoir	●
Aménagement cyclable	●
Place de stationnement	●
Desserte agricole	●

## d. Voie de desserte et d'accès

Les profils affichés ci-contre ne sont qu'à titre d'exemple, l'aménageur peut en proposer d'autre, toutefois, il revient aux services de la commune de les valider.



<b>Caractéristiques :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prédominance de la vie locale</li> <li>• Les modes doux bénéficient d'une priorité générale</li> <li>• Desserte des quartiers résidentiels, pavillonnaires, habitat collectif</li> </ul>
<b>Exemple :</b>	Rue Frédéric Chopin
Chaussée	7 m
Trottoir	●
Aménagement cyclable	
Place de stationnement	●
Desserte agricole	●



### 3. Les options :

Selon la spécificité de la zone à aménager des composantes peuvent s'ajouter au dimensionnement mentionné précédemment. La vocation de la zone (résidentielle, commerciale, ...), l'évolution très probable du trafic, son affiliation à l'itinéraire vélo de la ville sont autant des critères à prendre en compte.

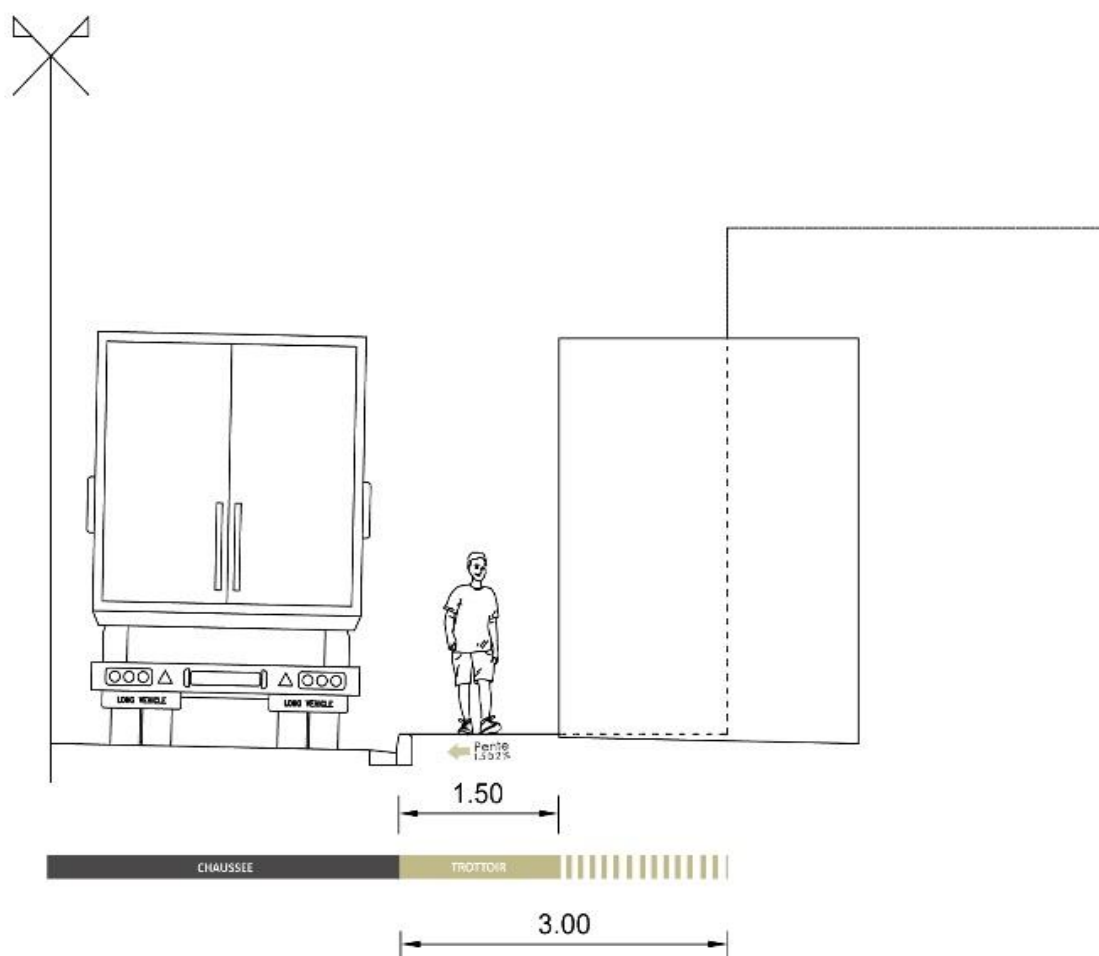
#### a. Le trottoir :

Les trottoirs constituent un élément de liaison essentiel des réseaux piétonniers car ils permettent d'isoler le piéton des dangers de la circulation routière. Ils doivent être ainsi adaptés en fonction de la fréquentation piétonne de la zone mais aussi de la vitesse d'exploitation de la chaussée à laquelle il est rattaché.

Le dévers des trottoirs sera de 2% maximum.

La largeur doit être 1.5 m minimum et libre de tout obstacle. Cette largeur sera de l'ordre de 2 à 3 m en zone commerciale et dans les zones où le nombre de bâtiments à usage mixte (habitation et commerce) est important.

Plus spécifiquement dans les zones de lotissement, des sur largeurs devront être aménagées pour dégager la visibilité, notamment aux raccordements et aux accès de propriété.



## b. Les aménagements cyclables :

L'aménagement des bandes/pistes cyclables doit correspondre aux attentes des cyclistes afin de leur assurer une meilleure condition de sécurité et d'éviter autant que possible le conflit avec les autres catégories d'usagers.

L'aménagement d'une voie cyclable doit être en référence au plan d'itinéraire vélo de la ville. Si la zone à aménager s'inscrit dans le plan en question, l'aménageur sera dans l'obligation de prévoir des aménagements cyclables conformément aux prescriptions mentionnées ci-dessous.

La largeur minimum :

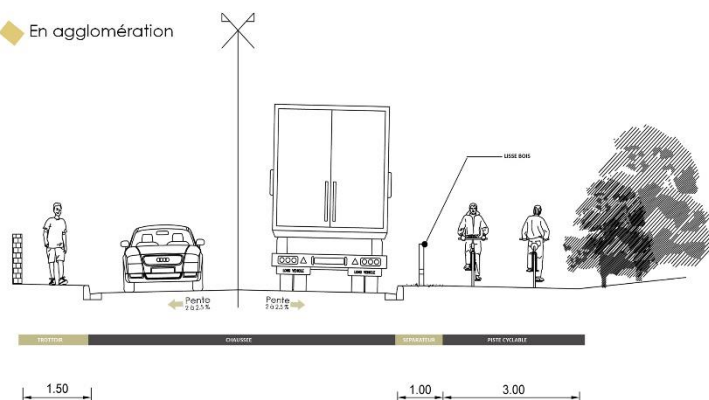
- 3 m en double sens

Sur tout le territoire de la Commune, toutes les voies cyclables devront être à usage mixte, ainsi l'aménageur doit réunir et mettre en place toutes les conditions de sécurité permettant à chaque usager de circuler librement.

### ◆ Hors agglomération



### ◆ En agglomération



	EN AGGLOMERATION	HORS AGGLOMERATION
<b>VOIE DE TRANSIT INTERCOMMUNALE</b> <b>VOIE COMMUNALE STRUCTURANTE</b>	La mise en place d'un séparateur permettant de dissocier voie cyclable et chaussée est obligatoire. Une largeur minimale de 1 m est ainsi requise. Ce dispositif peut être renforcé par la mise en place d'une lisse bois à installer à plus de 0.50 cm par rapport au fil d'eau.	La mise en place de glissière de sécurité (en métal ou en béton ou métal-bois) est obligatoire. Cette dernière doit se situer à 0.8 m au moins par rapport à la limite de la chaussée.  Dans le cas d'un séparateur enherbé (noue), il faut prévoir une largeur minimale de 3 m.
<b>VOIE DES DISTRIBUTION PRINCIPALE</b> <b>(Hors zone 30)</b>	La mise en place d'un séparateur est recommandée. La largeur requise est de 0.80 m. Ce dispositif peut être renforcé par l'utilisation de lisse bois.	
<b>VOIE DE DISTRIBUTION LOCALE</b> <b>(en zone 30)</b>	Pas d'aménagement spécifique	
<b>VOIE DE DESSERTE ET D'ACCES</b>		

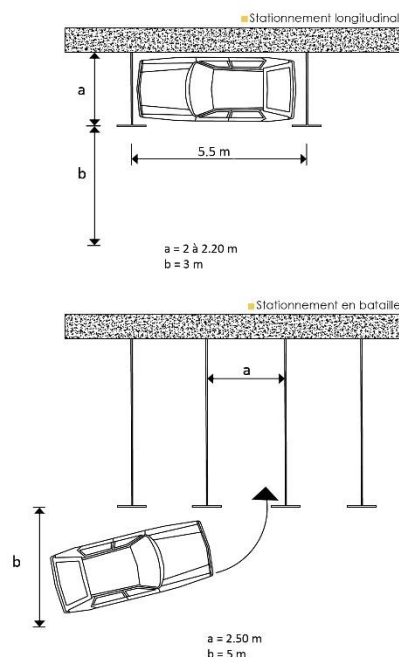
## c. Le stationnement :

Il est demandé de prévoir des places de stationnement pour tout nouveau projet d'aménagement dans la commune. L'aménageur doit se référer au PLU pour définir les modalités de calcul ainsi que le nombre de places à prévoir en fonction du type d'habitat desservi par la voie concernée.

Toutefois, l'aménagement des places de stationnement n'est recommandé qu'en milieu urbain. En effet, au-delà de son aspect pratique, elle permet de renforcer les dispositifs en vue de la limitation de vitesse.

