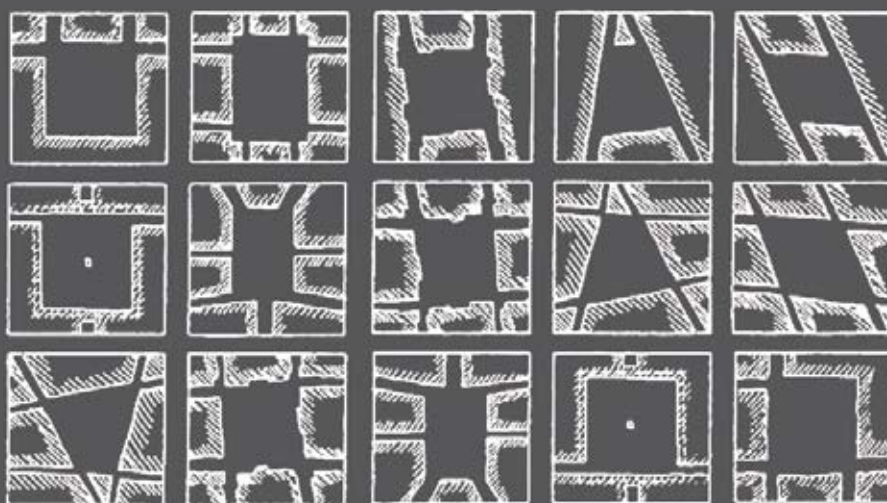


**Profils, structures  
et revêtements de voirie**

# CAHIERS DE L'ESPACE PUBLIC



Orientations pour les acteurs et les partenaires des opérations d'urbanisme

**MAIRIE DE**



**TOULOUSE**

[www.toulouse.fr](http://www.toulouse.fr)

## CAHIER DE L'ESPACE PUBLIC

### « PROFILS, STRUCTURES ET REVETEMENTS DE VOIRIE »

#### Résumé du contenu

Ce cahier énumère les différentes dispositions constructives de la voie urbaine toulousaine (largeurs, pentes, vues...) :

- les différentes structures de chaussées, le calcul de celles-ci et l'expérience toulousaine ;
- les caractéristiques mécaniques demandées aux revêtements de chaussées et de trottoirs ainsi que le choix des matériaux de surface par rapport au site et à son affectation ;
- les dispositions particulières de construction des aménagements de sécurité ;
- les fiches descriptives par type de matériaux ;
- un glossaire de vocabulaires spécialisés utilisés dans ce cahier.

#### Cahiers associés

- **Organisation et conception des voies**
- **Signalisation horizontale**
- **Coordination des travaux**
- **Occupation du domaine public**

#### AUTEUR

**Service de la Voie Publique**

**224 chemin du Sang de Serp - 31200 Toulouse**

**Nom du référent : Pierre BONNAFOUS**

**e-mail : pierre.bonnafous@mairie-toulouse.fr**

Date initiale : avril 2008

Date d'actualisation : .....

#### SERVICES ASSOCIES À L'ELABORATION ET À L'ACTUALISATION DU CAHIER :

Service Circulation et Transports

## SOMMAIRE

<b>Chapitre I – LES PROFILS.....</b>	<b>7</b>
<b>I-1    PROFIL EN TRAVERS TYPE .....</b>	<b>7</b>
I-1.1    Profil en travers .....	7
I-1.2    Profil en long .....	8
I-1.3    Coupes type de Structure de Trottoirs.....	8
I-1.4    Coupes type Viabilité.....	9
I-1.5    Coupes Noue pavée .....	10
<b>Chapitre II – LES STRUCTURES.....</b>	<b>12</b>
<b>II-1    LES STRUCTURES DE CHAUSSEES .....</b>	<b>12</b>
<b>II-1.1    Détermination de la structure d'une chaussée.....</b>	<b>12</b>
II-1.1.1    Procédure.....	12
II-1.1.2    Durée de vie des aménagements .....	13
II-1.1.3    Détermination de la classe de trafic .....	13
II-1.1.4    Détermination de la plate-forme support de chaussée.....	13
II-1.1.5    Choix de la couche de surface .....	14
II-1.1.6    Vérification au gel-degel.....	15
<b>II-1.2    Description des structures types.....</b>	<b>15</b>
II-1.2.1    Structures souples : traditionnelles, bitumineuses.....	22
II-1.2.2    Structures semi-rigides : assises traitées aux liants hydrauliques peu utilisées à Toulouse ...	23
II-1.2.3    Structures mixtes : peu utilisées à Toulouse .....	23
II-1.2.4    Structures inverses : peu utilisées à Toulouse .....	24
II-1.2.5    Structures rigides : utilisées dans le cas de dallages ou de pavages .....	24
<b>II-1.3    Structures courantes toulousaines (à titre indicatif) .....</b>	<b>25</b>
II-1.3.1    Chaussées.....	25
II-1.3.2    Trottoirs .....	27
II-1.3.3    Piétonniers .....	27
II-1.3.4    Pistes cyclables .....	28
II-1.3.5    Couches de bases et de fondations.....	28
<b>II-1.4    Caractéristiques demandées pour les revêtements des chaussées et trottoirs et choix des matériaux.....</b>	<b>28</b>
II-1.4.1    Caractéristiques .....	29
II-1.4.2    Critères de choix des matériaux.....	29
<b>Chapitre III – LES DISPOSITIONS PARTICULIERES.....</b>	<b>32</b>
<b>III-1    GIRATOIRES FRANCHISSABLES .....</b>	<b>32</b>
III-1.1    Traitement de l'îlot central.....	32
III-1.2    Ilots centraux et séparateurs franchissables .....	33
III-1.3    Ecluses .....	33
III-1.4    Entrées et sorties zones 30 .....	34
III-1.5    Plateaux ralentisseurs .....	34
<b>Chapitre IV – FICHES DESCRIPTIVES DES MATERIAUX ET MOBILIERS URBAINS.....</b>	<b>36</b>
<b>MATERIAUX DE REVETEMENT – VIABILITE .....</b>	<b>36</b>
BORDURE BETON T2.....	36
BORDURE BETON P1 .....	37
BORDURE T2 GRANITE « GRISE DU TARN ».....	38

<b>MATERIAUX DE REVETEMENT – VIABILITE .....</b>	<b>39</b>
BORDURE T2 GRANITE « GRISE LANHELIN » .....	39
BORDURE T2 GRANITE « ROSE DE LA CLARTE » .....	40
BORDURE T4 GRANITE « GRIS DU TARN » .....	41
BORDURE ILOT (PREFABRIQUEE) .....	42
BORDURE ILOT (COULEE EN PLACE) .....	43
CANIVEAU COULÉ EN PLACE .....	44
CANIVEAU PAVE .....	45
NOUE PAVEE .....	46
 <b>MATERIAUX DE REVETEMENT - TROTTOIR.....</b>	 <b>47</b>
ASPHALTE PORPHYRE NOIR .....	47
ASPHALTE PORPHYRE ROSE .....	48
ASPHALTE NOIR GRENAILLE .....	49
BETON DESACTIVE .....	50
SABLE FILLERISE LIÉ .....	51
DALLE GRANITE « ROSE DE LA CLARTE » .....	52
DALLE GRANITE « ROSE PORRINO» .....	53
DALLE GRANITE « ROSE LEPTYNITE » .....	54
DALLE GRANITE « GRIS DU TARN » .....	55
DALLE GRANITE « GRIS DE BRETAGNE » .....	56
DALLE GRANITE NOIRE .....	57
GRAVE EMULSION CALCAIRE .....	58
 <b>MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE.....</b>	 <b>59</b>
BETON BITUMINEUX MINCE (B.B.M) 0/10 .....	59
BETON BITUMINEUX MINCE (B.B.M) 0/6 .....	60
BETON BITUMINEUX MINCE (B.B.M) 0/6 ou 0/10 .....	61
BETON BITUMINEUX A MODULE ELEVEE (B.B.M.E) 0/10 .....	62
BETON BITUMINEUX TRES MINCES (B.B.T.M) .....	63
BETON BITUMINEUX SEMI GRENU (B.B.S.G) .....	64
BETON BITUMINEUX TIEDE .....	65
BETON BITUMINEUX COLORE (de synthèse) .....	66
BETON BITUNIMEUX DRAINANT (B.B.Dr) .....	67
GRAVE-BITUME (G.B) .....	68
BETON BITUMINEUX « PHONIQUE » .....	69
COULIS BITUMINEUX .....	70
PAVES ECHANTILLON ROSE .....	71
PAVES GRANIT NOIR .....	72
PAVES ECHANTILLON GRIS .....	73
PAVES COLLES .....	74
IMPRINT .....	75
« MARQUAGE PEPITE » .....	76
 <b>MOBILIER D'ASSAINISSEMENT .....</b>	 <b>77</b>
AVALOIR AVEC TRAPPE DE VISITE .....	77
BOUCHE D'ARROSAGE .....	78
BOUCHE D'EGOUT MIXTE – BORDURE BASSE .....	79
BOUCHE D'EGOUT MIXTE – BORDURE HAUTE .....	80
BOUCHE DE LAVAGE .....	81
GRILLE AVALOIR TGA. S .....	82
GRILLE CONCAVE 40 x 40 .....	83
GRILLE CONCAVE 50 x 50 .....	84
 <b>MOBILIER DE CONTROLE D'ACCES .....</b>	 <b>85</b>
BORNE RETRACTILE AUTOMATIQUE .....	85
BORNE RETRACTILE MANUELLE .....	86
POTELET TYPE St GEORGES AMOVIBLE, A CADENAS .....	87
DISPOSITIF DE CONTROLE D'ACCES « TOTEM » .....	88



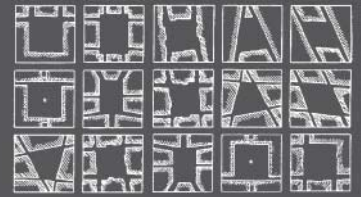
<b>MOBILIER D'INCENDIE .....</b>	<b>89</b>
BOUCHE D'INCENDIE – DN 100.....	89
PONT A MOUSSON RATIONNEL – DN 100 .....	90
POTEAU D'INCENDIE – DN 100 .....	91
POTEAU D'INCENDIE RETRO 4 BAYARD – DN 100 .....	92
 <b>MOBILIER DE LIMITATION D'ACCES .....</b>	 <b>93</b>
BARRIERE DE TYPE « AGORA ».....	93
BARRIERE DE TYPE « St GEORGES » .....	94
BARRIERE PIVOTANTE DE TYPE « St GEORGES » .....	95
BORNE FIXE DEMI-SPHERIQUE.....	96
BORNE GRANITE CYLINDRIQUE .....	97
BORNE DE TYPE « PHENIX » DN 100.....	98
BORNE ANTI STATIONNEMENT BORD DU CANAL.....	99
PORTIQUE DE LIMITATION DE GABARIT - AMOVIBLE .....	100
PORTIQUE DE LIMITATION DE GABARIT - FIXE .....	101
POTELET DE TYPE « St GEORGES » .....	102
POTELET SECTIONNABLE DE TYPE « St GEORGES » - POMPIERS.....	103
POTELET DE TYPE « TOULOUSE » - DN 90.....	104
 <b>MOBILIER DE MARQUAGE DE SOL .....</b>	 <b>105</b>
CLOU DE DELIMITATION - BRONZE .....	105
CLOU DE DELIMITATION - INOX .....	106
 <b>MOBILIER DE PROPRETE .....</b>	 <b>107</b>
CORBEILLE DE PROPRETE DE TYPE « STRADA » .....	107
CORBEILLE DE PROPRETE DE TYPE « VIGI-PIRATE ».....	108
CORBEILLE DE PROPRETE « VILLE DE TOULOUSE ».....	109
 <b>MOBILIER DE PROPRETE – CONTENEUR D'APPORT VOLONTAIRE .....</b>	 <b>110</b>
CONTENEUR ENTERRE - Type « STANDARD PLASTIC OMNIUM » .....	110
CONTENEUR ENTERRE - Type « SULO » .....	111
CONTENEUR ENTERRE - Type « TEMACO » .....	112
CONTENEUR ENTERRE - Type « VILLIGER ».....	113
CONTENEUR POSE AU SOL - Type « CITEV ENV. » .....	114
CONTENEUR POSE AU SOL - Type « ECOVERT ENV. ».....	115
 <b>MOBILIER DE SIGNALETIQUE .....</b>	 <b>116</b>
PLAQUE DE NOM DE RUE .....	116
PLAQUE DE NOM DE RUE - PROVISoire .....	117
PLAQUE DE NUMEROTATION.....	118
 <b>MOBILIER DE SUPPORT .....</b>	 <b>119</b>
APPUI VELO « AGORA » .....	119

<b>Chapitre V – GLOSSAIRE.....</b>	<b>121</b>
------------------------------------	------------



# Profils, structures et revêtements de voirie

Service de la Voie Publique



CAHIER DE  
L'ESPACE  
PUBLIC

MAIRIE DE  TOULOUSE  
[www.toulouse.fr](http://www.toulouse.fr)

## Chapitre I

### LES PROFILS





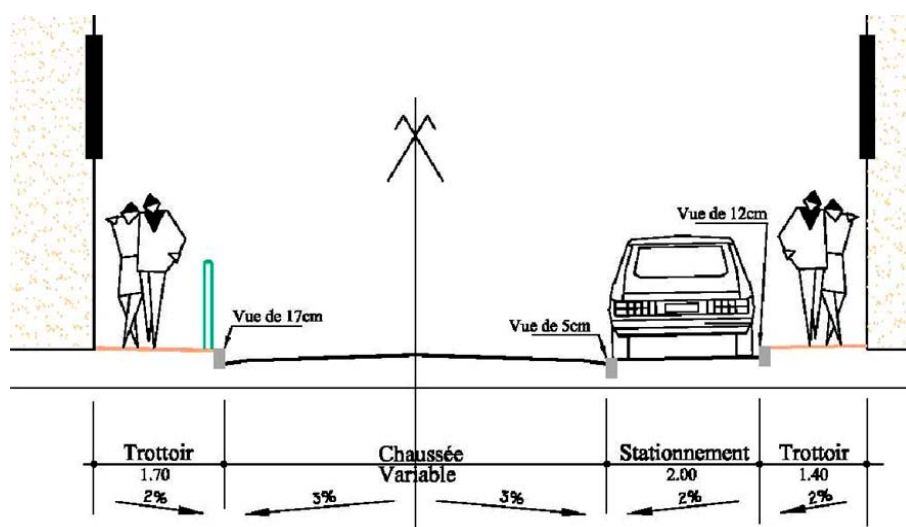
## Chapitre I – LES PROFILS

Les profils et coupes type énumèrent les différentes dispositions constructives (largeurs, pentes, vues...) permettant la circulation sans danger de tous les usagers :