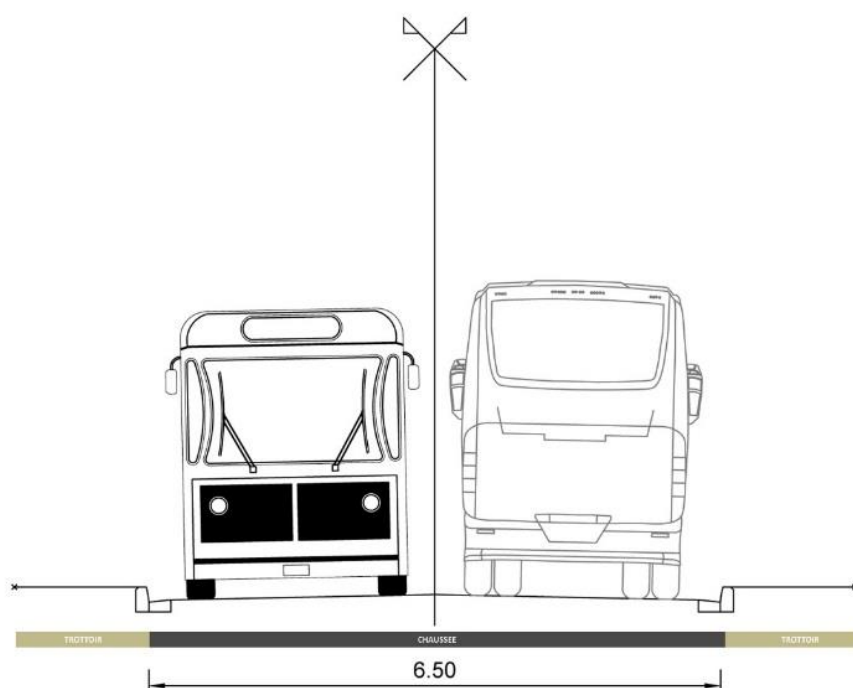
Les valeurs mentionnées ci-dessous font référence à la dimension minimum requise selon les types de voies. Si une place destinée aux personnes à mobilité réduite est prévue, une largeur de 3.30 m est nécessaire et l'aménagement doit être conforme aux prescriptions relatives à la mise en accessibilité de la voirie (Arrêté du 31 Aout 1999).

TYPE DE VOIE	LONGITUDINAL	EN EPI OU EN BATAILLE
VOIE DE TRANSIT INTERCOMMUNALE	2.20*5.5 m	NON
VOIE COMMUNALE STRUCTURANTE	2*5.5 m	NON
VOIE DE DISTRIBUTION PRINCIPALE	2*5.5 m	2.50*5 m
VOIE DE DISTRIBUTION LOCALE	2*5.5 m	2.50*5 m
VOIE DE DESSERTE ET D'ACCES	Pas de matérialisation	2.50*5 m



## d. Les transports en commun :

Pour les voies susceptibles d'être circulées par des transports en commun, la largeur minimale de la chaussée devra être 6.50 m au moins sans contrainte liée aux places de stationnement, l'implantation des végétaux ou des mobiliers urbains.



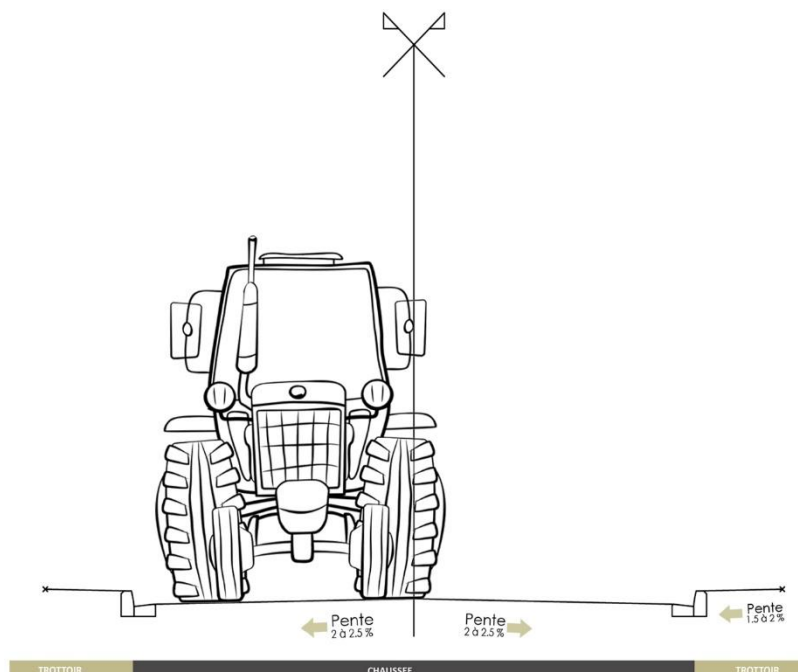
## e. La desserte agricole :

Pour les voies susceptibles d'être circulées par des engins agricoles, les recommandations suivantes doivent être respectées rigoureusement :

-La largeur minimale de la chaussée doit être au moins 6.5 m en double sens, en sens unique une emprise de 4.30 m libre de tout obstacle est requise afin de permettre aux engins agricoles de circuler librement.

-Le stationnement des véhicules peut également réduire la largeur des voies, voire entraver les entrées et sorties des fermes, ainsi, le marquage au sol des places de parking devra prendre en compte ce paramètre.

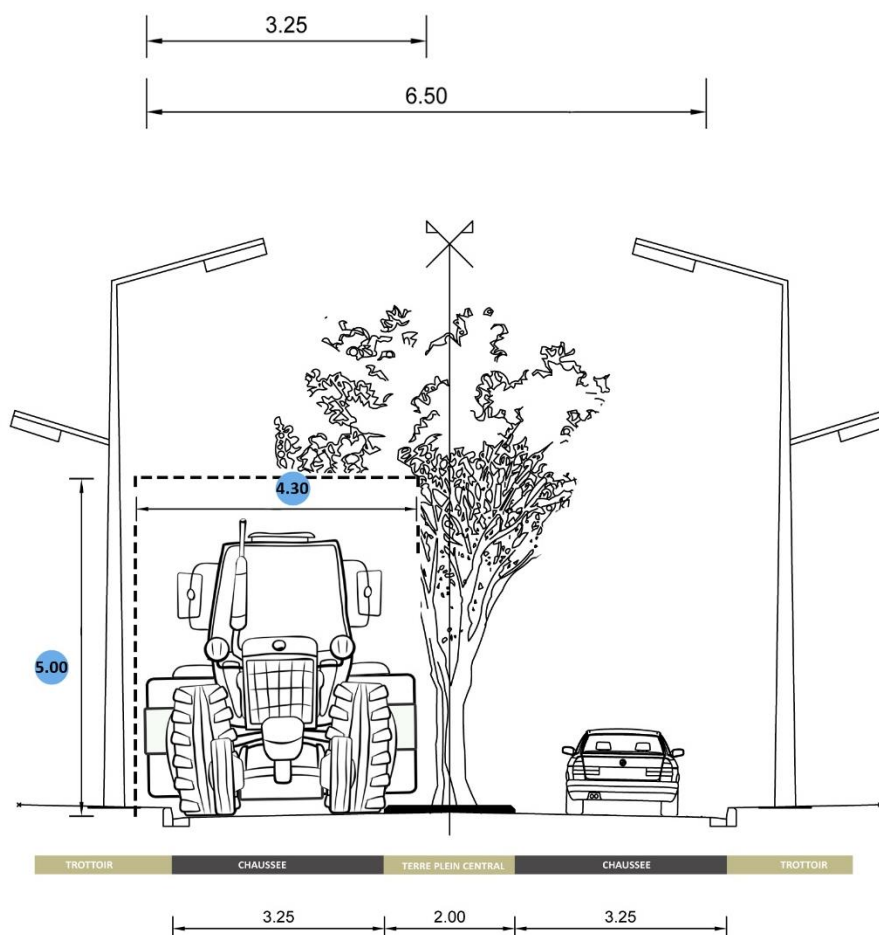
-Dans le cas où la largeur de la voie serait réduite en raison de l'aménagement d'un ilot central, ce dernier doit avoir une tête plongeante et être matérialisé par une balise J5.



-Les giratoires doivent avoir un rayon extérieur de 15 m au moins, une largeur annulaire de 8 m, une sur-largeur franchissable de 1.5 m avec des largeurs d'entrées de 4 m sans courbures excessives (guide SETRA).

-Hors agglomération, il faut prévoir un accotement assez large (pas moins de 1 m) et libre de tout obstacle (aucun mobilier urbain).

-Dans la mesure du possible, il faut prévoir des zones d'interruption dans les longs linéaires de glissière de sécurité (idem pour les séparateurs de voies) afin de permettre une libre circulation des engins agricoles. Ce paramètre doit être aussi pris en compte dans les carrefours.



## 4. Structure

Les valeurs mentionnées dans cette partie ne sont divulguées qu'à titre indicatif. Selon les spécificités de la zone à aménager, des contraintes supplémentaires (notamment géotechniques) peuvent s'y ajouter, ainsi ces données ne seront plus valables. Toutefois, il revient à l'aménageur de mener des études adéquates et plus poussées afin de définir les structures les mieux adaptées selon la particularité de la zone en question. De même, ces études doivent être conformes aux recommandations du Service d'études techniques des routes et autoroutes (SETRA) en matière de méthodologie et de procédé.

### a. La chaussée :

	VOIE DE TRANSIT INTERCOMMUNALE	VOIE COMMUNALE	VOIE DE DISTRIBUTION PRINCIPALE	VOIE DE DISTRIBUTION LOCALE	VOIE DE DESSERTE ET D'ACCES
<b>Couche de roulement</b>	BBSG 0/10 8 cm	BBSG 0/10 8 cm	BBSG 0/10 6 cm	BBSG 0/10 6 cm	BBSG 0/10 6 cm
<b>Couche de base</b>	Grave bitume 15 cm	Grave bitume 15 cm	Grave bitume 10 cm		
<b>Couche de fondation</b>	GNT 0/31.5 35 cm	GNT 0/31.5 35 cm	GNT 0/31.5 35 cm	GNT 0/31.5 40 cm	GNT 0/31.5 40 cm

Pour les voies de transit intercommunales hors agglomération, un épaulement doit être prévu dès la mise en œuvre de la couche de forme, une largeur minimale de 1 m est requise.

### b. Le trottoir :

Revêtement	Une couche enrobée de 5 cm, de granulométrie 0/6
Couche de fondation	GNT 0/31.5 15cm, après compactage

### c. Les bordures et caniveaux :

Le choix des bordures de trottoirs se fera en fonction de l'environnement où il va s'insérer, il peut être soit en béton soit en granit.

Pour les ouvrages étant susceptibles d'être soumis à la circulation (exemple : caniveau axe central), l'épaisseur minimale de béton est fixée à 15 cm, ce dernier sera dosé 250kg/m<sup>3</sup>. Le plan de ferrailage doit être validé par les services de la Commune avant toute mise en œuvre. De même, le temps de séchage sera fixé de 3 semaines minimum.

L'aspect général doit être soigné et continu, les faces vues doivent être lisses, les arêtes sans arrachement ou bavure et la teinte uniforme. Les bosses et flaches auront une amplitude inférieure à 0,5 cm mesurée à la règle de trois mètres.

Les ouvrages ne doivent pas présenter de fissures longitudinales ni de cassures. Ils ne doivent pas présenter de fissures transversales hors du joint. L'épaisseur de ce dernier ne devra pas excéder les 1cm.

La pose de bordures sans joint est interdite, de même on veillera à limiter toute source potentielle d'enherbement ultérieur.

## III. Les espaces verts

La loi sur la transition énergétique pour la croissance verte mentionne que les collectivités territoriales ne peuvent utiliser ou faire utiliser des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts, des forêts, des voiries ou des promenades accessibles ou ouvertes au public. De ce fait, tous les projets touchant l'espace public au sein de la Commune doivent s'inscrire dans cette optique. En amont, plus spécifiquement dès la phase de conception, les aménageurs sont tenus de veiller à la qualité agronomique des plantations à mettre en œuvre, à privilégier certaines espèces végétales régulatrices, à aménager des espaces permettant l'intégration et le développement d'une végétation spontanée. Ces recommandations sont appliquées dans le but de garantir une qualité environnementale notable sur la Commune mais aussi afin de faciliter au mieux l'entretien de ces espaces.

L'aménageur est tenu d'assurer la garantie des travaux de parachèvement ainsi que le confortement des travaux de plantation qu'il réalise conformément aux prescriptions indiquées par les services de la Commune.

Il importe de rappeler que l'entretien des espaces verts se trouvant à la limite des propriétés privées sera entièrement à la charge des riverains.

### 1. Les terres végétales :

La terre végétale sera décapée en évitant les périodes de pluie et gel. Le stockage sera réalisé en cordon d'épaisseur de 2 m maximum, afin de conserver à la terre végétale la vie microbienne. À défaut, des apports en humus seront demandés. La mise en place de terre végétale se fera sur un sol aéré au préalable.

- Pour les semis de gazons, l'épaisseur de la terre végétale en place ne sera pas inférieure à 0.30 m
- Pour les plantations d'arbustes et vivace cette valeur sera supérieure à 0.50 m.

### 2. L'arbre

#### L'implantation :

Les arbres tiges installés sur les espaces verts collectifs devront être implantés à une distance minimum de 5 m des limites des propriétés privées. Cette valeur sera revue à la hausse en fonction de l'essence de l'arbre à planter et de sa croissance future. Sur voirie, les arbres seront implantés à 2 m par rapport à la limite des propriétés riveraines et devront dans ce cas avoir subi une première taille de formation compatible avec le développement futur (rideau par exemple).

Pour les alignements, les arbres devront être espacés de 5 à 8 m selon l'essence utilisée.

Les arbres ne seront pas plantés sous ou à proximité des candélabres de l'éclairage public, afin d'éviter les élagages fréquents, onéreux, et mutilants pour les arbres.

Afin d'éviter, avec le temps, des dégâts sur les ouvrages enterrés, des systèmes de pare racines pourront être proposés. De même, une distance de sécurité devrait être respectée.

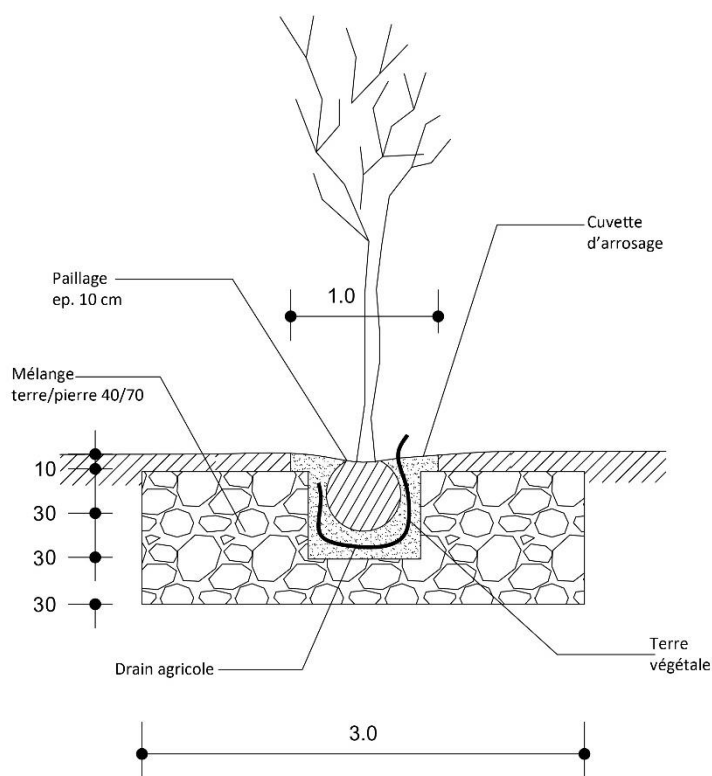
En aucun cas l'implantation des arbres tiges et arbustes ne doit réduire la visibilité des usagers au droit des traversées piétonnes.

## Les fosses d'arbre :

Les fosses d'arbre seront dimensionnées de telle sorte que le volume total sera de 9 m<sup>3</sup>, de préférence avec une profondeur maximum de 1.50m. La largeur devra être au moins 2 m.

Localisation	Type de fosse
Espaces verts collectifs	Traditionnelle : en terre végétale
Voirie	En mélange terre/pierre : -30% de terre végétale, -70% de pierre concassée de granulométrie 40/70 La mise en œuvre se fera par couches successives de 20 centimètres soigneusement mélangées et compactées. Le compactage hydraulique est bien sûr interdit.

NB : La terre végétale d'apport dans les fouilles de plantations sera exemptée de corps étrangers et de mottes.



## Le choix des essences :

Les arbres tiges à installer sur voirie devront être sans enracinement traçant ou drageonnant. Dans tous les cas, il importe aux aménageurs de :

- Choisir des essences adaptées à l'environnement et à l'espace disponible (grand / moyen / petit développement).
- Choisir des essences en fonction de leurs systèmes racinaires. Aucune essence épineuse ou toxique ne devra être installée.
- Choisir les arbres en fonction de leur taille adulte (limitée à 8 m au plus).
- Choisir les arbres en fonction de leur forme.
- Préférer des essences locales.

Toutefois, les services de la Commune se réservent le droit de valider le type d'arbre à implanter selon les spécificités du projet.



## Le tuteurage d'arbre :

Le tuteurage des arbres devra être adapté aux végétaux plantés et prendre en compte la taille, le système racinaire, motte, la circonférence du tronc, .... L'usage de bois traité de classe IV, en tripode ou bipode est fortement recommandé. Dans les espaces verts collectifs, le tuteur est placé à l'opposé du cheminement piétonnier. Dans les alignements de long de la voirie, il est placé du côté de la circulation automobile.

## Les cuvettes d'arbres :

Toutes les cuvettes d'arbres seront obligatoirement paillées avec des matériaux organiques (broyat de bois, copeaux de bois, paille de bois, ...) ou minéraux. Une bâche tissée ou géotextile sera posée sur la cuvette avant la mise en œuvre d'un paillage.

Une attention particulière devra être portée pour la protection des collets ; à cet effet, l'usage de «protectronc » ou de système équivalent peut être exigé par les services de la Commune.

Des plantes couvre sols peuvent y être également implantés après validation des services de la Commune.

## Le paillage :

Dans les zones de lotissement, un paillage sera installé au pied de chaque arbre.

Par contre dans les zones où le trafic piétonnier est important notamment dans les zones commerciales et/ou en centre-ville, il est indispensable de mettre en place des grilles d'arbre en fonte ductile ou en acier.

De même, des corsets peuvent être utilisés dans le souci de garantir la protection des arbres sur ces dits espaces. Toutefois il reviendra aux services de la commune de définir la nécessité ou non d'utiliser ce système de protection complémentaire.

# 3. Les massifs :

## L'implantation :

Hors agglomération, les massifs sont à proscrire sur les terre-pleins centraux des voies de transit intercommunales ainsi que sur les voies communales structurantes. En agglomération, sur ces mêmes catégories de voie, l'implantation des massifs est autorisée mais une zone de transition de 0.50 minimum devra être aménagée, cette valeur variera en fonction de la densité du trafic.

Dans tous les cas, les ilots où ils s'implanteront devront avoir une largeur de 1 m au minimum.

## Le paillage :

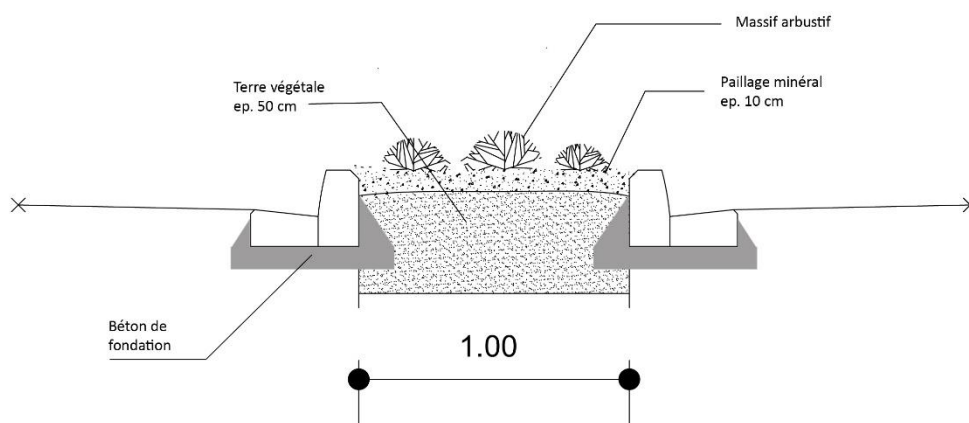
Dans l'intérêt de favoriser la croissance des plantes, l'aménageur peut recourir à un paillage organique (10 cm) ou plastique. Dans le cas de ce dernier, des éléments décoratifs (gravillon ou ardoise) d'épaisseur 5 cm seront à prévoir. Avant toute mise en œuvre, la validation du type de paillage à utiliser émanant des services de la Commune est requise.