- transports en commun
- poids lourds
- véhicules légers
- vélos
- piétons
- personnes à mobilité réduite ou malvoyants

### I-1 PROFIL EN TRAVERS TYPE

#### I-1.1 Profil en travers





## I-1.2 Profil en long

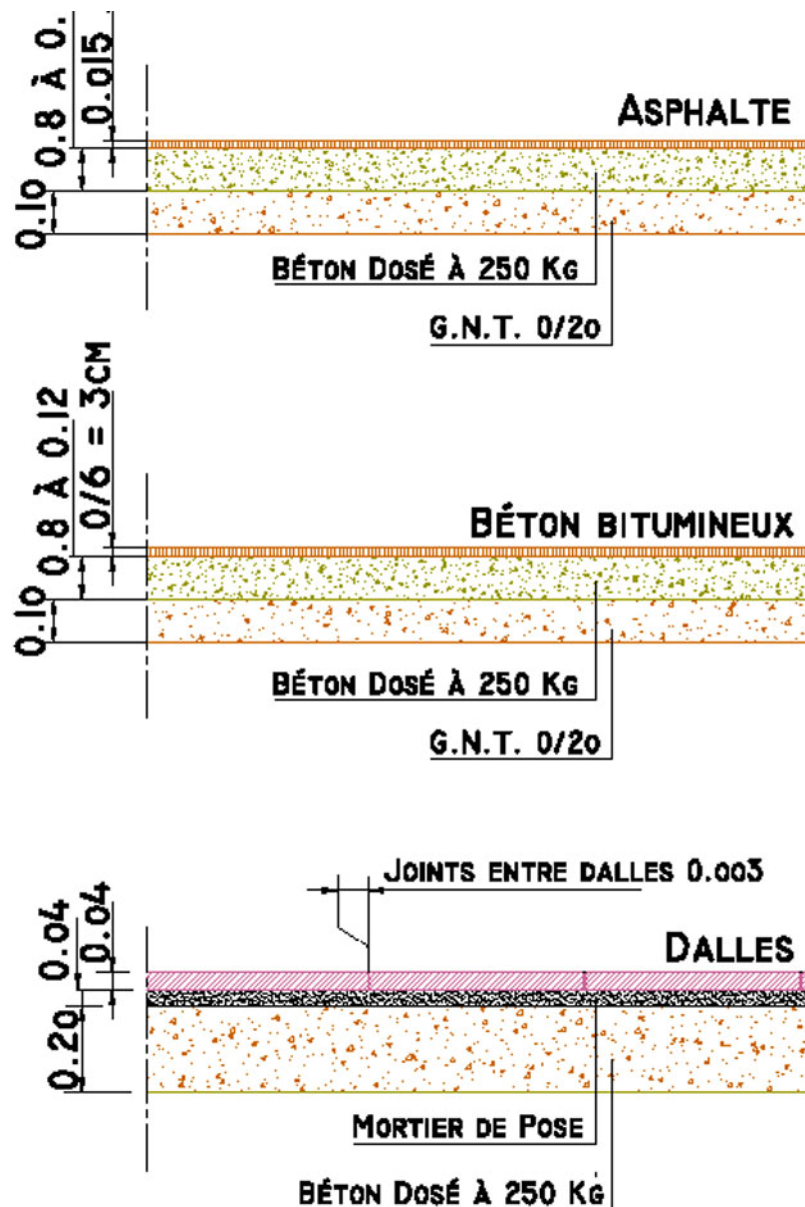
### Caractéristiques géométriques :

Le profil en long permet l'étude du meilleur profil de chaussée possible au point de vue technique (pente, visibilité, seuils, accessibilité, personne à mobilité réduite aux bâtiments...) mais également esthétique (rayon de courbure, succession points hauts / points bas...)

Les pentes admissibles sont les suivantes :

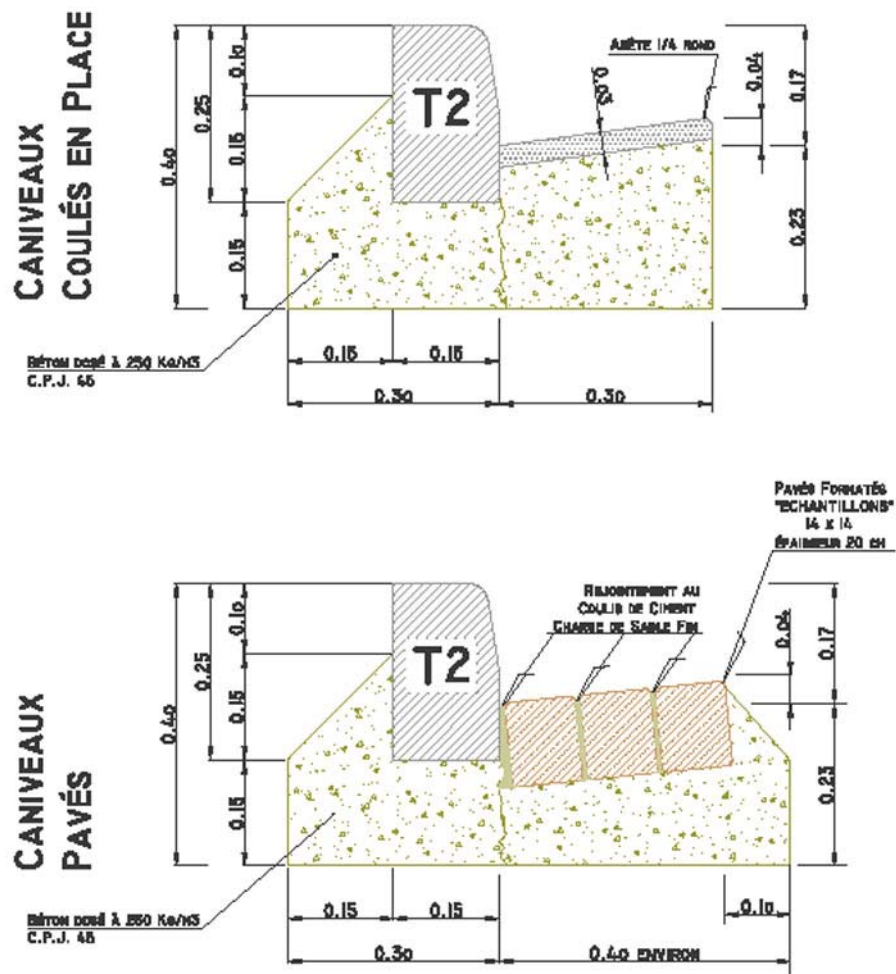
- Minimum : 0.3 % (3mm/m pour l'écoulement des eaux dans le caniveau).
- Maximum : 7 %, cette pente ne devra pas excéder 4 % dans les 10 derniers mètres précédant tout carrefour. Par dérogation et après accord du service de la voie publique, cette pente pourra être au maximum à 10 % dans les sites à forte déclivité.

## I-1.3 Coupes type de Structure de Trottoirs





## I-1.4 Coupes type Viabilité

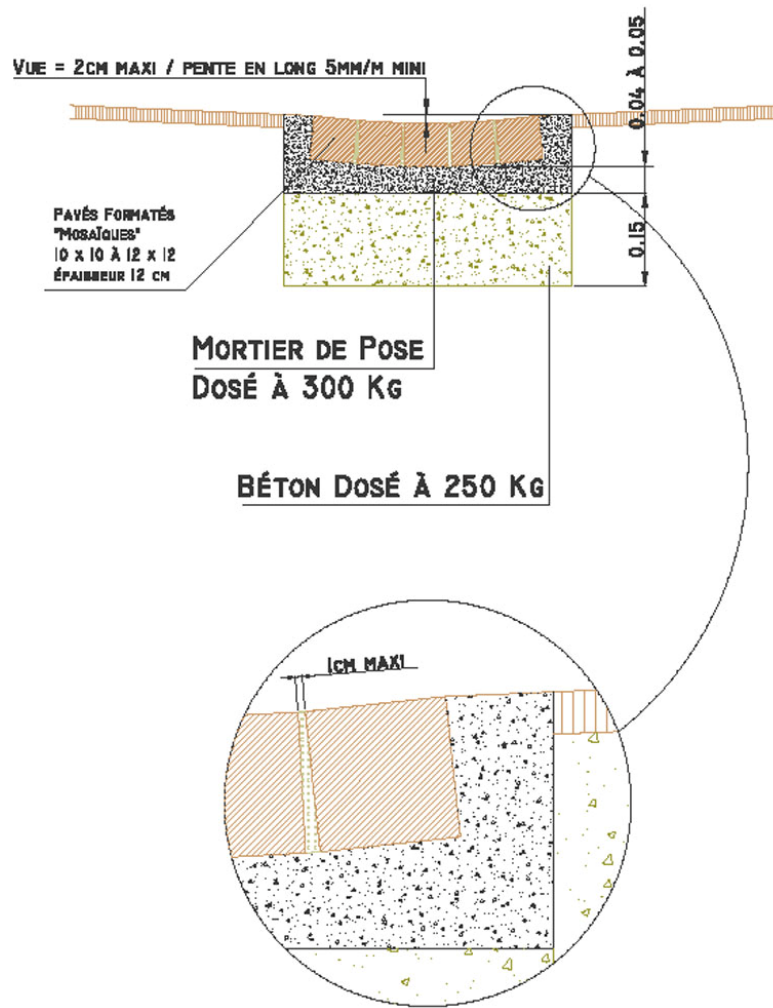


*Nota : la pente du profil en long du fil d'eau ne sera jamais  $< 3$  mm/m pour les caniveaux coulés en place et jamais  $< 5$  mm/m pour les caniveaux pavés.*





## I-1.5 Coupes Noue pavée

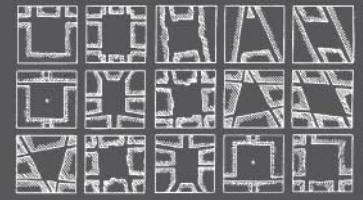


*Parvis et Rue du Rempart Saint Etienne*



# Profils, structures et revêtements de voirie

Service de la Voie Publique



## CAHIER DE L'ESPACE PUBLIC

MAIRIE DE  **TOULOUSE**  
[www.toulouse.fr](http://www.toulouse.fr)

### Chapitre II

## LES STRUCTURES



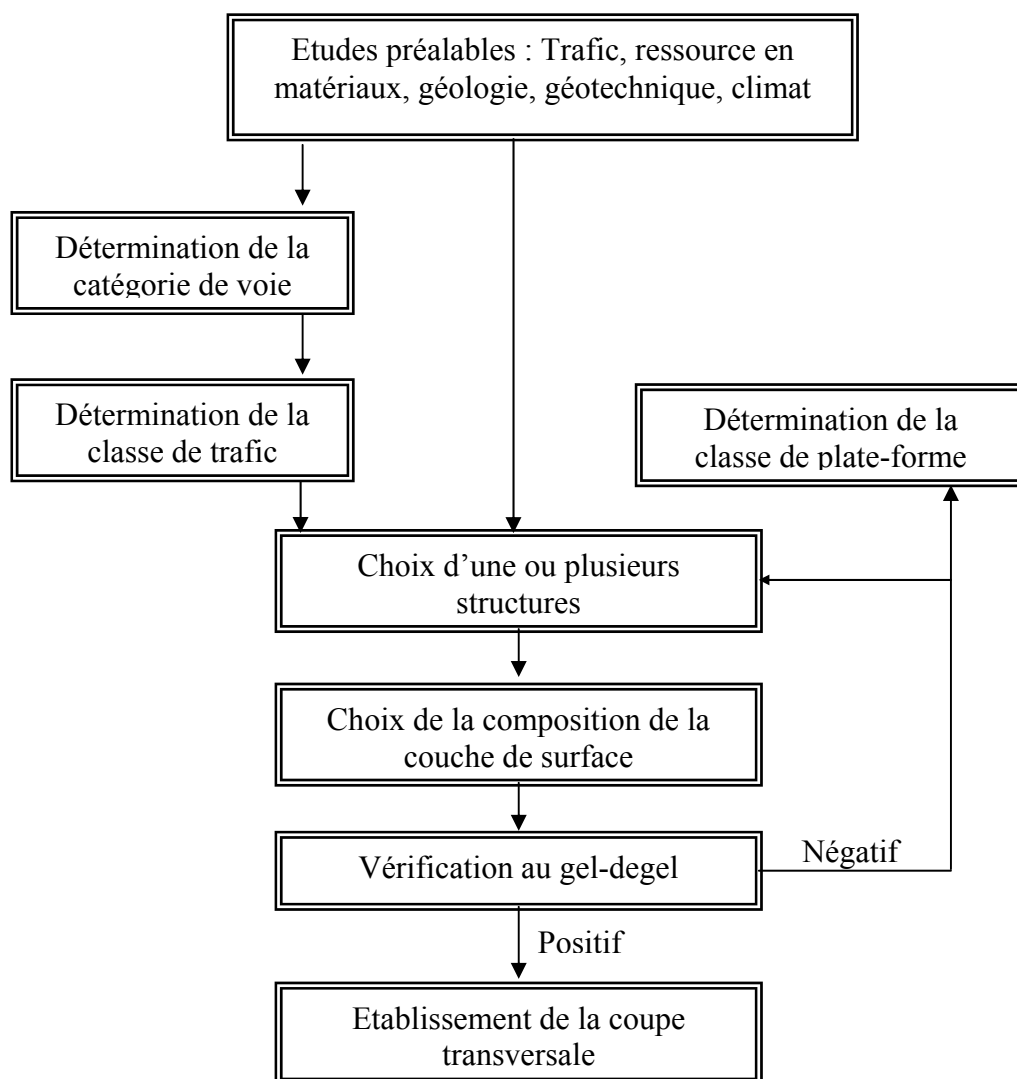


### II-1 LES STRUCTURES DE CHAUSSEES

#### II-1.1 Détermination de la structure d'une chaussée

Afin d'éviter les dégradations dues au mauvais choix des matériaux de la chaussée, il est nécessaire de déterminer sa structure par rapport aux matériaux qui la soutiennent et aux agressions extérieures.

##### II-1.1.1 Procédure







### II-1.1.2 Durée de vie des aménagements

La durée de vie d'un ouvrage est la période pendant laquelle un renforcement ou une remise en état de la chaussée ne s'avère pas nécessaire. La durée de vie préconisée est de **20 ans**.

### II-1.1.3 Détermination de la classe de trafic

La donnée de trafic prise en compte est une classe de trafic poids lourd cumulé, en sachant qu'un poids lourd est un véhicule de plus de 35 km de poids total autorisé en charge (PTAC). A partir de ces données on peut déterminer les classes de trafic cumulées de la voie (pour les voies de réseaux structurées, le trafic est cumulé sur 30 ans, pour les voies de réseaux non structurés il est cumulé sur 20 ans). Ce trafic est exprimé en millions de poids lourds circulants sur la voie la plus chargée.

VRS	TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8
Trafic en millions de PL	0.5	1	3	6	14	38	94	
VRNS	TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8
Trafic en millions de PL	0.2	0.5	1.5	2.5	6.5	17.5	43.5	

A défaut de mesures spécifiques du trafic de poids lourds, le pourcentage sera pris équivalent à 6 % du trafic de la circulation générale.

### II-1.1.4 Détermination de la plate-forme support de chaussée

La plate-forme support de chaussée se détermine à partir des indications du guide technique. Réalisation des remblais et couches de forme (GTR), en tenant compte de la présence de réseaux divers, elle est constituée d'un sol support (déblai ou remblai) et d'une couche de forme éventuelle.

**Les plates-formes doivent présenter :**

- A court terme (lors de la réalisation du chantier) : un niveau de traficabilité qui permettra la circulation des engins approvisionnant les matériaux.
- A long terme : une portance minimale pour assurer le bon fonctionnement de la chaussée en service.

#### **COURT TERME**

Couche de forme
Partie supérieure des terrassements

#### **LONG TERME**

Chaussée
Couche de forme



Le niveau de portance à obtenir à long terme est modulé en fonction du type de route et du trafic selon ces indications :

Classe de trafic	VRS	VRNS
TC7 et TC8	$\geq$ PF3	$\geq$ PF3
TC6	$\geq$ PF3	$\geq$ PF2
$\leq$ TC5	$\geq$ PF2	$\geq$ PF2

Niveau de portance	Critères de vérification
PF2	Visuel : pas d'ornières derrière l'essieu de 13 T Mesures : $6 < \text{CBR} < 10$ Ou déflexion $< 250/100$ mm Ou coefficient dynaplaque $> 0.45$ Ou $50 < \text{EV2} < 80$ Mpa
PF3	Mesures : Déflexion $< 200/100$ mm Ou coefficient dynaplaque $> 0.45$ Ou $\text{CBR} > 10$ Ou $\text{EV2} > 80$ Mpa

**Il faut promouvoir des traitements de sol plutôt que des terrassements (chaux, ciments...) quand le site le permet, de sorte à éviter des terrassements, des transports et des mises en décharges (respect de l'agenda 21 – action 16).**

#### ***II-1.1.5 Choix de la couche de surface***

La « strate » couche de surface peut être une simple couche de roulement, elle peut aussi comprendre une ou plusieurs couches de liaison.

#### **La couche de surface est définie d'après :**

- > le trafic,
- > la nature de la couche d'assise.

#### **Le choix de la couche de surface doit s'effectuer en fonction :**

- > de l'expérience locale,
- > des objectifs recherchés vis-à-vis des caractéristiques d'usage (adhérence, bruit, confort...),
- > du phasage de l'opération,
- > des règlements, circulaires et recommandations en vigueur.



## Variantes

### La couche de roulement peut-être composé aussi :

> **d'un béton bitumineux drainant**, cependant l'emploi en voirie urbaine est à limiter du fait de leur colmatage rapide.

> **d'un béton bitumineux phonique** qui permet de restreindre le bruit des véhicules. Ces revêtements ne sont pas d'une grande performance sur les voies où la vitesse est limitée à 50 km/h et moins, car le bruit de pénétration des véhicules dans l'air est supérieur au bruit de contact des pneumatiques sur la chaussée.

> **d'un béton bitumineux grenu** qui augmente l'adhérence de site en forte déclivité en grande courbe ou sensible au gel.

> **d'un béton bitumineux coloré** pour l'esthétique ou la détermination d'un usage spécifique (cycles/piétons).

*Nota : dans le cadre de réfection de couches de roulement, les revêtements de chaussées peuvent être retraités « in situ », ce qui permet d'éviter les terrassements, l'évacuation aux décharges et l'emploi de matériaux issus de gravières.*

### II-1.1.6 Vérification au gel-dégel

Le principe en est décrit dans le guide technique de conception et de dimensionnement des structures de chaussées et s'effectue conformément à la norme NFP 98-086.

Consultation sur : [http // www.lcpc.fr](http://www.lcpc.fr)

## II-1.2 Description des structures types

Dans les paragraphes suivants, sont indiqués pour les six familles de structures, les matériaux utilisés, les combinaisons des différents matériaux, les conditions de collage aux interfaces de couche.

Le choix de la structure dépendra, du calcul, de la localisation des travaux, des possibilités locales et du contexte économique.

Le choix de la structure est aussi lié à la hiérarchie de la voie (*voir introduction du cahier « Organisation et conception des voies »*).



Les cartes annexées ci-dessous donnent pour information  
la hiérarchie des voies toulousaines