Plus spécifiquement dans le cas d'utilisation des bâches, le respect des normes dans la mise en œuvre de ce dispositif est de rigueur. A cet effet :

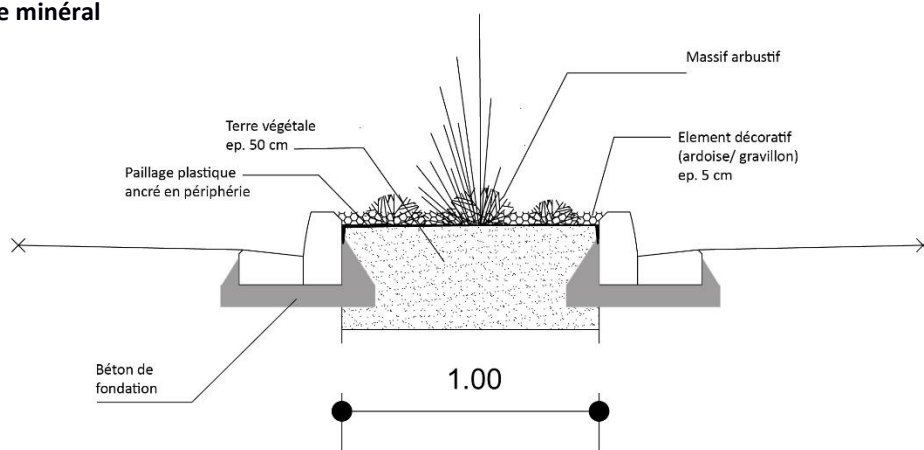
- la terre doit être parfaitement désherbée
- la bâche doit être ancrée en continu sur toute la longueur des bordures
- des agrafes implantées régulièrement maintiennent les grandes surfaces de paillage
- Il faut faire attention à ne pas recouvrir le collet.
- Prévoir une collerette de dimension 30\*30 cm, excepté pour les plantes se multipliant en touffes.



- **Paillage organique :**



- **Paillage minéral**



## Les bordures :

Sur voirie, toutes les zones d'implantations doivent être délimitées par des bordures.

Sur les espaces verts collectifs, les services de la Commune seront en charge de définir si la mise en œuvre d'une bordure sera nécessaire ou pas. Cette décision tiendra compte de la nature du projet, de l'essence du massif à implanter ainsi que de la nature du paillage.

## 4. Les surfaces enherbées :

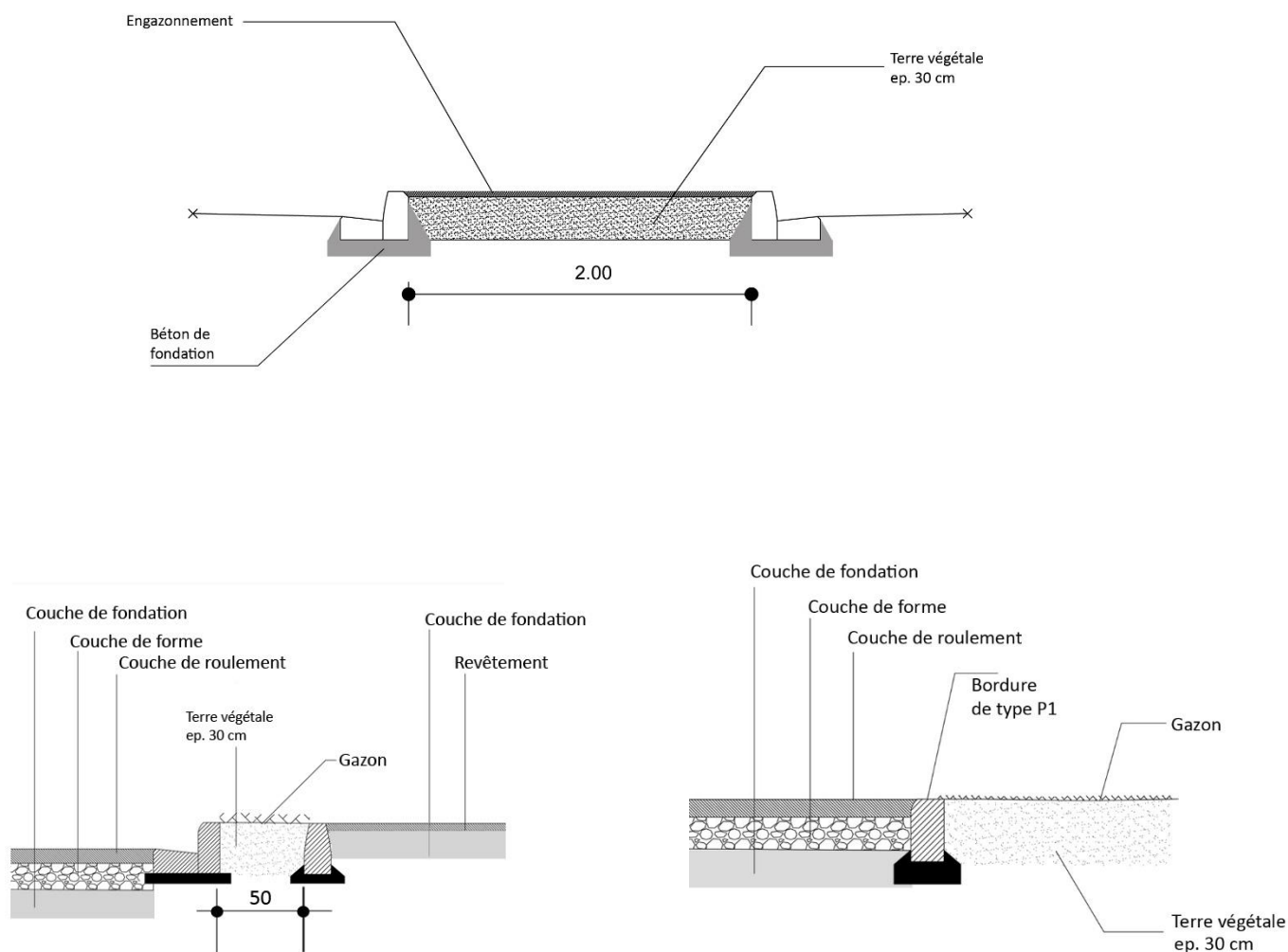
### Dimensionnement :

Elles auront une surface minimum de 10 m<sup>2</sup>, avec une largeur minimum à tondre de 2 m. Cette valeur peut être réduite à 0.50 m s'il n'y a aucune différence de dénivellation entre la surface enrobée et l'espace engazonné.

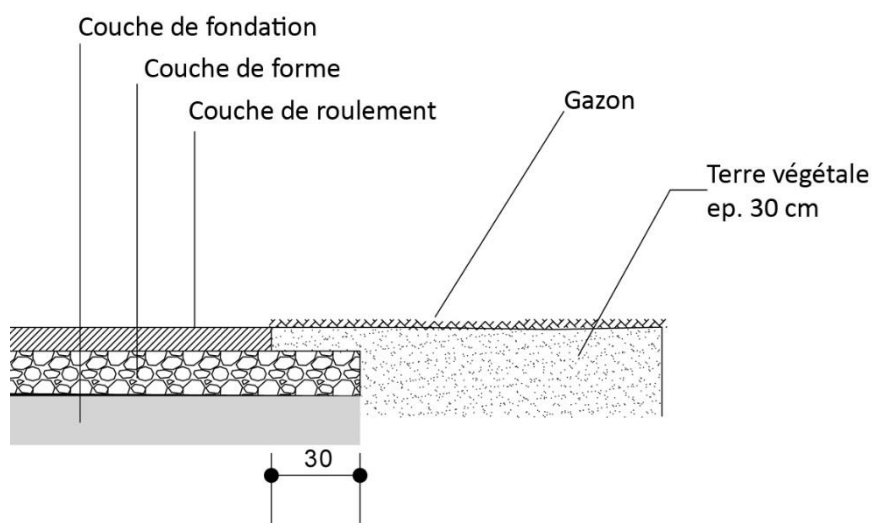
**Un bateau doit être prévu pour l'accès des tondeuses lors des périodes d'entretien, ils auront une dimension minimale de 2 m.**

## Les bordures :

Les bordurettes de délimitation, lorsqu'elles sont installées, ne devront pas dépasser le niveau des surfaces engazonnées.



Sur certaines zones, le non-usage de bordurette sera toléré, toutefois afin d'éviter un affaissement de la bordure de la chaussée, une reprise de structure de la couche de forme et de la fondation sur une largeur de 30 cm sera exigée. De même, une attention particulière sur le foisonnement de la terre sera portée, ce qui nécessitera un bon compactage selon les normes et les règles de l'art.



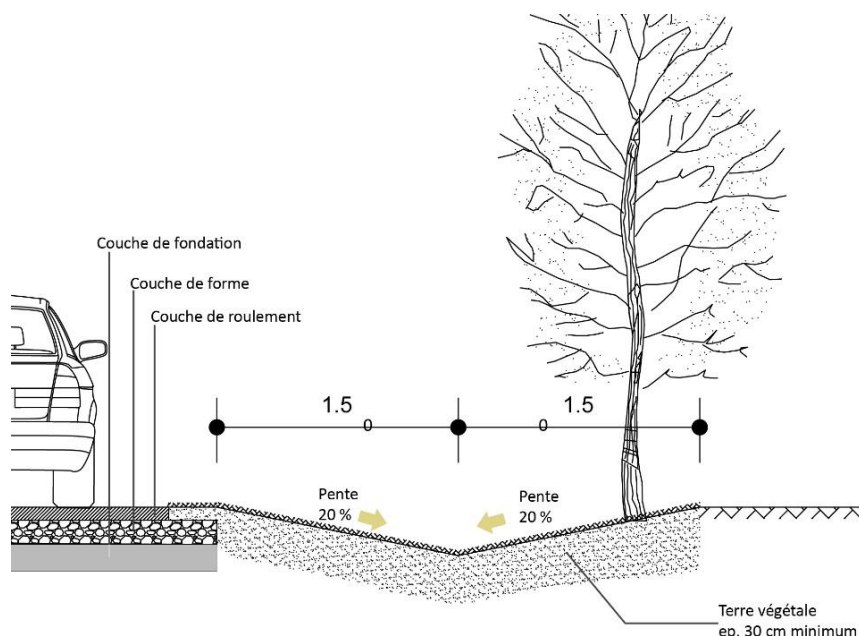
## 5. Les noues :

### Dimensionnement :

Les dimensions d'une noue peuvent varier, toutefois la longueur, la largeur ainsi que la hauteur doivent être calculées de telle manière que le volume total permet le stockage de la quantité de pluie engendrée par un orage décennal. Il importe ainsi à l'aménageur de procurer ces données dès la phase étude du projet.