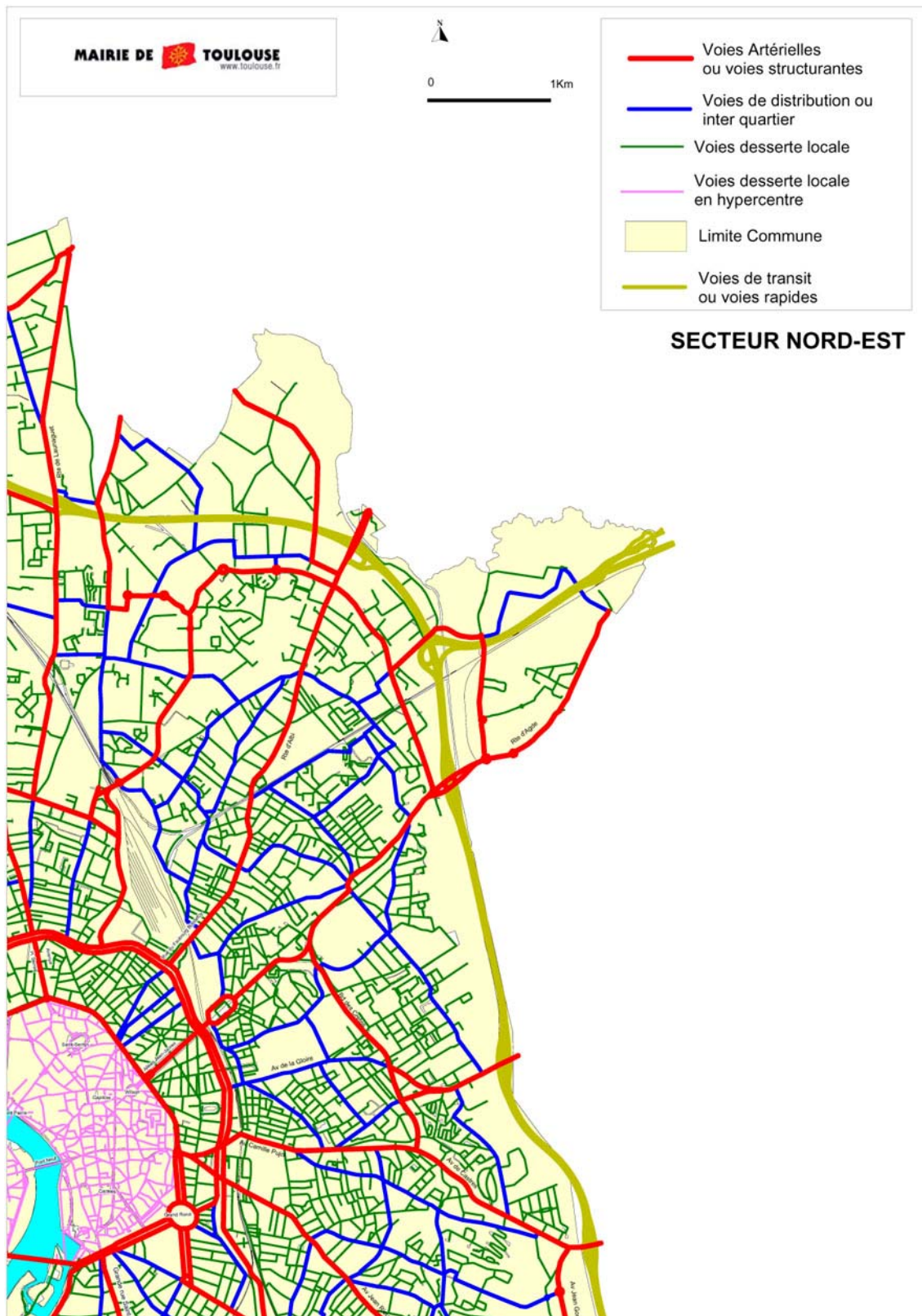


## HYPERCENTRE

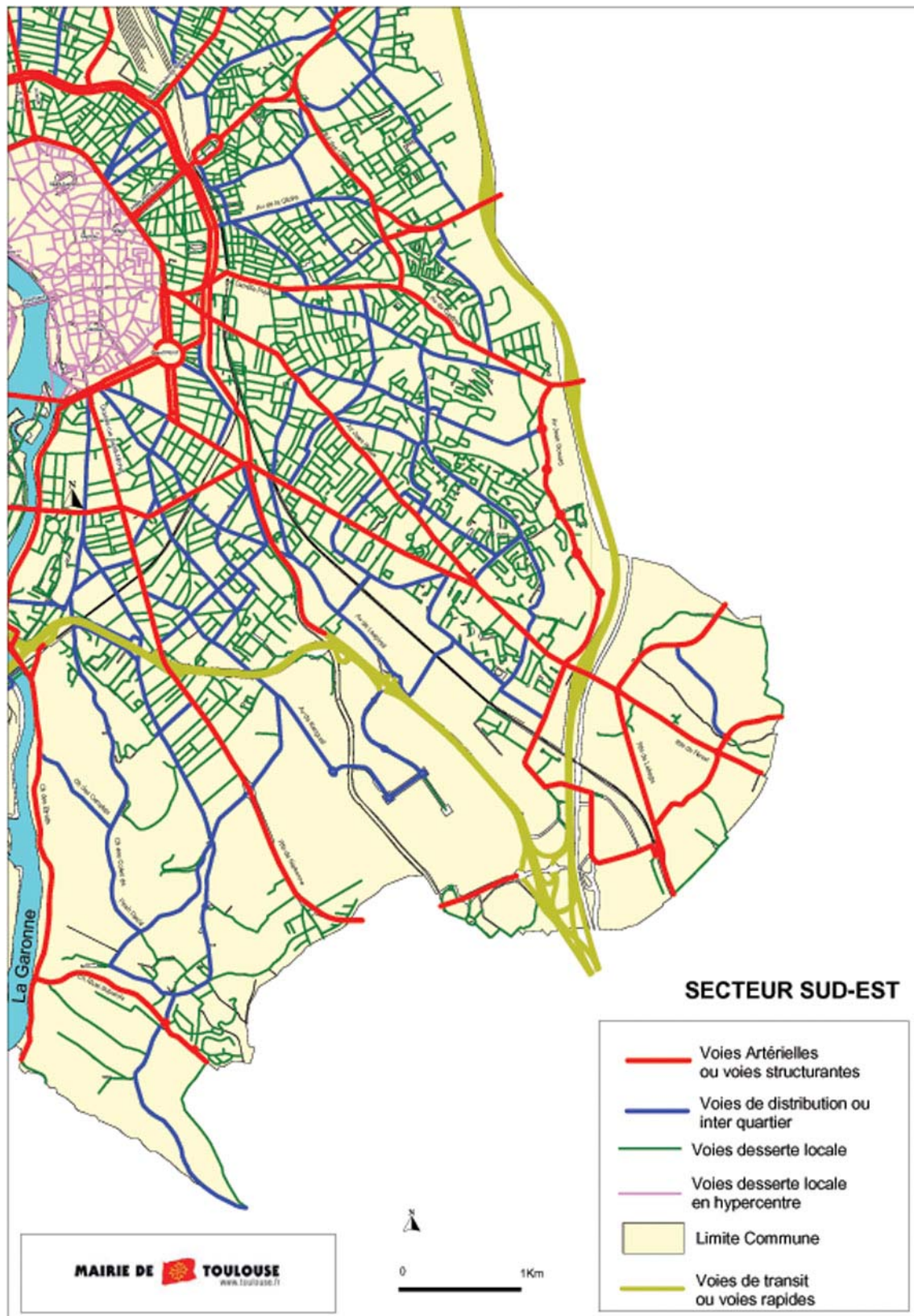




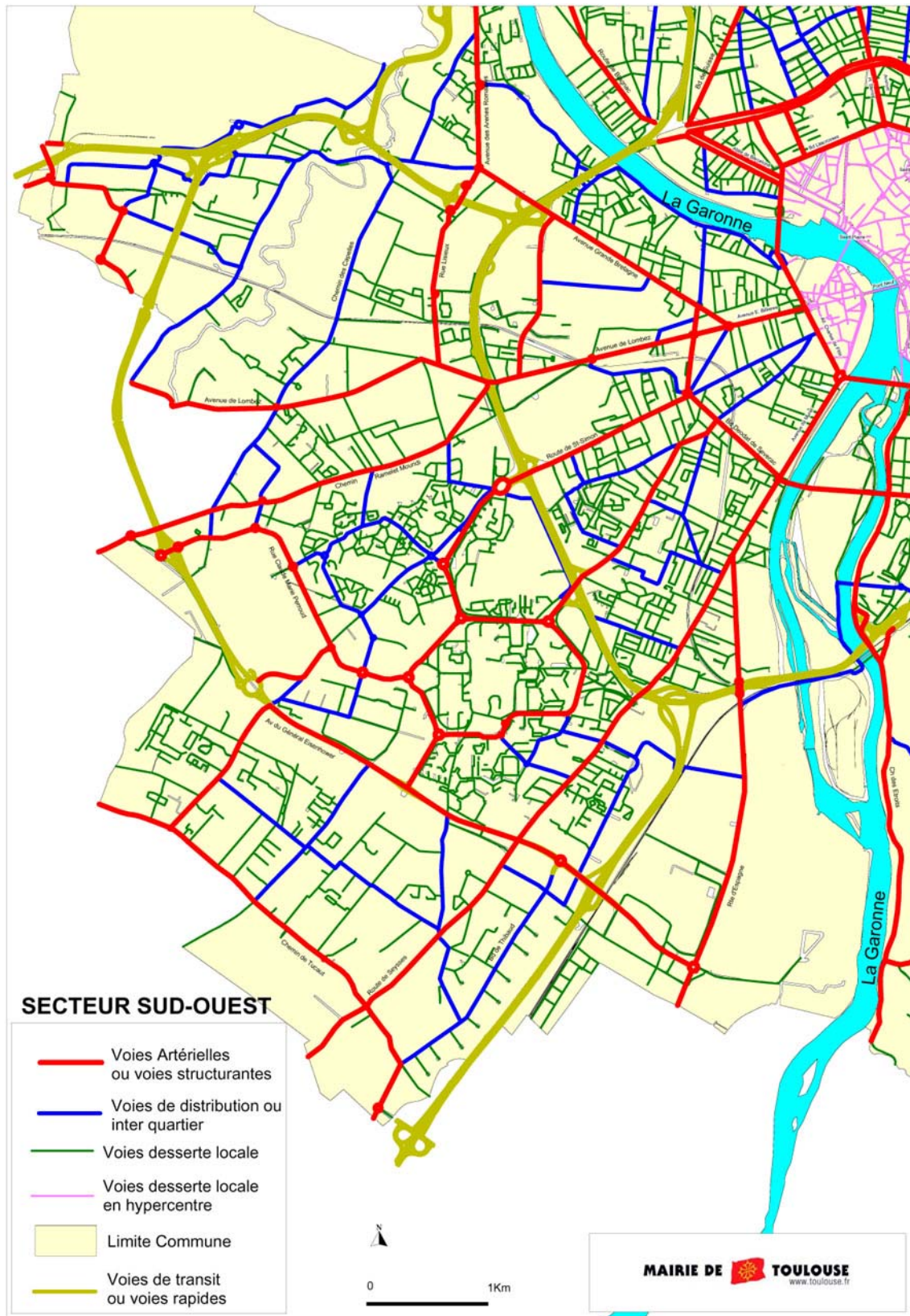










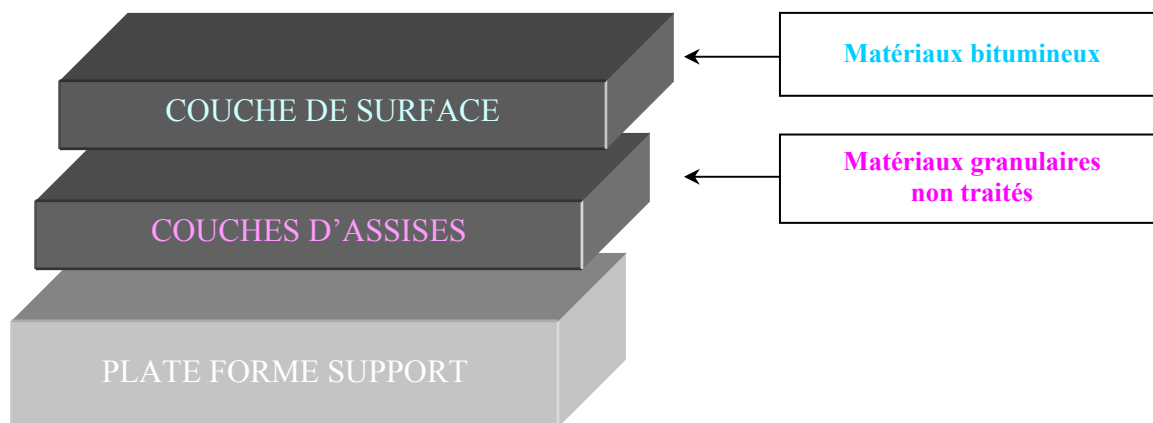




### II-1.2.1 Structures souples : traditionnelles, bitumineuses

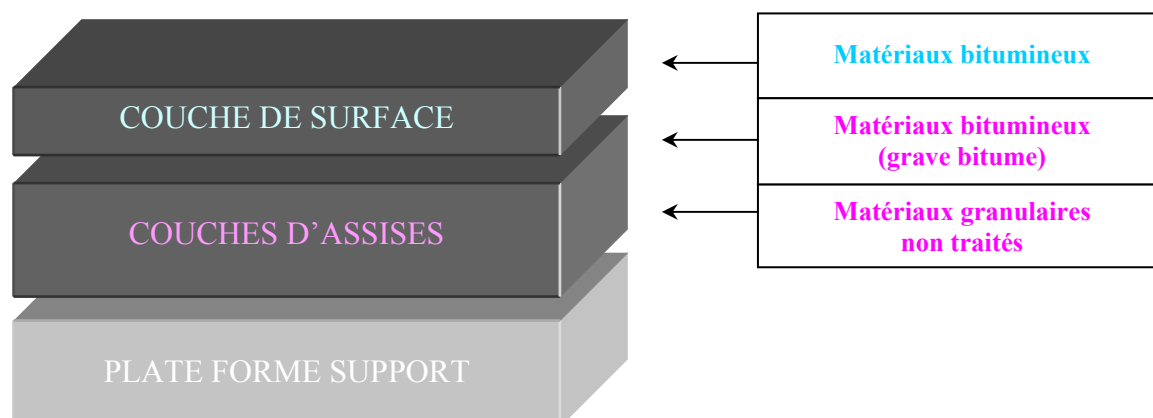
#### > Chaussées « légères » : voies de lotissements et tertiaires

Ces structures sont composées d'une couverture bitumineuse mince < 10 cm, parfois réduite à un enduit gravillonné sur chaussées à faible trafic ou dans des zones peu urbanisées. La couche de surface repose sur une ou plusieurs couches de matériaux granulaires non traités (granulométrie de 0/100 à 0/20) et l'épaisseur globale de cette structure est généralement composée entre 35 et 50 cm.



#### > Chaussées « lourdes » : voies secondaires et primaires

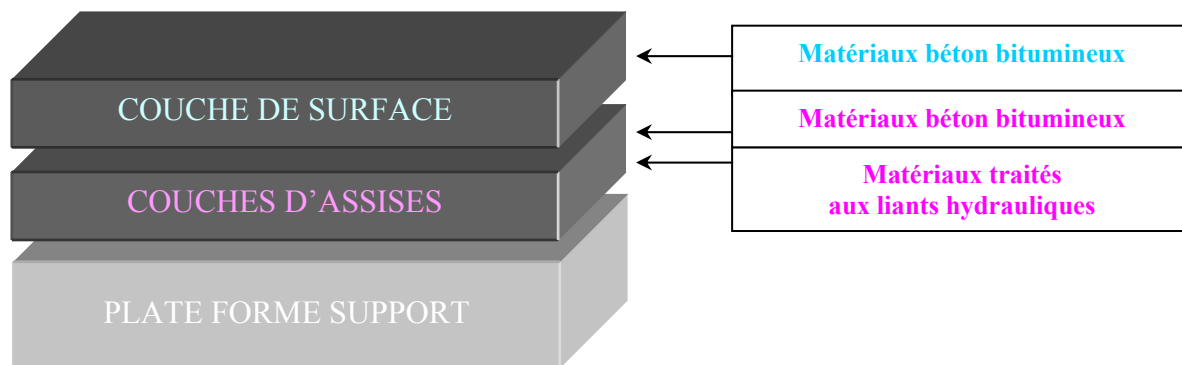
Ces structures comportent une couverture bitumineuse moyennement épaisse entre 12 et 22 cm. Sur une ou plusieurs couches de matériaux granulaires non traités (granulométrie de 0/100 à 0/20) et l'épaisseur globale de cette structure est généralement composé entre 45 et 80 cm.





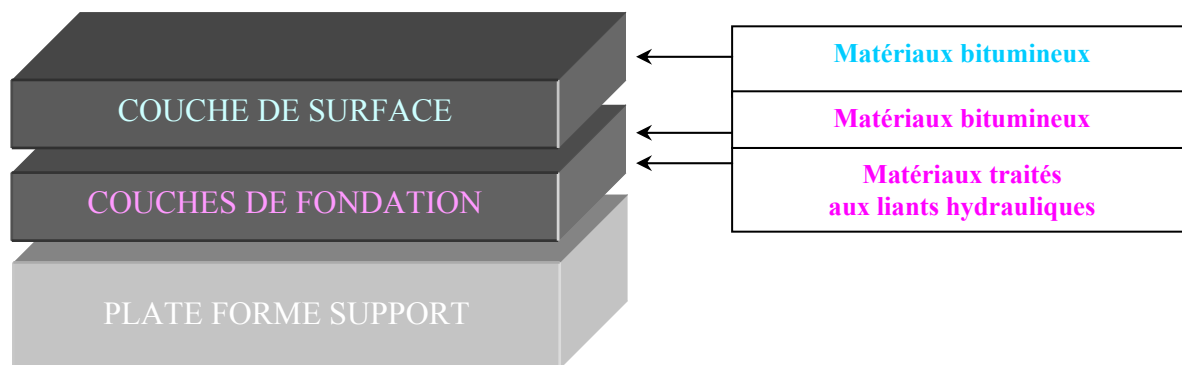
### II-1.2.2 Structures semi-rigides : assises traitées aux liants hydrauliques peu utilisées à Toulouse

Structures qualifiées couramment de « semi-rigide » elles comportent une couche de roulement bitumineuse sur une assise en matériaux traités aux liants hydrauliques disposée en une ou deux couches dont l'épaisseur totale de 20 à 50 cm.



### II-1.2.3 Structures mixtes : peu utilisées à Toulouse

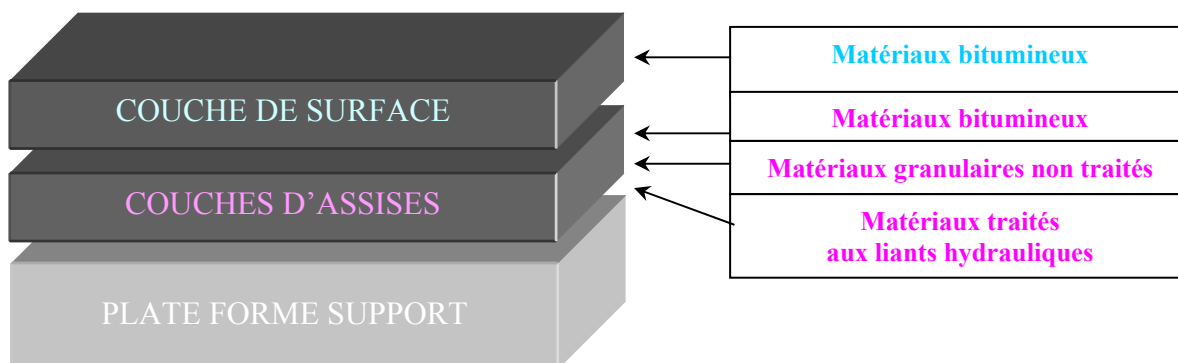
Ces structures comportent une couche de roulement et de base en matériaux bitumineux d'une épaisseur de 12 à 22 cm, sur une fondation en matériaux traités aux liants hydrauliques. Pour être désigné comme mixte, le rapport de l'épaisseur de matériaux bitumineux doit être de l'ordre de  $\frac{1}{2}$ .





#### II-1.2.4 Structures inverses : peu utilisées à Toulouse

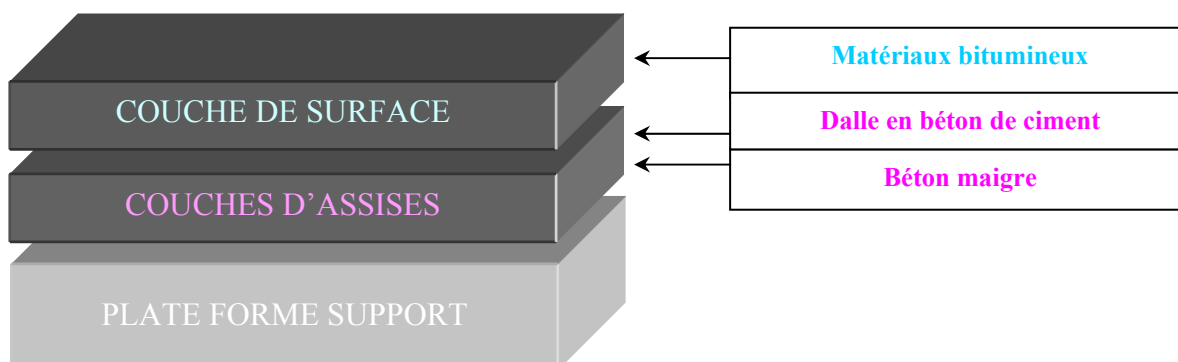
Chaussées associant une structure bitumineuse et semi-rigide dont l'interface est constituée de graves non traitées destinées à empêcher la remontée de fissures transversales de retrait.



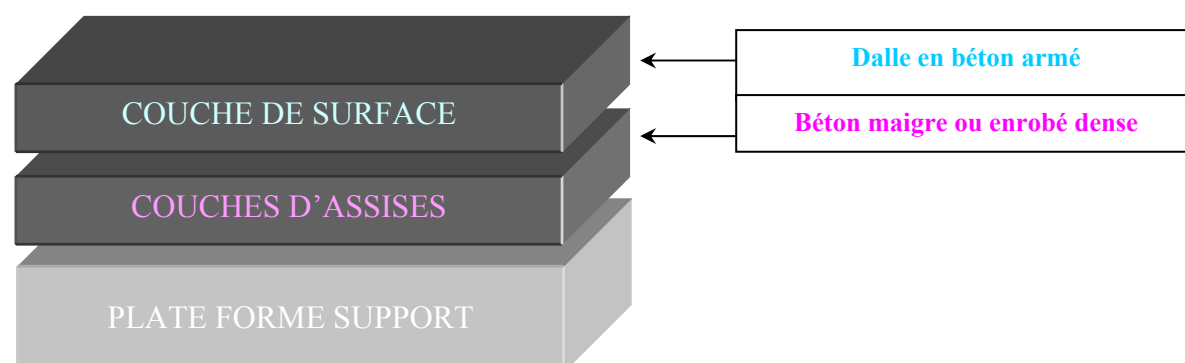
#### II-1.2.5 Structures rigides : utilisées dans le cas de dallages ou de pavages

##### > Béton de ciment

Ce type de structure comporte une couche de béton de ciment de 15 à 40 cm, éventuellement recouverte par un béton bitumineux très mince, reposant soit sur une fondation soit sur le sol support. Il est recommandé d'avoir une couche granulaire drainante ou un géotextile.



##### > Béton armé : peu utilisé à Toulouse





## II-1.3 Structures courantes toulousaines (à titre indicatif)

Ces structures sont données à titre indicatif mais représentent les structures courantes, mises en œuvre en général, par la Mairie de Toulouse sur son territoire et sont issus de l'expérience et de la connaissance du sous-sol.

L'agrément du complexe sera donné par le Service de la Voie Publique.

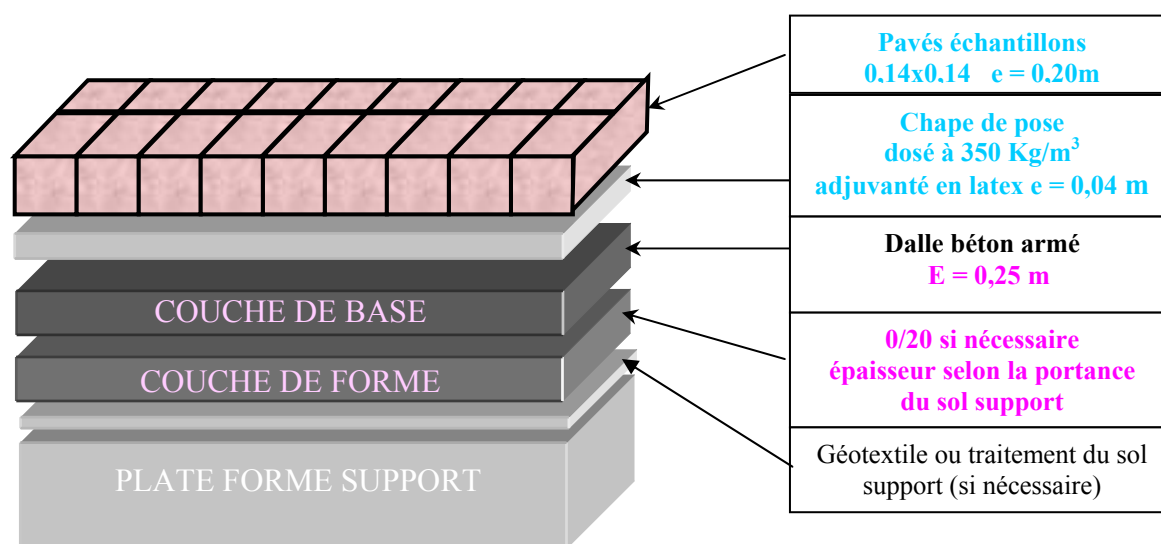
### II-1.3.1 Chaussées

Les caractéristiques mécaniques des voies seront déterminées par un bureau d'études spécialisé. Le dimensionnement des chaussées doit être étudié pour une durée de vie de 20 ans à partir des règlements en vigueur et après vérification de l'étude de structure réalisée en fonction d'une reconnaissance géotechnique des sols « in situ ».

Dans le cadre du patrimoine routier, il ne faut pas multiplier les types de structures, afin d'obtenir une uniformité du réseau et une gestion simplifiée et efficace.

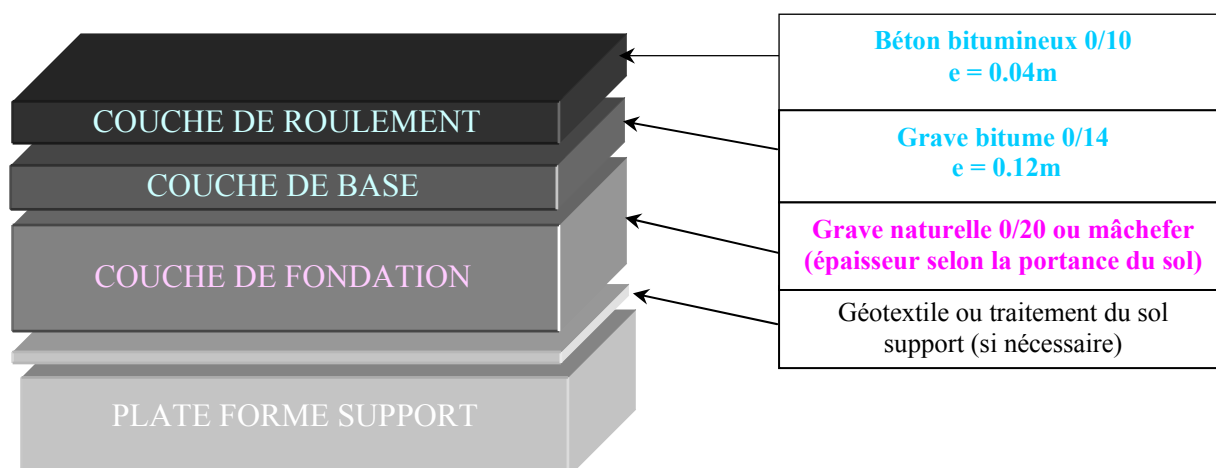
A titre indicatif et après vérification du dimensionnement des structures des ouvrages routiers, les caractéristiques mécaniques des chaussées pourraient être les suivantes :

#### > Les voies piétonnes

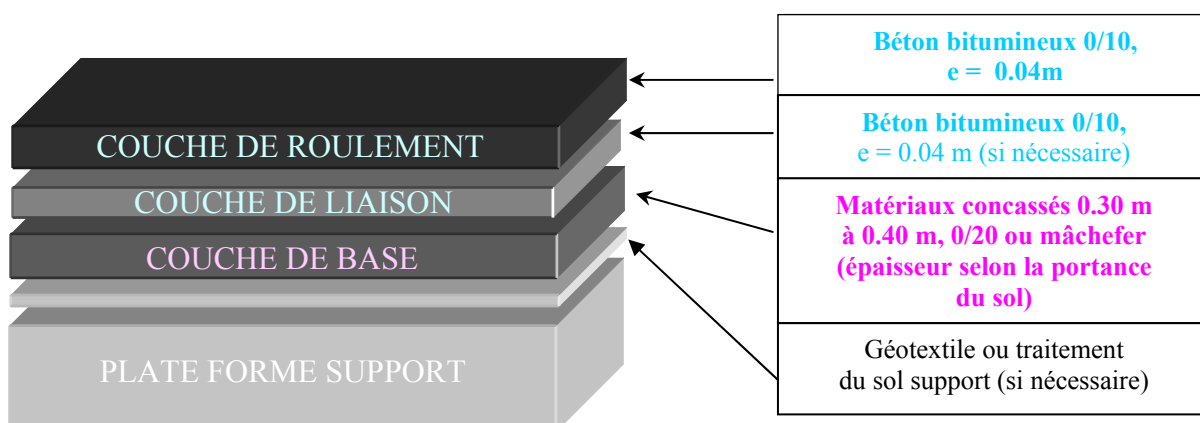




### > Voies primaires et secondaires



### > Voies secondaires et tertiaires



### > Voies mixtes

Dans certaines zones, notamment pour marquer un site à fonction de centralité (place, placette, parvis, commerces...), des structures pourront sortir des normes habituelles (trottoirs, chaussée,...).

Dans ce cas, ces aménagements feront appel à des usages mixtes et à des matériaux adaptés, notamment pour les revêtements de surface.

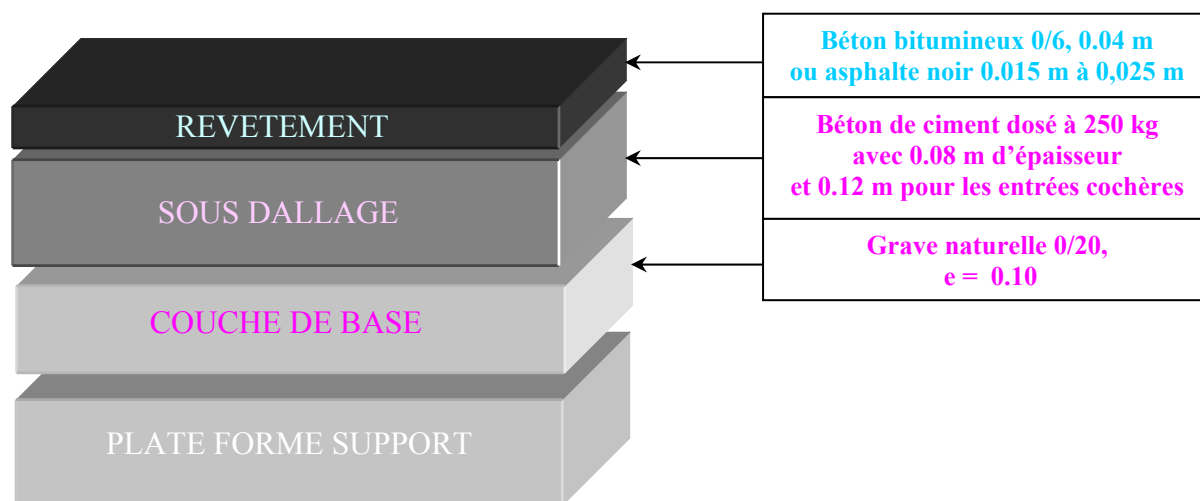
Les solutions variantes seront examinées en accord avec le service de la Voie Publique.





## II-1.3.2 Trottoirs

### > Cas courant



### > Variantes

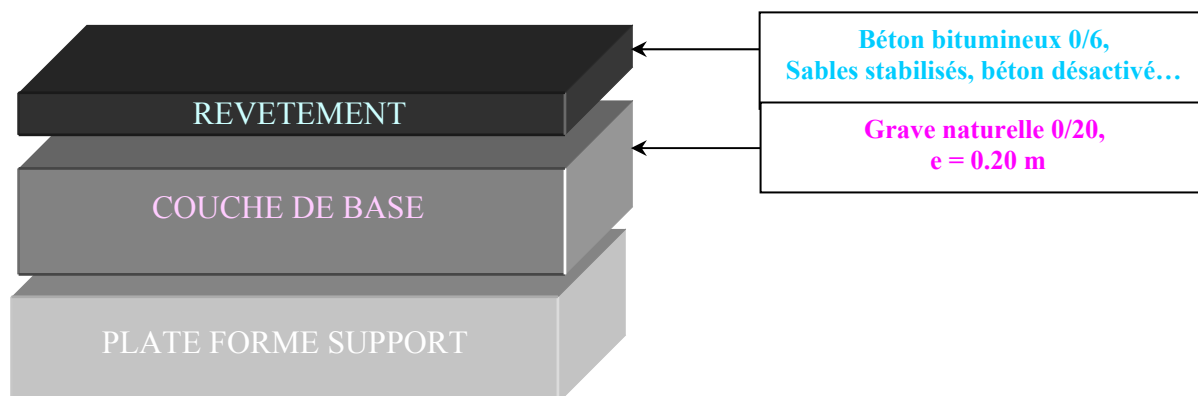
Comme pour les voies mixtes et afin de marquer un site particulier (place, placette, parvis, commerces,...), il est possible d'utiliser des matériaux naturels (granit,...) limités à des bandes structurantes ou à des éléments ponctuels.

Les piétonniers ou square peuvent être traités en sable fillérisé lié ou en béton désactivé, l'utilisation de ces matériaux est limitée aux zones exclusivement piétonnes.

La solution proposée pour les matériaux de surface devra obtenir l'approbation du Service de la Voie Publique et impérativement être conforme aux normes d'accessibilité PMR en vigueur.

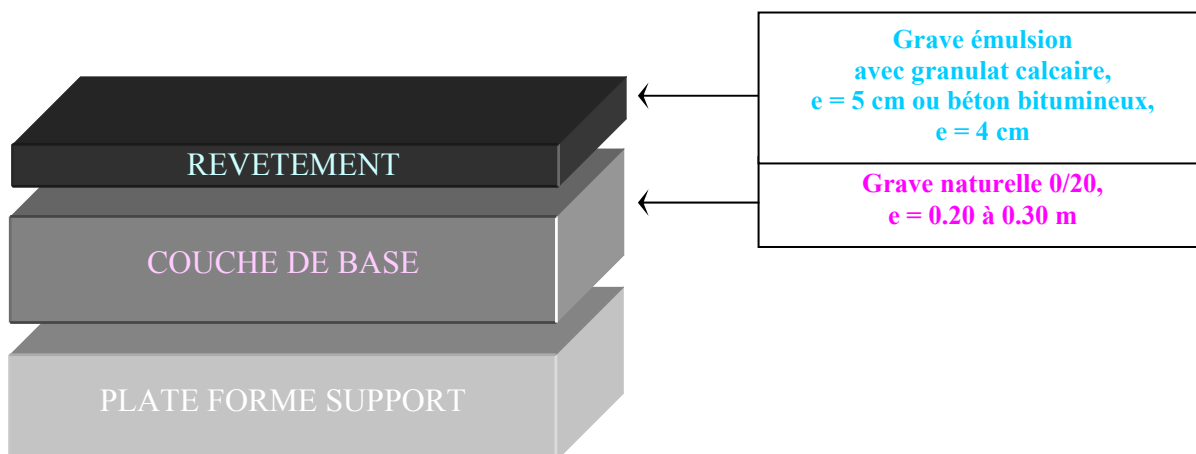
## II-1.3.3 Piétonniers

### > Cas courant : délimité par des bordurettes P1





#### II-1.3.4 Pistes cyclables



Les graves émulsions calcaires sont impérativement appliquées au finisseur.

Des matériaux de revêtements différents peuvent être utilisés après agrément des Services de la Ville de Toulouse.