Si l'emprise le permet et si la pente longitudinale reste faible, une noue pourra être réalisée avec une pente en travers de 20 % maximum.

Les berges de la noue seront engazonnées d'une largeur minimale de 1.50 m. De même, les abords de la noue peuvent être embellis par des plantations. Toutefois, il faut préconiser les essences adéquates pour ce type d'implantation, et l'aménageur doit impérativement soumettre les propositions aux services de la commune pour validation. Les dimensions mises en œuvre doivent garantir l'entretien facile de ces zones à l'aide d'une tondeuse.



## 6. Les talus :

Lors de l'élaboration du plan de composition d'un lotissement (découpage), l'aménageur sera tenu de prendre en considération les arbres, les talus et les haies bocagères préexistants en respectant les distances minimales requises entre les plantations et la limite des propriétés.

Les talus engazonnés n'auront pas de pente inférieure à 1/5. Tous les talus plantés seront recouverts d'une bâche tissée ou biodégradable et paillés pour faciliter l'entretien.

Une voie permettant aux engins d'entretien de circuler librement, au pied ou en haut selon la pente devra être aménagée.

Tout ouvrage doit être néanmoins préalablement soumis aux services de la Commune pour validation.

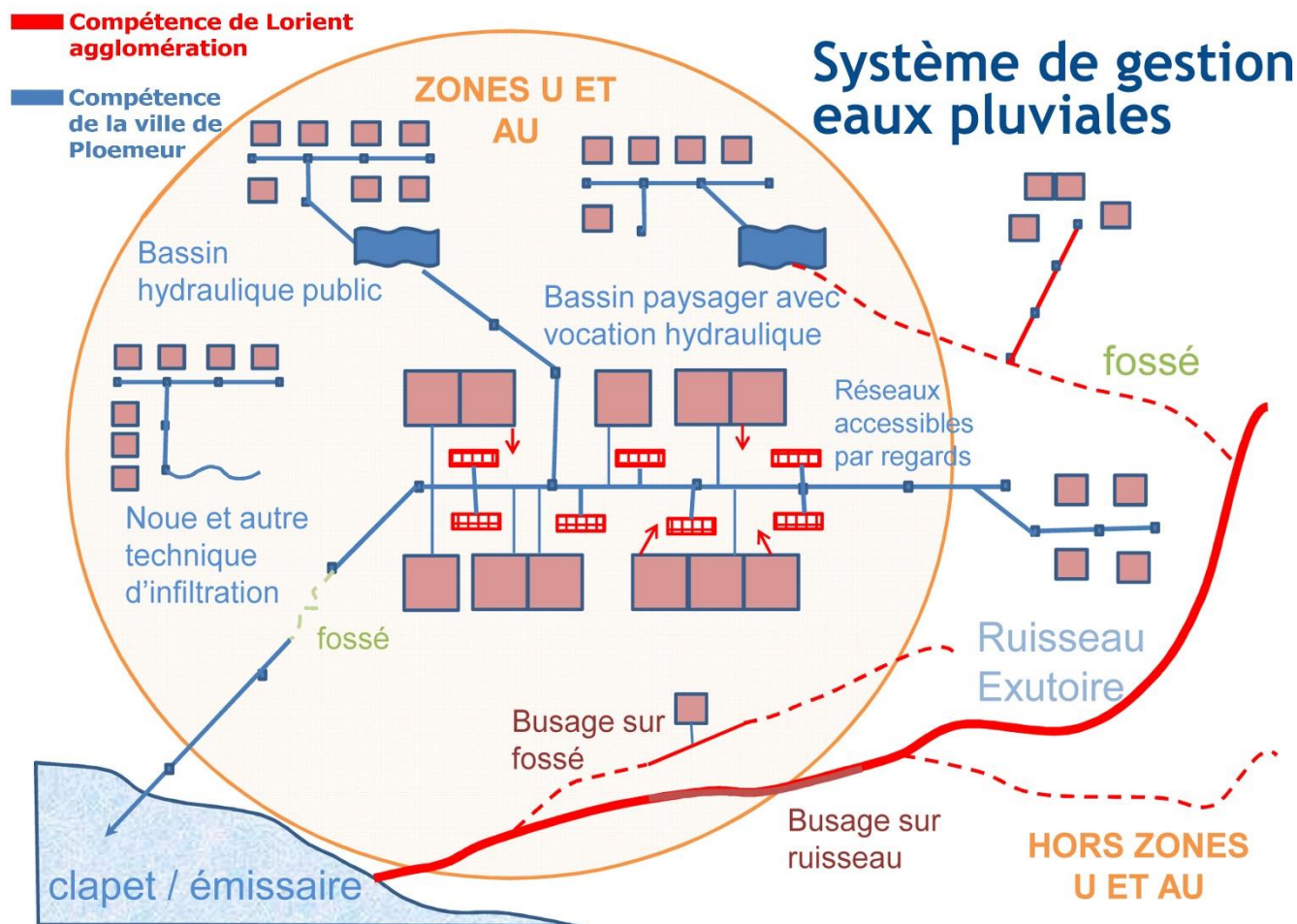
# IV. La collecte des eaux pluviales

### Limite de compétence :

Les aménagements d'ensemble doivent faire l'objet d'un traitement global sur l'ensemble du périmètre, en cohérence avec les documents d'urbanisme qui donnent le cadre et permettent de définir le programme.

La Commune de Plœmeur n'est en charge que de la collecte et la gestion des eaux pluviales hors agglomération. Il revient à Lorient agglomération pour ce qui est de la gestion des eaux pluviales dans les zones urbaines. Les aménageurs seront ainsi amenés dès la phase conception du projet à prendre contact à la fois avec les services de la commune ainsi qu'avec le service eau et assainissement de Lorient agglomération afin de prendre connaissance des règlements et prescriptions mis en vigueur.

Le schéma de principe suivant doit être pris en compte par l'aménageur lui permettant de définir sa zone d'intervention et les prescriptions y afférents.



Selon la spécificité de cette zone, la mise en œuvre du principe de gestion peut s'orienter à :

- Gérer l'eau de pluie là où elle tombe : à la parcelle, dans l'emprise du projet d'aménagement
- Favoriser l'infiltration des eaux pluviales par tous les dispositifs appropriés : puits d'infiltration, tranchées, drains, fossés, noues,
- Limiter l'imperméabilisation des sols ainsi que les effets liés à la concentration et à l'accélération des flux
- Limiter les débits d'eaux pluviales entrant dans le réseau.

## 1. Le collecteur :

### Nature des matériaux :

En béton de type B135A, PVC type CR8 – CR16. Hors conditions normales, les services de la Commune pourront imposer des techniques ou matériaux particuliers.

### Caractéristiques géométriques :

La profondeur variera en fonction du gabarit approprié au volume et débit à transiter, toutefois le diamètre minimum sera de 300 mm.

### Les regards de visite :

Les regards de visite du réseau principal auront un diamètre de 1000 mm. Ils seront constitués de cadre et d'un tampon en fonte ductile d'une classe de résistance :

- C250 sur trottoirs, accotements ou surfaces accessibles aux véhicules.
- D400 sur les voiries.

La mise en œuvre de ces tampons devra être conforme à la norme NF P 98.311.

La fermeture libre des tampons est de 600 mm.

Les caractéristiques des tampons devront être adaptées aux dimensions des équipements dans les regards.

Les tampons seront toujours articulés, ventilés, sécurisés et munis d'un joint antibruit entre le cadre et le couvercle.

## 2. Les branchements :

### a. Les tabourets :

#### **Emplacement :**

Les tabourets de raccordement seront positionnés sur les surfaces privatives, tout en garantissant le maintien de l'accessibilité.

#### **Nature des matériaux :**

Les tabourets seront constitués de cheminées PVC à passage direct. Ils seront équipés de regards hydrauliques déhoussables à tampon fonte, portant un marquage « EP ».

#### **Caractéristiques géométriques :**

- 315 mm de diamètre pour 1 m de profondeur.
- 400 mm de diamètre pour toute profondeur supérieure à 1 m.

### b. Les conduites de branchement :

#### **Nature des matériaux :**

Les conduites de branchement seront réalisées en PVC type CR8 – CR16.

#### **Caractéristiques géométriques :**

La profondeur reste variable, toutefois le diamètre minimum admis sera de 200 mm.

La pente des branchements est au moins 1 %.

#### **Autres dispositions :**

Afin de prévenir tout risque d'engorgement ou de refoulement susceptible de provenir d'une mise en charge momentanée du collecteur, le radier du regard de tête de branchement sera situé à une cote au moins égale à la génératrice supérieure de l'égout au point de raccordement avec le collecteur.

## 3. Les avaloirs :

#### **Caractéristiques :**

Les avaloirs de type T seront à privilégier sur voirie.

Ils seront soit préfabriqués soit coulés sur place. Ils comporteront une décantation de 170 litres.

Afin de prévenir l'obstruction de ces éléments, un système permettant le filtrage des flottants doit être prévu.

## 4. Les ouvrages de régulation :

### a. Les noues végétalisées :

#### **Implantation et mise en œuvre :**

Selon les caractéristiques géotechniques de la zone, une noue simple peut être aménagée sur les terrains peu argileux. Elle peut être combinée avec une tranchée drainante sur les terrains moins perméables.

À cet effet, la partie drainante doit être constituée de :

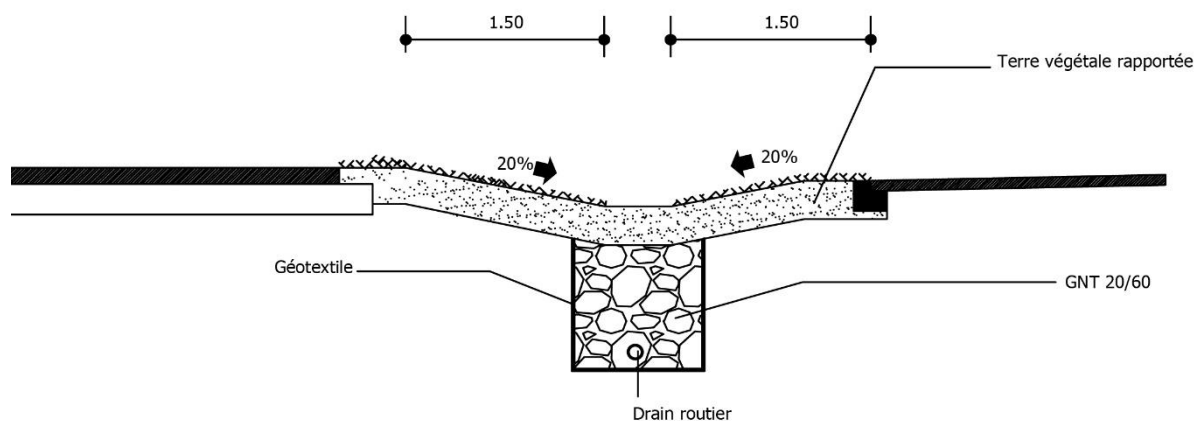
- Terre végétale rapportée
- Grave 20/60
- Géotextile



- Un drain routier
- Un puisard
- Un regard en fonte

Si la récupération des eaux de ruissellement des surfaces imperméables se fait en un point unique, il est utile de prévoir un raccordement et une diffusion sur la noue.

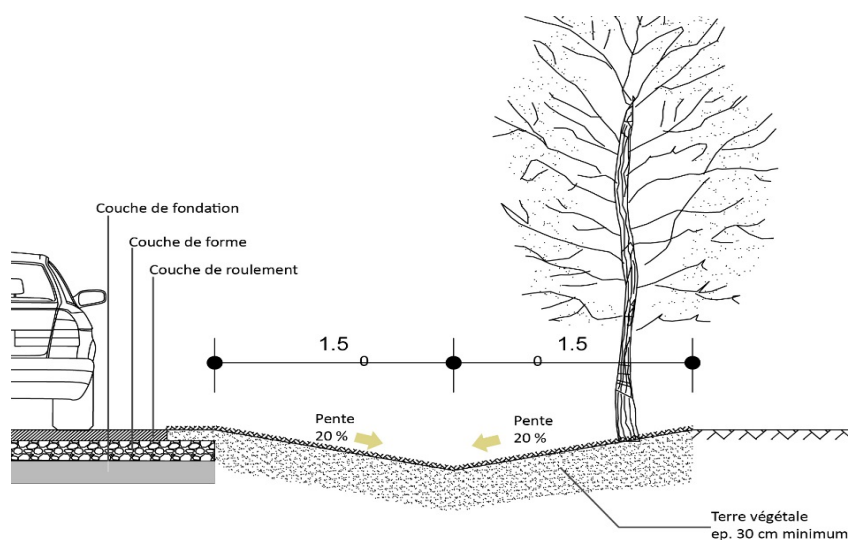
Les berges de la noue seront engazonnées d'une largeur minimale de 1,50 m.



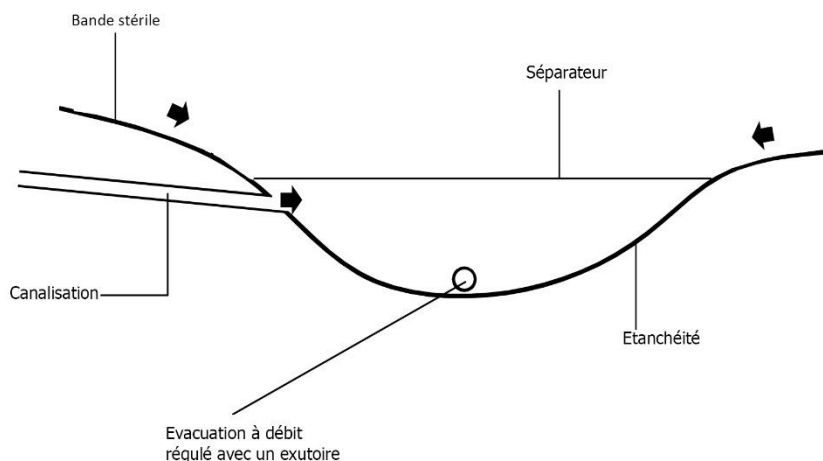
## Caractéristiques géométriques :

Les dimensions d'une noue restent variables, toutefois elles devront être calculées de telle manière que le volume total de la noue permet le stockage de la quantité de pluie engendrée par un orage décennal.

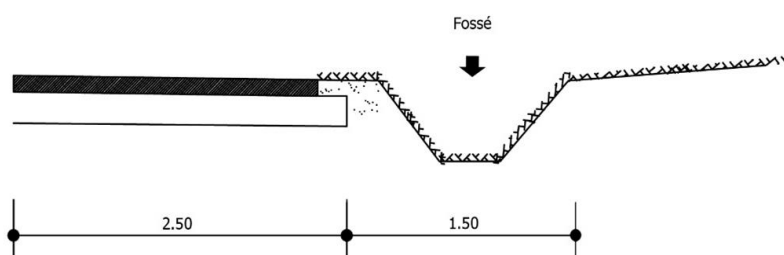
Si l'emprise le permet et la pente longitudinale reste faible, la pente en travers sera de 20 % au maximum. Les berges de la noue seront engazonnées d'une largeur minimale de 1,50m. Le fond de la noue pourra être en eau peu profonde.



Lorsqu'ils sont nécessaires, des séparateurs seront réalisés. Une bande stérile de 0,50 m de part et d'autre du séparateur sera réservée à cet effet.



Si une voie carrossable attenante d'une largeur minimale de 2,50 m et libre d'accès sur 3m de haut est réalisée, la noue peut avoir des pentes plus prononcées, et pourra être transformée en fossé ou bassin.



## b. Le bassin paysagé :

L'aménagement d'un bassin paysagé ne se fera qu'après un accord préalable des services de la Commune. Quel qu'en soit le type de bassin à aménager (ouvert/fermé), la conception ainsi que les dimensions de ce dernier devront être en accord avec l'environnement du site d'implantation. De même, les caractéristiques relatives à la composition et à l'entretien de ces espaces, doivent être en conformité aux prescriptions mentionnées dans la rubrique espace vert.

Pour permettre l'accès des engins d'entretien dans ces sites, un chemin d'exploitation devra être aménagée en haut ou en pied de talus, selon les prescriptions des services de la Commune.

Un entretien régulier devra être prévu pour éviter le colmatage et la stagnation des eaux ainsi que l'eutrophisation du bassin.

Les canalisations d'amenée pluviales seront munies de barreaudage amovible.

L'ouvrage de régulation sera intégré dans un talutage et la pente des talus ne doit pas dépasser les 30%.

## c. La structure poreuse :

### Nature des matériaux :

Revêtement en surface	
Surface perméable :	Surface imperméable :
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pavés et dalles en béton poreux</li> <li>Pavés et dalles engazonnés dont les sous-couches doivent être fertiles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grave non traitée (GNT)</li> <li>Béton bitumineux</li> </ul>
Intérieur de la structure	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Galets, cailloux, graviers, granulats concassés de porosité supérieure à 30%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matériaux alvéolaires</li> </ul>

## Implantation et mise en œuvre :

Elle sera accessible pour le contrôle et le curage ; l'accès d'une largeur de 3 m minimum sera prévu.

Les regards ne devront pas être éloignés de plus de 25 m d'une voie carrossable.

Les regards amont avant l'ouvrage auront une décantation de 0,50 m.

Les éléments de régulation seront positionnés dans un regard visitable.

## Autres dispositions :

Le diamètre des drains devra permettre le curage de ces derniers lors des périodes d'entretien.

## d. Les puits d'infiltrations :

À l'issue d'une étude de sol favorable à l'infiltration, les équipements de puits et de rejet de trop-plein seront réalisés. Toutefois, la mise en œuvre de ces dispositifs nécessite le respect des prescriptions mentionnées ci-dessous.

### Implantation :

Les puits d'infiltration ne doivent pas être situés dans une zone à infiltration réglementée (ex : nappes d'alimentation en eau potable).

La perméabilité du sol doit être garantie.

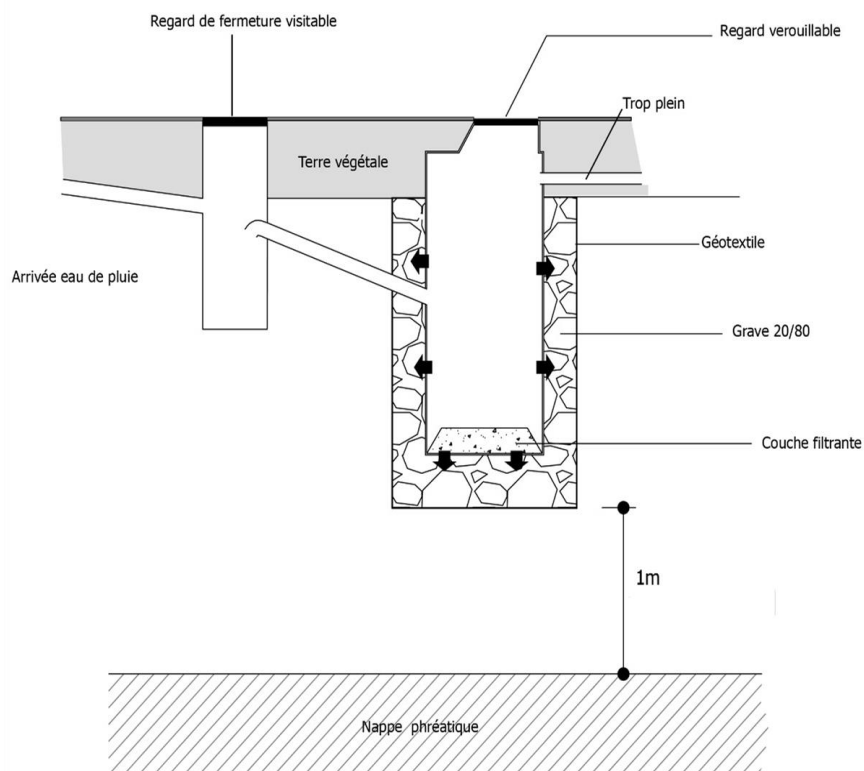
Il doit être implanté à une distance minimale de 3 m par rapport à tout arbre ou arbuste et à plus de 5 m des bâtiments.

Le fond du puits doit être situé au minimum à 1 m du niveau des plus hautes eaux de la nappe.

### Nature des matériaux :

Intérieur des puits :

- Galets, cailloux, graviers, granulats concassés avec une porosité supérieure à 30%
- Matériaux alvéolaires
- Géotextile



## Autres dispositions :

Une visite de l'ouvrage devra être prévue au moins une fois tous les semestres afin de prévenir les risques de colmatage des déchets.