**Des matériaux différents peuvent être utilisés comme couche de roulement après agrément des Services de la Ville de Toulouse.**

#### II-1.3.5 Couches de bases et de fondations

Dans le cadre du développement durable, les différentes couches de bases et de fondations pourront être aussi réalisées en mâchefers. Les sols supports pourront être traitées « in situ » à la chaux (humidité) ou au ciment routier (portance), afin d'éviter d'utiliser des matériaux issus de gravière, à réserver pour des ouvrages de génie civil.

#### II-1.4 Caractéristiques demandées pour les revêtements des chaussées et trottoirs et choix des matériaux

Les revêtements de sol de l'espace public peuvent apparaître comme un thème très technique, mais ils ont une importance capitale, (impact esthétique, fonctionnement ou entretien...).

En effet, ils peuvent générer un coût très important (investissement, exploitation, maintenance, notion de coût global) et tout aussi bien ne pas correspondre à l'attente de chacun dans le cas d'un mauvais choix.





### **II-1.4.1 Caractéristiques**

Les revêtements sont directement exposés aux agressions extérieures : intempéries, trafic, salage, tranchées,... Ils protègent également les sous couches des ces mêmes agressions et des infiltrations d'eau. De plus, les revêtements de surface doivent répondre à des exigences au niveau de l'adhérence et de l'aspect visuel en fonction de leurs utilisations. Ils jouent un rôle important au niveau de la sécurité des usagers.

Indépendamment de l'esthétique (matériaux, couleurs...), du type d'utilisation (adhérence, bruit...), les revêtements de surface doivent répondre aux caractéristiques mécaniques suivantes :

- Résistance à la fissuration
- Résistance à l'orniérage
- Résistance à la fatigue
- Imperméabilité ou drainage
- Non glissance, adhérence, rugosité
- Résistance à l'usure

### **II-1.4.2 Critères de choix des matériaux**

Dans le cadre d'un aménagement, le choix des matériaux de surface doit, outre l'esthétique, tenir compte de la pérennité de ceux-ci ainsi que du coût de l'entretien futur.

En milieu urbain, les qualités des matériaux mis en œuvre doivent répondre à plusieurs impératifs :

#### **> Nettoyabilité**

Cette particularité est très importante en milieu urbain. Elle est fortement liée à la perméabilité du support. En effet, les surfaces poreuses ne peuvent pas être entretenues avec les mêmes moyens techniques que les zones imperméables à toutes pénétrations d'eau mais aussi des saletés dues à la pollution.

#### **> Réparabilité**

En secteur urbain, les interventions de réparations doivent être les plus courtes possibles pour ne pas perturber les circulations de tous types. Cela implique pour les matériaux mis en place des qualités de maniabilité pour des conditions éventuelles mises en œuvre manuelles sur des zones restreintes dans des conditions difficiles d'accès et de manipulation. Il faut bien sur une bonne réparabilité des matériaux en raison des nombreuses interventions que subissent les chaussées, places et trottoirs pendant leur durée de vie.

#### **> Imperméabilité**

Les couches de surfaces ne sont pas des « étanchéités » néanmoins elles doivent protéger les couches inférieures des éventuelles pénétration d'eaux de ruissellement. Les matériaux mis en œuvre doivent donc présenter une très bonne compacité, sauf dans le cas d'un choix délibéré de revêtement drainant.



### **> Durabilité**

La durabilité est liée aux caractéristiques mécaniques du matériau en lui-même, à la qualité des composants, à la fabrication, au transport et à la mise en œuvre. Mais aussi au choix du matériau par rapport au site et à la nature du trafic.

### **> Approvisionnement**

Cela prend en compte d'une part la mise en œuvre des matériaux, parfois en petites quantités et dans des conditions difficiles, d'autre part les délais de réapprovisionnement nécessaires liés à la fabrication du matériau (attention aux enrobés, aux bitumes de synthèse).

### **> Exigences économiques**

Les matériaux choisis doivent apporter le meilleur rapport « qualité/prix » en ce qui concerne :

- le prix initial,
  - la durée de vie,
  - le coût d'entretien.
- (Notion de coût global)

### **> Le développement durable**

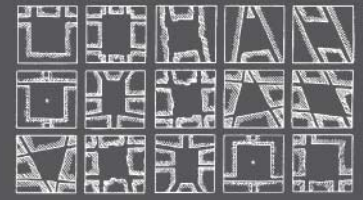
Dans le cadre de l'entretien, il faut promouvoir les retraitements en place, les enrobés, coulés à froid, les graves émulsions, les enrobés tièdes, le recyclage des enrobés, les enrobés acoustiques, les liants végétaux, etc...

[www.agenda21-toulouse.fr.org](http://www.agenda21-toulouse.fr.org)  
*fiches Agenda 21, action 16*



# Profils, structures et revêtements de voirie

Service de la Voie Publique



CAHIER DE  
L'ESPACE  
PUBLIC

MAIRIE DE  TOULOUSE  
[www.toulouse.fr](http://www.toulouse.fr)

## Chapitre III

### LES DISPOSITIONS PARTICULIERES





## Chapitre III – LES DISPOSITIONS PARTICULIERES

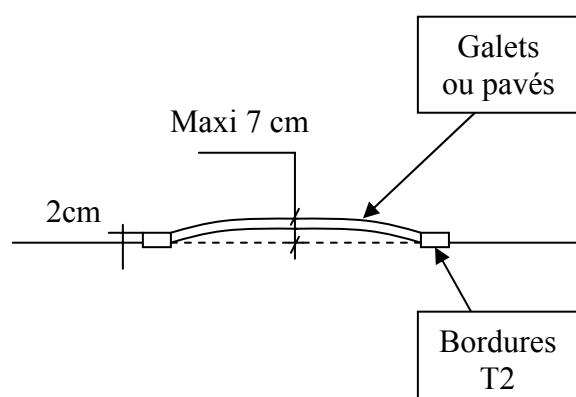
Son précisés ci-après, les recommandations d'emploi de matériaux par rapport aux types d'aménagement. En secteur sauvegardé ou site particulier, des variantes peuvent être réalisées mais devront obtenir l'approbation des Services Techniques (choix des couleurs, des matériaux, de l'insertion....).

### III-1 GIRATOIRES FRANCHISSABLES

#### III-1.1 Traitement de l'îlot central

##### > Bordures T2 (vue de 2 cm) + galets ou pavés

Modèle préconisé au sein du territoire communal



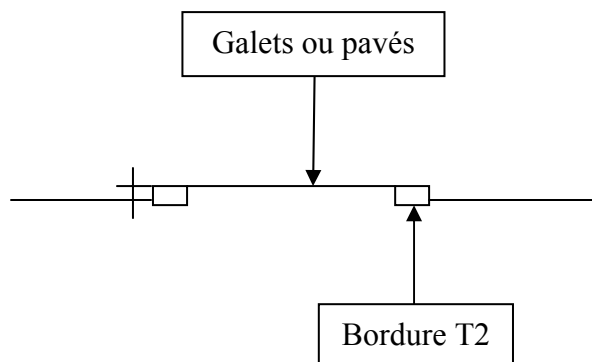
##### > Bordures T2 (vue de 2 cm) + pavés collés (Si difficultés de mise en œuvre de galets ou de pavés)



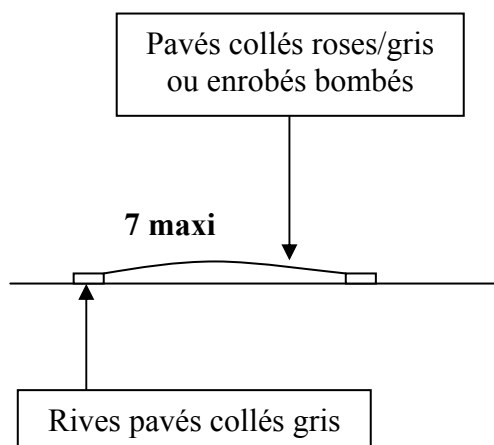


### III-1.2 Ilots centraux et séparateurs franchissables

#### > Cas courant



#### > Ilot trop petit



### III-1.3 Ecluses

#### > Traitement en pépite

*Existe en teinte SEPIA*







### III-1.4 Entrées et sorties zones 30

#### > Traitement en imprint

*(Attention problème de délais)*



### III-1.5 Plateaux ralentisseurs

#### > Traitement des rampants



*Pavés collés  
Rose ou gris*



*Pavés traditionnels – Pour sites particuliers  
(à définir par les services de la Voie Publique  
ou la Direction de l'Esthétique et du Patrimoine Urbains)*

#### > Traitements du plateau (section courante)



*Enrobé noir*

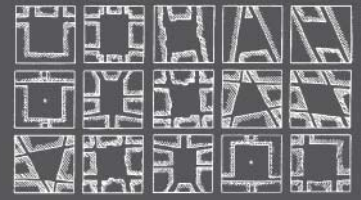


*Enrobé rouge ou bandes structurantes ou autres*



# Profils, structures et revêtements de voirie

Service de la Voie Publique



CAHIER DE  
L'ESPACE  
PUBLIC

MAIRIE DE  TOULOUSE  
[www.toulouse.fr](http://www.toulouse.fr)

## Chapitre IV

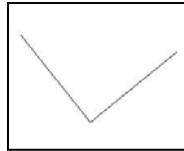
### FICHES DESCRIPTIVES DES MATERIAUX ET DU MOBILIER URBAIN



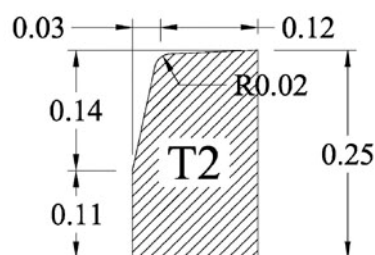


## Chapitre IV – FICHES DESCRIPTIVES DES MATERIAUX ET MOBILIERS URBAINS

### MATERIAUX DE REVETEMENT – VIABILITE

Titre particulier : <b>BORDURE BETON T2</b>	 Topo n° VOI_001
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : bordure trottoir préfabriquée plus spécialement destinée aux voiries urbaines pour délimiter le trottoir de la chaussée.	
Remarques : bordure préfabriquée en béton de ciment vibré, de classe de résistance mécanique T.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Béton de ciment (Norme NF P98-340/CN)</li> </ul> <p>Dimensions : voir schéma</p> <p>Couleur : béton gris</p> <p>Mise en œuvre : les bordures seront posées sur une fondation en béton (15 x 30) dosé à 250 kg/m<sup>3</sup> de CPJ35. L'implantation se fera à l'aide de cordeau avec des fiches métalliques en nombre suffisant, notamment dans les courbes. La longueur des bordures est de 50 cm dans les grandes courbes et 30 cm dans les petites courbes. Les joints n'excéderont pas 2 cm et seront réalisés au mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup>.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MTP</li> <li>- Point PTP</li> <li>- Bonna Sabla, etc...</li> </ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p>

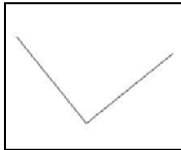


**T2 BETON**

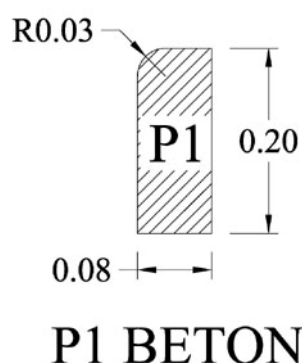




## MATERIAUX DE REVETEMENT – VIABILITE

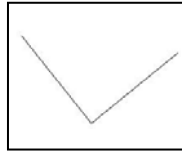
Titre particulier : <b>BORDURE BETON P1</b>	 Topo n° VOI_001
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : bordure préfabriquée pour délimiter les zones piétonnes et pistes cyclables.	
Remarques : bordure en béton de ciment vibré, de classe de résistance mécanique T.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Béton de ciment (Norme NF P98-340 CN)</li> </ul> <p>Dimensions : voir schéma</p> <p>Couleur : béton gris</p> <p>Mise en œuvre : les bordures seront posées sur une fondation en béton dosé à 250 kg/m<sup>3</sup> de CPJ35 (15 x 30). L'implantation se fera à l'aide de cordeau avec des fiches métalliques en nombre suffisant, notamment dans les courbes. La longueur des bordures est de 50 cm dans les grandes courbes et 30 cm dans les petites courbes. Les joints n'excéderont pas 2 cm et seront réalisés au mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup>.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MTP</li> <li>- Point PTP</li> <li>- Bonna Sabla, etc...</li> </ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p>

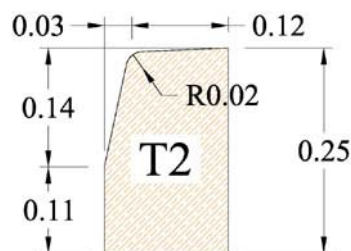




## MATERIAUX DE REVETEMENT – VIABILITE

Titre particulier : <b>BORDURE T2 GRANITE « GRISE DU TARN »</b>	 Topo n° VOI_001
Localisation géographique préconisée : hyper centre et aménagements d'espaces publics spécifiques.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : bordure trottoir granite plus spécialement destinée aux voiries urbaines pour délimiter le trottoir de la chaussée.	
Remarques :	

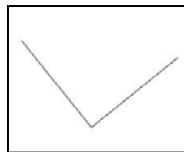
Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Provenance : Tarn</p> <p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Granit</li> </ul> <p>Dimensions : voir schéma</p> <p>Couleur : gris</p> <p>Finition : flammée</p> <p>Mise en œuvre : les bordures seront posées sur une fondation en béton dosé à 250 kg/m<sup>3</sup> de CPJ35 (15 x 30). L'implantation se fera à l'aide de cordeau avec des fiches métalliques en nombre suffisant, notamment dans les courbes. La longueur des bordures est de 50 cm dans les grandes courbes et 30 cm dans les petites courbes. Les joints n'excéderont pas 2 cm et seront réalisés au mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup>.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MTP</li> <li>- Granits des Monts de Lacaume, etc...</li> </ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p>