Un suivi particulier devra être porté pour assurer le bon fonctionnement du système de trop-plein.



# V. Les mobiliers urbains

## L'implantation :

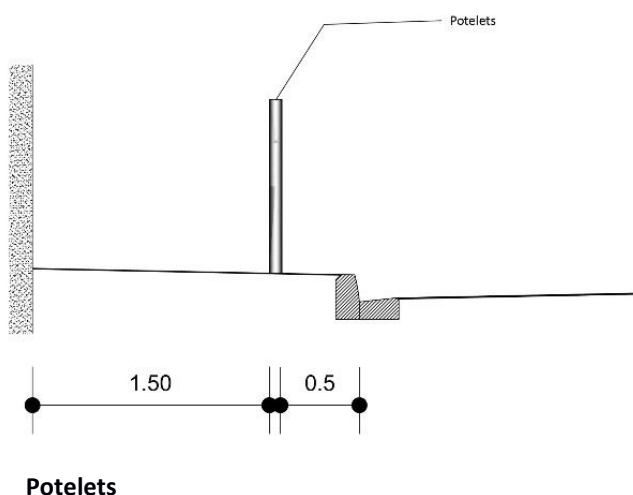
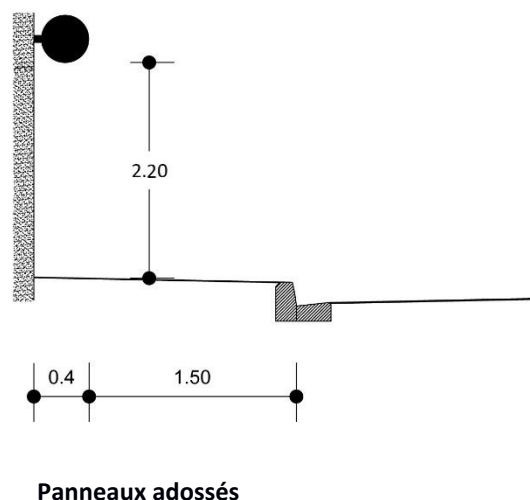
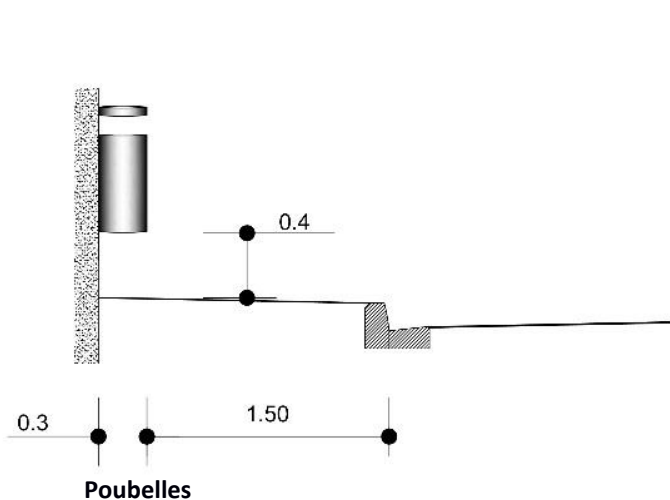
L'aménageur sera libre dans le choix du design des mobiliers, toutefois ces derniers doivent être conformes aux différentes normes en vigueur en matière de résistance, de dimension, ... permettant ainsi de répondre aux besoins d'intérêt public.

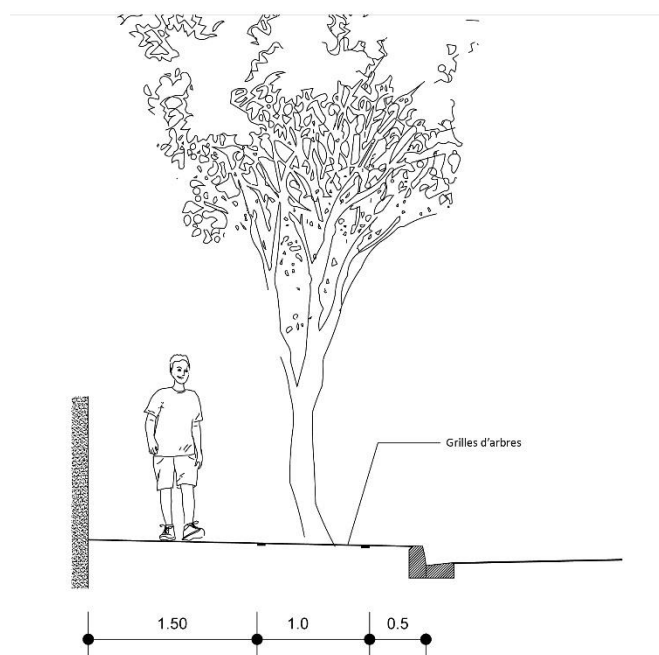
Il importe de préciser que les mobiliers doivent être repérables et détectables par les personnes mal voyantes et permettre le passage normal d'un fauteuil roulant. Pour ce faire, l'aménageur doit se référer à l'arrêté du 18/09/2012 qui définit les normes réglementaires concernant les dimensions et les formes des mobiliers. De même, la mise en place de repérage visuel à l'aide de contraste des couleurs sera exigée.

En création de zone nouvelle, les implantations de mobiliers urbains doivent figurer au plan de coordination des espaces (y compris les plantations) et des réseaux.

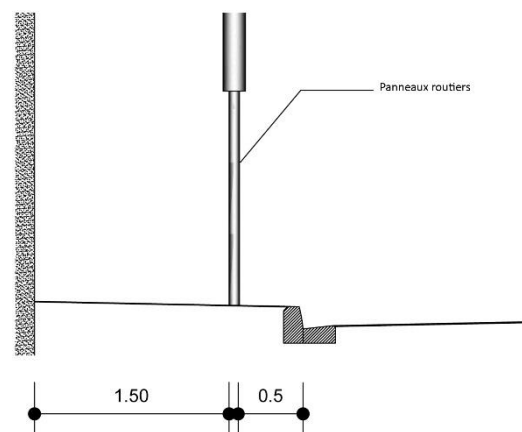
Avant toute mise en œuvre, une approbation des services de la Commune est requise.

Aucune installation susceptible de restreindre la largeur disponible de circulation piétonne à moins de 1.50 m ne doit être autorisée et les éléments ponctuels seront placés à 0.50 m au moins du bord du trottoir.





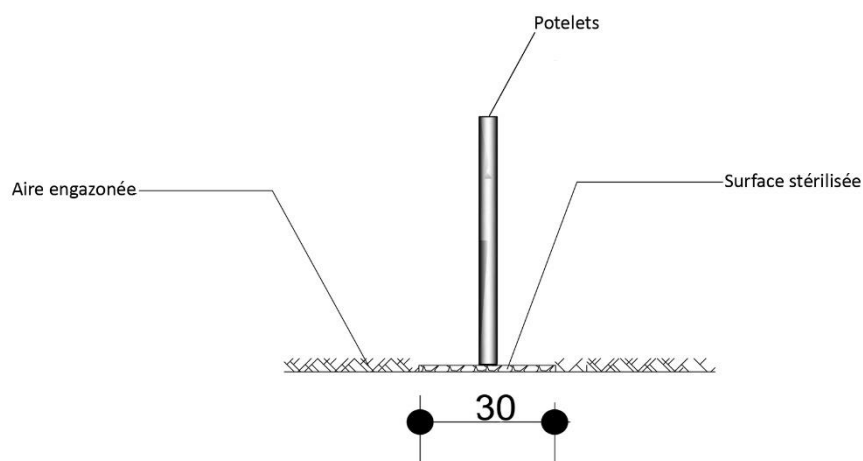
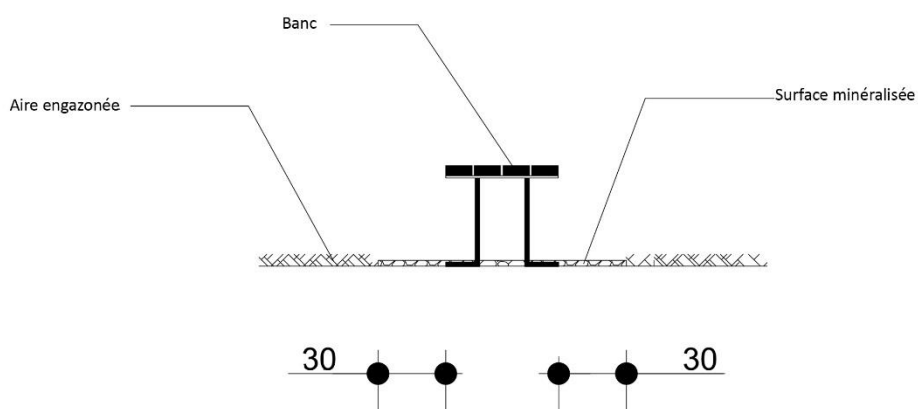
Grilles d'arbres



Panneaux routiers, candélabres, ...

Les potelets et les barrières seront posés sur fourreaux dans des massifs bétons.

Pour éviter toute contrainte supplémentaire lors des périodes d'entretien, aucun mobilier ni obstacle ne sera installé sur une aire engazonnée ou stabilisée. À cet effet, un espace minéralisé (enrobé - béton) sera aménagé au-dessous de chaque mobilier dans les espaces verts collectifs. Cette distance est de **l'ordre de 30 cm à l'aplomb des mobiliers.**



## Les plaques de désignation de voirie :

Les plaques de désignation de voirie seront d'un modèle conforme aux prescriptions des services de Commune.

Elles seront implantées à chaque carrefour et de chaque côté d'une voie principale.

## Les plaques de numérotation des immeubles :

Les plaques de numérotation des immeubles sont fournies par les Services de la Commune aux particuliers, sur présentation de la lettre d'attribution qui leur est adressée.

# VI. L'éclairage public

Dans la recherche d'une efficacité énergétique optimale, la Commune opte pour la mise en place d'un éclairage fonctionnel, l'utilisation des lampes LED sera ainsi privilégiée. Toutefois l'usage d'autres types de lampes de basse consommation peut être accordé après avis et validation des services de la commune.

Les projets d'éclairage public ne seront mis en œuvre que dans les zones urbaines. Les services de la commune se réservent le droit de définir les zones où l'implantation de ces projets sera obligatoire.