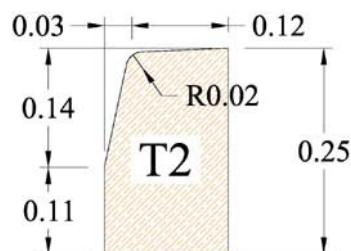
**T2 GRANIT**



## MATERIAUX DE REVETEMENT – VIABILITE

Titre particulier : <b>BORDURE T2 GRANITE « GRISE LANHELIN »</b>	 Topo n° VOI_001
Localisation géographique préconisée : hyper centre et aménagements d'espaces publics spécifiques.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : bordure trottoir granite plus spécialement destinée aux voiries urbaines pour délimiter le trottoir de la chaussée.	
Remarques :	

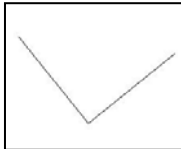
Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Provenance : Bretagne</p> <p>Matériaux de composition : - Granit</p> <p>Dimensions : voir schéma</p> <p>Couleur : gris</p> <p>Finition : flammée</p> <p>Mise en œuvre : les bordures seront posées sur une fondation en béton dosé à 250 kg/m<sup>3</sup> de CPJ35 (15 x 30). L'implantation se fera à l'aide de cordeau avec des fiches métalliques en nombre suffisant, notamment dans les courbes. La longueur des bordures est de 50 cm dans les grandes courbes et 30 cm dans les petites courbes. Les joints n'excéderont pas 2 cm et seront réalisés au mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup>, passage à l'acide en fin de travaux afin d'éviter toute oxydation.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur : - MTP, etc...</p> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p>



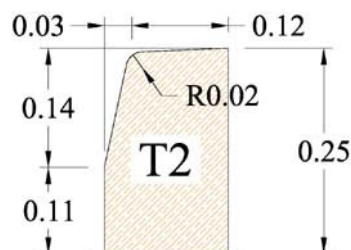
**T2 GRANIT**



## MATERIAUX DE REVETEMENT – VIABILITE

Titre particulier : <b>BORDURE T2 GRANITE « ROSE DE LA CLARTE »</b>	 Topo n° VOI_001
Localisation géographique préconisée : hyper centre et aménagements d'espaces publics spécifiques.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : bordure trottoir granite plus spécialement destinée aux voiries urbaines pour délimiter le trottoir de la chaussée.	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Provenance : Bretagne</p> <p>Matériaux de composition : - Granit</p> <p>Dimensions : voir schéma</p> <p>Couleur : rose</p> <p>Finition : flammée</p> <p>Mise en œuvre : les bordures seront posées sur une fondation en béton dosé à 250 kg/m<sup>3</sup> de CPJ35 (15 x 30). L'implantation se fera à l'aide de cordeau avec des fiches métalliques en nombre suffisant, notamment dans les courbes. La longueur des bordures est de 50 cm dans les grandes courbes et 30 cm dans les petites courbes. Les joints n'excéderont pas 2 cm et seront réalisés au mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup>.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur : - MTP, etc...</p> <p>Lieu d'implantation à Toulouse : - rue Remusat</p>

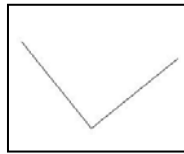


**T2 GRANIT**

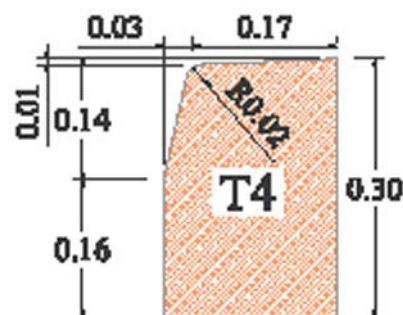




## MATERIAUX DE REVETEMENT – VIABILITE

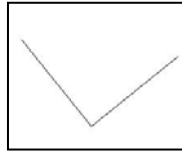
Titre particulier : <b>BORDURE T4 GRANITE « GRIS DU TARN »</b>	 Topo n° VOI_001	
Localisation géographique préconisée : hyper centre et aménagements d'espaces publics spécifiques.		
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : bordure trottoir granite plus spécialement destinée aux voiries urbaines pour délimiter le trottoir de la chaussée.		
Remarques :		

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : - Granit Dimensions : voir schéma Couleur : gris Finition : flammée Mise en œuvre : les bordures seront posées sur une fondation en béton dosé à 250 kg/m <sup>3</sup> de CPJ35 (15 x 30). L'implantation se fera à l'aide de cordeau avec des fiches métalliques en nombre suffisant, notamment dans les courbes. La longueur des bordures est de 50 cm dans les grandes courbes et 30 cm dans les petites courbes. Les joints n'excéderont pas 2 cm et seront réalisés au mortier de ciment dosé à 400 kg/m <sup>3</sup> .	Créateur :  Fournisseur : - MTP - Rault granit, etc...  Lieu d'implantation à Toulouse : - rue Lascrosses - place des Carmes

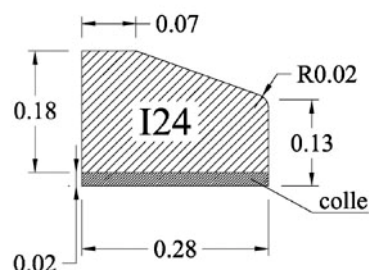




## MATERIAUX DE REVETEMENT – VIABILITE

Titre particulier : <b>BORDURE ILOT (PREFABRIQUEE)</b>	 Topo n° VOI_001
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : bordure d'îlot directionnel ou centraux (I 24) préfabriquée.	
Remarques : les éléments peuvent être de longueur 1.00 m ; 0.33 m ; 0.14 m ou de type quart de rond pour les courbes, de résistance mécanique T.	

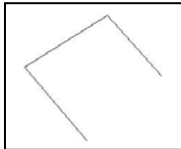
Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : - Béton Dimensions : voir schéma Couleur : béton gris Mise en œuvre : à la colle sur le revêtement de chaussée. L'application de la colle doit s'effectuer sur toute la surface de la bordure. Les supports doivent être propres, sains et dépoussiérés. La pose des éléments s'effectue avec refus de la colle.	Créateur : Fournisseur : - Bonna Sabla - MTP, etc...  Lieu d'implantation à Toulouse : - boulevard Carnot



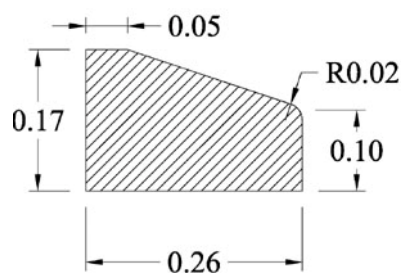
I24 Préfabriqué



## MATERIAUX DE REVETEMENT – VIABILITE

Titre particulier : <b>BORDURE ILOT (COULEE EN PLACE)</b>	 Topo n° VOI_003
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : bordures îlots directionnel ou centraux, coulée en place.	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : - Béton extrudé Dimensions : voir schéma Couleur : béton gris Mise en œuvre : béton extrudé mis en œuvre avec un coffrage glissant, à même la chaussée existante.	Créateur :  Fournisseur : - Bonna Sabla - MTP, etc...  Lieu d'implantation à Toulouse : - boulevard de Strasbourg



Ilôt coulé en place

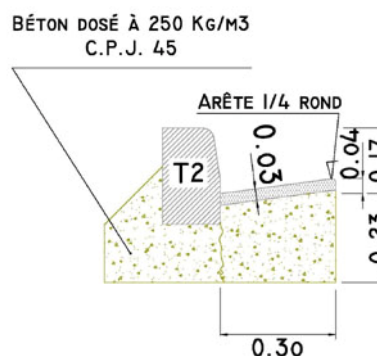




## MATERIAUX DE REVETEMENT – VIABILITE

Titre particulier : <b>CANIVEAU COULÉ EN PLACE</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : <b>toute la ville.</b>	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation :	
Remarques : les coffrages doivent être parfaitement alignés.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : - Béton de ciment - Chape de ciment Dimensions : voir schéma Couleur : béton gris Mise en œuvre : fil d'eau tracé au bleu contre la bordure. Caniveau constitué en béton dosé à 250 kg/m <sup>3</sup> surmonté d'une chape incorporée au mortier de ciment dosée à 600 kg/m <sup>3</sup> , bouchardée. Coffré. Joints sable tous les 5 m. Dévers de 4 cm régulier et face latérale verticale.	Créateur :  Fournisseur :  Lieu d'implantation à Toulouse :

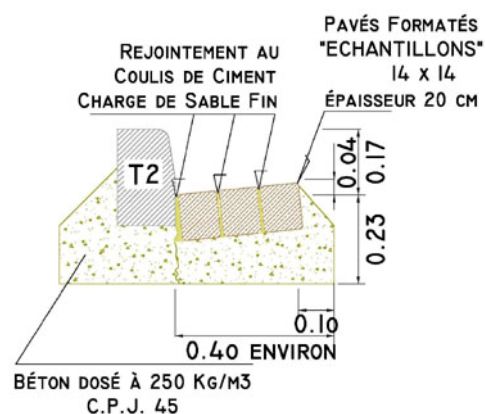




## MATERIAUX DE REVETEMENT – VIABILITE

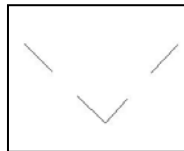
Titre particulier : <b>CANIVEAU PAVE</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : <b>toute la ville.</b>	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : les caniveaux se posent avec des pavés « échantillons » et pas des pavés « mosaïques ».	
Remarques : le fournisseur doit fournir l’identification pétrographique du type de pavé conformément à la norme EN 12407.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pavés échantillons porphyre ou granit</li> </ul> <p>Dimensions : voir schéma</p> <p>Couleur : gris ou rose</p> <p>Mise en œuvre : selon la norme NF P98335.</p> <p>Fondation en béton de ciment dosé à 250 kg/m<sup>3</sup>.</p> <p>L'implantation se fera à l'aide de cordeau avec des fiches métalliques en nombre suffisant, notamment pour les courbes. Pose sur une chape de mortier dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> ou sur un micro béton « dopé », en évitant « les coups de sabre ».</p> <p>Les joints seront compris entre 5 mm et 10 mm.</p> <p>Le rejointoiement avec un coulis de ciment dosé à 600 kg/m<sup>3</sup> additionné de sable 0/2 ou bien d'un mortier « spécial joint ».</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p>

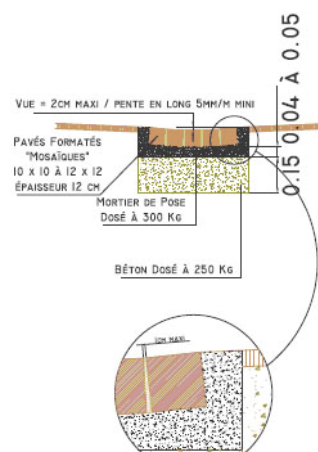




## MATERIAUX DE REVETEMENT – VIABILITE

Titre particulier : <b>NOUE PAVEE</b>	 Topo n° VOI_009
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : à une façade. Les noues se posent en pavés « mosaïques » à 1 bande structurante ou en remplacement.	
Remarques : le fournisseur doit fournir l'identification pétrographique du type de pavé conformément à l'EN 12407.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : - Pavé porphyre de type « mosaïque ». Norme NF EN 1342 Dimensions : voir schéma Couleur : <u>Gris</u> : pavés granit du Tarn, format mosaïque. <u>Rose</u> : pavés porphyres 10 x 10 d'Italie Trinto couleurs cuivrés panaché de trois teintes. Mise en œuvre : selon la norme NF P98335. Fondation en béton de ciment dosé à 250kg/m <sup>3</sup> . L'implantation se fera à l'aide de cordeau avec des fiches métalliques en nombre suffisant, notamment pour les courbes. Pose sur une chape de mortier dosé à 350 kg/m <sup>3</sup> ou sur un micro béton « dopé », en évitant « les coups de sabre ». Les joints seront compris entre 5 mm et 10 mm. Le rejointoiement avec un coulis de ciment dosé à 600 kg/m <sup>3</sup> additionné de sable 0/2 ou bien d'un mortier « spécial joint ».	Créateur : Fournisseur : - Point P - Art pierre, etc...  Lieu d'implantation à Toulouse : - Place Rouaix





## MATERIAUX DE REVETEMENT - TROTTOIR

Titre particulier : <b>ASPHALTE PORPHYRE NOIR</b>	<div>NON RELEVÉ</div> Topo n°
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : sur trottoir uniquement, ne pas mettre en place sur chaussée ou stationnement.	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bitume</li><li>- Poudre d'asphalte</li><li>- Granulats</li></ul> <p>Épaisseur : 15 mm</p> <p>Couleur : noir</p> <p>Mise en œuvre : sur papier Kraft. Les joints seront soignés et calepinés. La couleur et la granulométrie doivent rester constantes.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- SESEN</li><li>- ASTEN</li><li>- SMAC</li></ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p>





## MATERIAUX DE REVETEMENT - TROTTOIR

Titre particulier : <b>ASPHALTE PORPHYRE ROSE</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : sur trottoir uniquement, ne pas mettre en place sur chaussée ou stationnement.	
Remarques : ce type de revêtement est difficile à nettoyer, il faut limiter son usage.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : - Bitume - Poudre d'asphalte - Granulats - Colorant Epaisseur : 15 mm Couleur : rose Mise en œuvre : sur papier Kraft. Les joints seront soignés et calepinés. La couleur et la granulométrie doivent rester constantes.	Créateur :  Fournisseur : - SESEN - ASTEN - SMAC  Lieu d'implantation à Toulouse :



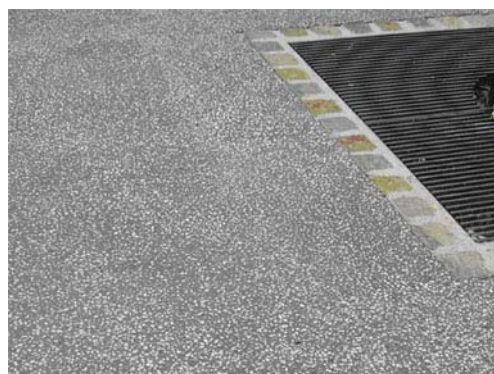




## MATERIAUX DE REVETEMENT - TROTTOIR

Titre particulier : <b>ASPHALTE NOIR GRENAILLE</b>	<div>NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : aménagement d’espaces publics spécifiques.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : sur trottoir uniquement, ne pas mettre en place sur chaussée ou stationnement.	
Remarques : asphalte qui après traitement de surface (grenailage), laisse apparaître les granulats.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bitume</li><li>- Poudre d'asphalte</li><li>- Granulats</li></ul> <p>Épaisseur : 25 mm</p> <p>Couleur : noir</p> <p>Mise en œuvre : sur papier Kraft. Les joints seront soignés et calepinés. La couleur et la granulométrie doivent rester constantes. Le grenailage ne doit pas faire apparaître de traces blanches au droit des recouvrements, les regards et mobiliers urbains existants doivent être protégés, il doit être effectué 15 jours après l'application de l'asphalte.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- SESEN</li><li>- ASTEN</li><li>- SMAC</li></ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Station de métro</li><li>- Pont Matabiau</li></ul>