## 1. L'éclairement :

Sur tout le territoire de la commune, le niveau d'éclairement imposé variera en fonction de la catégorie des voies :

Type de voie	Nombre de lux maxi	Nombre de lux requis	Coefficient d'uniformité
<b>Voie de transit intercommunale</b>	20	15 - 20	0.4
<b>Voie communale structurante</b>	20	15	0.4
<b>Voie de distribution principale</b>	15	10	0.4
<b>Voie de distribution locale – voie de desserte et d'accès</b>	10	7.5	0.4
<b>Voie de circulation douce (voie cyclable / cheminement piéton)</b>	10	7,5	0,3

Quel que soit le type de voie, l'ULOR devra être inférieure à 2 %.

Plus spécifiquement pour les cheminements extérieurs accessibles aux PMR (dont les installations ouvertes au public - définis par l'Arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées), le niveau d'éclairement moyen horizontal au niveau du sol à maintenir sur toute la longueur du cheminement accessible en tenant compte des zones de transition est de 20 lux.

## 2. La maîtrise de l'énergie :

Les luminaires seront choisis en fonction de leur rendement qui ne doit pas être inférieur à 100 Lum/ W (puissance totale lampe et appareillage).

## Variateur de puissance :

Par le fait que l'usage des voies est moins intense au cours de la nuit mais que l'éclairage est toujours nécessaire, la mise en place de variateur sera exigée. Il revient à l'aménageur de faire proposition sur les types de variateur à mettre en œuvre (variateurs de puissance à installer au pied des mâts, ou de type à intégrer au ballast, ...) la validation reviendra aux services de la commune.

Le principe général se fera comme suit :

- Allumage – 22h : 100 % de la puissance initiale
- 22h - 1h : 80 % de la puissance initiale
- 1h – 6h : 50 % de la puissance initiale
- 6h – extinction : 100 % de la puissance initiale

Sur les voies de circulation douce l'installation d'une télégestion est recommandée afin de maîtriser au mieux la durée de l'allumage des points lumineux. De même, des mesures alternatives peuvent être installées sur ces zones telles que les bornes de balisage, toutefois, ces dernières doivent être validées par les services de la commune avant toute mise en œuvre.

### 3. Les matériels :

#### Luminaires :

Afin de garantir une bonne résistance à l'eau, on optera pour une vasque fermée.

L'indice de protection sera d'ordre IP66 ou IP67 en front de mer.

Le corps et la fixation seront en fonte d'aluminium de classe II, tous autres matériaux jugés équivalents peuvent être utilisés après un avis favorable des services de la commune.

La mise en place des prises de courant pour éclairage festif et tous autres accessoires nécessitera une validation des services de la commune.

#### Les mâts :

Les candélabres seront en acier galvanisé peint (thermo laquage), en aluminium ou en bois, ils devront assurer une bonne résistance aux efforts dus au vent, à la corrosion et aux intempéries et devront satisfaire une sécurité maximale avec un minimum d'entretien.

Dans le cas d'un thermo laquage, le RAL 7016 avec un traitement qualité marine sera exigé.

Les mâts de faibles hauteurs seront privilégiés quel qu'en soit le type de voie. Ils seront fixés dans le sol à l'aide des massifs de fondation en béton (préfabriqués ou coulés sur place). Ce dernier doit être conforme à la norme NF EN 206-1.

Les mâts doivent être positionnés de telle sorte à éviter tous risques de collision. De même, l'implantation de ces derniers, doit respecter les prescriptions mentionnées dans la rubrique « mobilier urbain ».

Une attention particulière doit être portée à l'implantation des points lumineux au niveau des végétaux afin de respecter leur rythme biologique. De ce fait, l'opérateur en charge de mener les opérations doit être en conformité par rapport aux prescriptions mentionnées par le décret n° 2011-831 du 12 juillet 2011 relatif à la prévention et à la limitation des nuisances lumineuses.

#### L'armoire de commande :

La mise en œuvre de ces matériels devra respecter les normes en vigueur et être réalisée selon les règles de l'art.

Les armoires de commande seront verrouillables de préférence à serrure dont les canons seront fournis par la ville.

La mise en place d'une horloge astronomique programmable synchronisée de type AS4- COMETA sera exigée. L'utilisation d'autres types d'horloge sera accordée à condition d'être compatible avec le réseau existant de la commune.

Un compartiment de réserve qui constituera au moins 30% de l'armoire sera ménagé.

## Le Réseau :

Tous les réseaux doivent être souterrains. Ils seront installés sous fourreaux et des dispositifs étanches devront être prévus à cet effet.

L'alimentation électrique pourra se faire soit par la pose d'une armoire de commande soit par la connexion à un réseau existant. Toutefois, le schéma de raccordement se fera en accord avec les services de la commune.

L'utilisation des câbles 5G sera privilégiée sur l'ensemble du réseau.

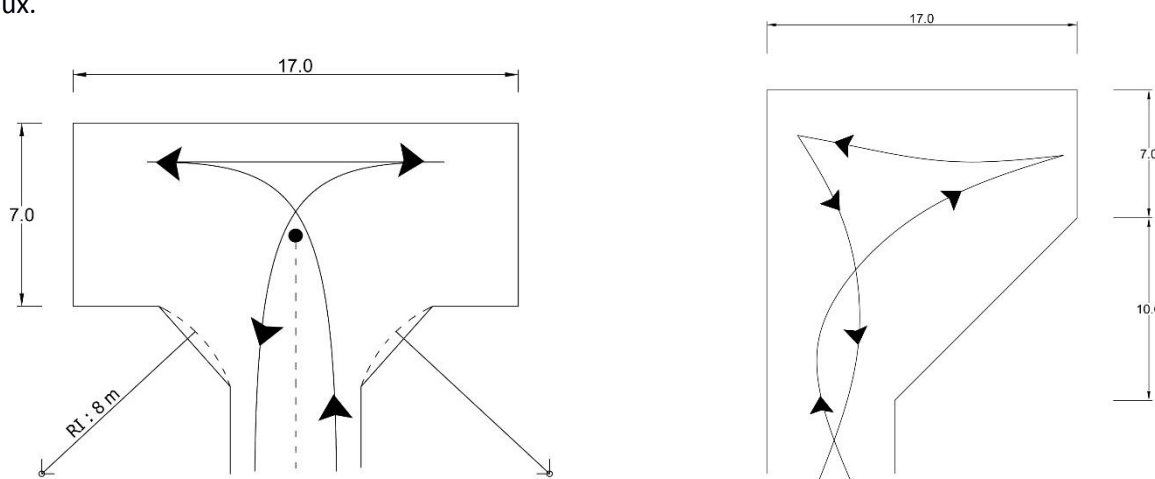
# VII. La collecte des ordures ménagères

Lorient agglomération est compétente en matière de collecte des ordures ménagères sur tout le territoire de la Commune. Les aménageurs devront se référer au PLU et au présent cahier des charges afin d'être en conformité aux règlements mis en vigueur.

Toutefois, il importe de rappeler que :

- **Le principe adopté est celui du tri sélectif des déchets et la collecte se fait de porte à porte. Le regroupement des conteneurs par deux à l'occasion de la présentation est la règle et doit être possible sans nuire à l'accessibilité PMR.**
- **Une aire de regroupement, à moins de 2 m de la chaussée (hors cheminement) doit être aménagée à l'entrée des voies en impasse de moins de 40 m de long.** Ces aires de regroupement seront dimensionnées de façon à recevoir l'ensemble des containers de l'impasse. L'aménageur sera amené à mettre en place des dispositifs afin de garantir la propreté du lieu. Ces aires de regroupement ne devront pas être implantées à proximité des voies à fort trafic et le stationnement sur ces zones est formellement interdit.
- Dans la mesure du possible, **on évitera de construire une voie en impasse de plus de 40 m.** Au-delà de cette valeur, **l'aménagement d'aire de retournement est obligatoire** afin de permettre le passage des camions de collectes. Le stationnement sur ces aires de manœuvres sera interdit, cette interdiction doit faire l'objet d'une signalétique appropriée.
- On privilégiera les aires de retournement de type T ou Y, le choix se fera en fonction de la spécificité de la zone à aménager. Ces aires de retournement peuvent être optimisées sur les paramètres et l'empattement du sol, ou en intégrant l'accotement ou le trottoir à bordure basse.

Toutefois, une validation émanant des services de la commune sera requise avant toute mise en œuvre des travaux.



- Les poubelles, les sacs, les bacs à ordures et les conteneurs de tri ne doivent en aucun cas gêner le cheminement des piétons. Dans les zones de lotissement, il revient à l'aménageur de prévoir dès la phase de conception du projet, l'emplacement de ces mobiliers.
- Dans certaines zones, les services de la Commune pourront imposer l'aménagement d'emplacements réservés afin de libérer l'espace dédié aux piétons et/ ou cyclistes. L'accessibilité de ces emplacements doit être garantie. De même, le choix des matériaux ainsi que le dimensionnement doivent être bien intégrés à l'environnement dans lequel ils vont s'insérer.

## XI. Les réseaux de distribution

Dès la phase conception du projet, l'aménageur sera amené à prendre contact avec les services de la commune afin de prendre connaissance des contraintes liées à l'installation des nouveaux réseaux mais aussi de mettre en place les dispositifs adéquats afin de garantir la pérennité des ouvrages.

L'aménageur ainsi que les entreprises en charge des travaux quel qu'en soit leur nature, doivent retenir les implantations des ouvrages à proximité et prévoir ainsi les techniques les mieux adaptées afin de les préserver.

Une validation des services de la Commune sera requise avant toute mise en œuvre du projet.

Les travaux concernant la collecte des eaux usées doit respecter les dispositions établies par Lorient agglomération. De même, pour les réseaux de distribution des données qui eux doivent être soumis aux réglementations prescrits par les gestionnaires.

Le dimensionnement des ouvrages doit respecter les normes en vigueur et l'aménageur sera tenu de respecter les prescriptions mentionnées dans le « guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux » lors de l'exécution des travaux divers.

À la fin des travaux, l'aménageur doit remettre au service de la Commune le dossier de récolements et de contrôles. Ce dernier sera constitué d'un support graphique et numérique référencié et devra être conforme à la charte prescrite par Lorient Agglomération.

Conformément à la loi en vigueur, les entreprises en charge des travaux doivent recourir aux prestataires certifiés pour l'élaboration de ce document.

Dans le cas de transfert d'une voie privée dans le domaine public communal, l'aménageur sera tenu de fournir à la ville l'ensemble des plans des réseaux existants (aérienne et souterraine), ainsi que tous les documents techniques qui s'y rattachent.