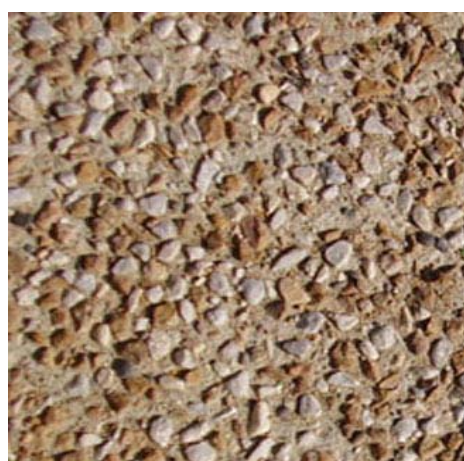




## MATERIAUX DE REVETEMENT - TROTTOIR

Titre particulier : <b>BETON DESACTIVE</b>	<div>NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : aménagement d’espaces publics spécifiques.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : à ne pas mettre si stationnement ou si circulation de véhicules, à réserver aux parvis, allées de jardin, etc...	
Remarques : béton de ciment de formulation spécifique, laissant apparaître les granulats après un traitement de surface. La couleur obtenue dépend de la couleur du ciment et de la grosseur des granulats.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : - Granulats - Ciment (Béton prêt à l'emploi) - (Norme EN 206-1) Epaisseur : Couleur : toutes les couleurs sont possibles Mise en œuvre : pose de coffrage. Modification éventuelle de la plate-forme. Coulage du béton, application d'un acide. Rinçage à haute pression afin de faire apparaître la mosaïque de granulat.	Créateur :  Fournisseur : - Lafarge, etc...  Lieu d'implantation à Toulouse : - Palais des sports - place de la Légion d'Honneur







## MATERIAUX DE REVETEMENT - TROTTOIR

Titre particulier : <b>SABLE FILLERISE LIÉ</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : piétonnier, jardin.	
Remarques : ne pas utiliser pour la circulation des véhicules ou leurs stationnements.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : - Sable fillérisé - Ciment routier Epaisseur : 4 cm Couleur : ocre clair, gris, marron... Mise en œuvre : il faut effectuer un bon compactage.	Créateur :  Fournisseur :  Lieu d'implantation à Toulouse : - place Héraclès



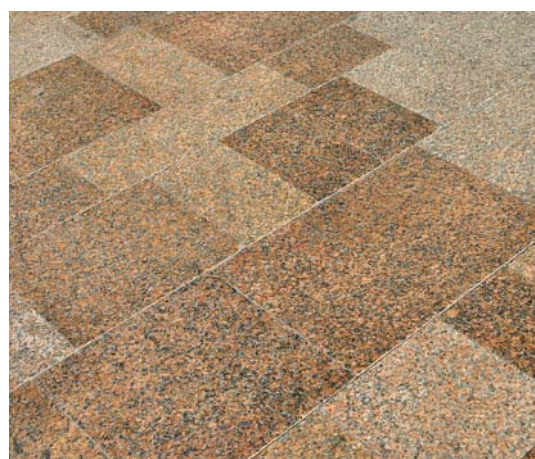
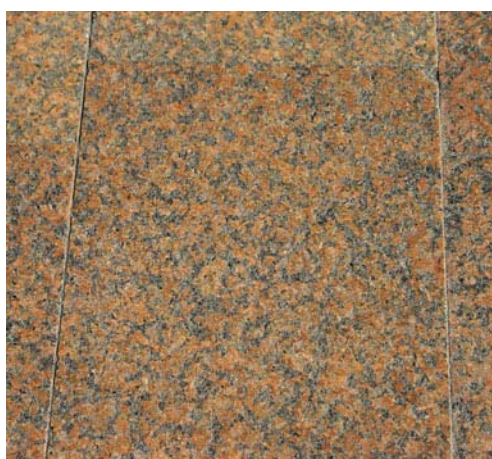
*Place Héraclès*



## MATERIAUX DE REVETEMENT - TROTTOIR

Titre particulier : <b>DALLE GRANITE « ROSE DE LA CLARTE »</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : hyper centre et aménagements d'espaces publics spécifiques.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : panaché de plusieurs dimensions.	
Remarques : le producteur doit fournir l'identification pétrographique du type de pierre conformément à la norme EN 12407.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Provenance : Bretagne</p> <p>Matériaux de composition : - Granit</p> <p>Epaisseur : 2,4 cm ou 6 cm</p> <p>Couleur : rose</p> <p>Finition : flammée</p> <p>Mise en œuvre : bâtie sur chape mortier. Sous face enduite de (coulis de ciment) double encollage avec barbotine. Damée au refus à l'aide d'un maillet. Joint de 3 à 5 mm</p> <p><u>Nota</u> : Dimension des dalles maxi 40 x 40 cm.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur : - Atelier le Bez - Hignards granit, etc...</p> <p>Lieu d'implantation à Toulouse : - rue Rémusat - place Wilson</p>

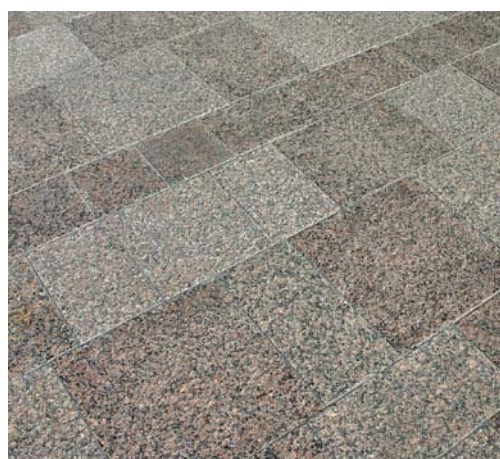




## MATERIAUX DE REVETEMENT - TROTTOIR

Titre particulier : <b>DALLE GRANITE « ROSE PORRINO»</b>	<div>NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : hyper centre et aménagements d'espaces publics spécifiques.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : panaché de plusieurs dimensions.	
Remarques : le producteur doit fournir l'identification pétrographique du type de pierre conformément à la norme EN 12407.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Provenance : Espagne</p> <p>Matériaux de composition : - Granit</p> <p>Epaisseur : 2,4 cm ou 6 cm</p> <p>Couleur : rose pigmenté de noir</p> <p>Finition : flammée</p> <p>Mise en œuvre : bâtie sur chape mortier. Sous face enduite de (coulis de ciment) double encollage avec barbotine. Damée au refus à l'aide d'un maillet. Joint de 3 à 5 mm</p> <p><u>Nota</u> : dimension des dalles maxi 40 x 40 cm.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur : - Atelier le Bez - Hignards granit - GMC, etc...</p> <p>Lieu d'implantation à Toulouse : - rue Rémusat - place Wilson, Trinité</p>







## MATERIAUX DE REVETEMENT - TROTTOIR

Titre particulier : <b>DALLE GRANITE « ROSE LEPTYNITE »</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : hyper centre et aménagements d'espaces publics spécifiques.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : panaché de plusieurs dimensions.	
Remarques : le producteur doit fournir l'identification pétrographique du type de pierre conformément à la norme EN 12407. <b>Ce type de granit ne se trouve plus en France.</b>	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Provenance : Corrèze</p> <p>Matériaux de composition : - Granit</p> <p>Épaisseur : 3 cm</p> <p>Couleur : rose pigmenté de noir</p> <p>Finition : flammée</p> <p>Mise en œuvre : bâtie sur chape mortier. Sous face enduite de (coulis de ciment) double encollage avec barbotine. Damée au refus à l'aide d'un maillet. Joint de 3 à 5 mm</p> <p><u>Nota</u> : dimension des dalles maxi 40 x 40 cm.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur : - Atelier le Bez - Hignards granit, etc...</p> <p>Lieu d'implantation à Toulouse : - rue du Taur - place Salengro</p>





## MATERIAUX DE REVETEMENT - TROTTOIR

Titre particulier : <b>DALLE GRANITE « GRIS DU TARN »</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> NON RELEVÉ </div>
Localisation géographique préconisée : hyper centre et aménagements d'espaces publics spécifiques.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : panaché de plusieurs dimensions.	
Remarques : le producteur doit fournir l'identification pétrographique du type de pierre conformément à la norme EN 12407.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Provenance : Tarn Matériaux de composition : - Granit Epaisseur : 4 et 6 cm Couleur : gris Finition : flammée Mise en œuvre : bâtie sur chape mortier. Sous face enduite de (coulis de ciment) double encollage avec barbotine. Damée au refus à l'aide d'un maillet. Joint de 3 à 5 mm <u>Nota</u> : dimension des dalles maxi 40 x 40 cm.	Créateur :  Fournisseur : - Atelier le Bez - Granits des Monts de Lacaume, etc...  Lieu d'implantation à Toulouse : - rue Rémusat - place de la Légion d'Honneur



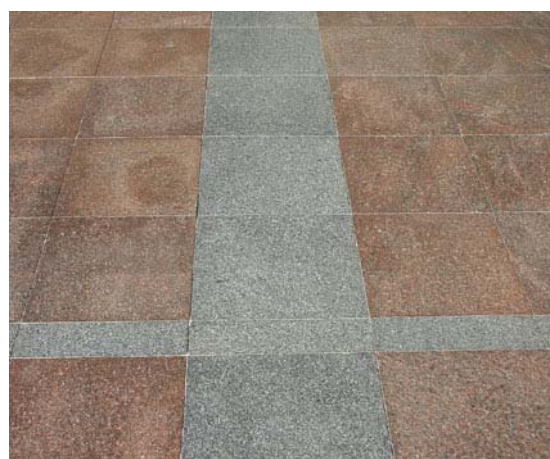




## MATERIAUX DE REVETEMENT - TROTTOIR

Titre particulier : <b>DALLE GRANITE « GRIS DE BRETAGNE »</b>	<div>NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : hyper centre et aménagements d'espaces publics spécifiques.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : panaché de plusieurs dimensions.	
Remarques : le producteur doit fournir l'identification pétrographique du type de pierre conformément à la norme EN 12407.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Provenance : Bretagne</p> <p>Matériaux de composition : - Granit</p> <p>Epaisseur : 4 cm</p> <p>Couleur : gris bleuté</p> <p>Finition : flammée</p> <p>Mise en œuvre : bâtie sur chape mortier. Sous face enduite de coulis de ciment double encollage avec barbotine. Damée au refus à l'aide d'un maillet. Joint de 3 à 5 mm</p> <p><u>Nota</u> : dimension des dalles maxi 40 x 40 cm.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur : - GMC - Rault granit, etc...</p> <p>Lieu d'implantation à Toulouse : - Place Esquirol</p>

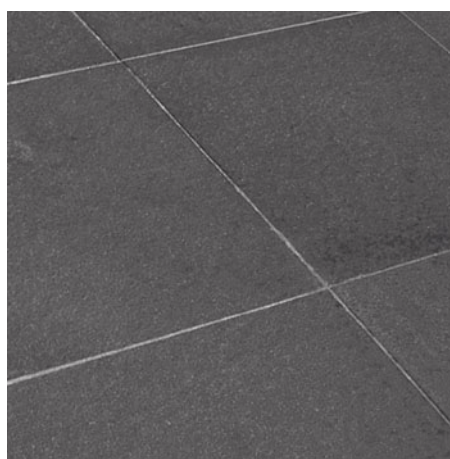




## MATERIAUX DE REVETEMENT - TROTTOIR

Titre particulier : <b>DALLE GRANITE NOIRE</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : hyper centre et aménagements d'espaces publics spécifiques.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : panaché de plusieurs dimensions.	
Remarques : le producteur doit fournir l'identification pétrographique du type de pierre conformément à la norme EN 12407.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Provenance : Zimbabwe</p> <p>Matériaux de composition : - Granit</p> <p>Épaisseur : 2 ou 4 ou 6 cm</p> <p>Couleur : noir</p> <p>Finition : flammée</p> <p>Mise en œuvre : bâtie sur chape mortier. Sous face enduite de coulis de ciment double encollage avec barbotine. Damée au refus à l'aide d'un maillet. Joint de 3 à 5 mm</p> <p><u>Nota</u> : dimension des dalles maxi 50 x 50 cm.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur : - GMC</p> <p>Lieu d'implantation à Toulouse : - rue P. Baudis - place de la Légion d'Honneur</p>

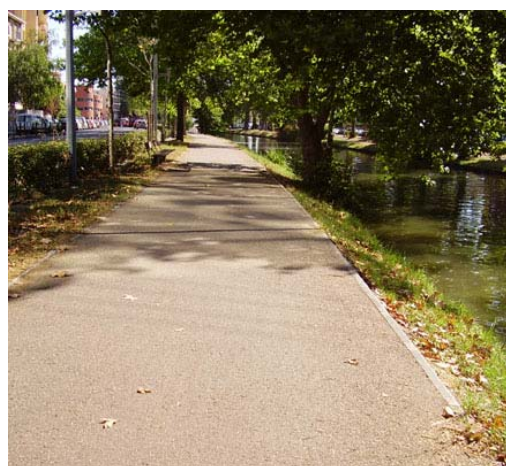




## MATERIAUX DE REVETEMENT - TROTTOIR

Titre particulier : <b>GRAVE EMULSION CALCAIRE</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : <b>toute la ville.</b>	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : <b>pistes cyclables en site propre.</b>	
Remarques : <b>mise en œuvre impérativement au finisseur.</b>	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : - Granulats 0/10 ou 0/4 (Norme P98-122) - Emulsion de bitume spéciale Epaisseur : 5 cm Couleur : ocre clair Mise en œuvre : couche d'accrochage, mise en œuvre au finisseur, compactage avec pneu et vibrant (Norme P98-150).	Créateur :  Fournisseur : - Enrobé Toulouse - TMPE - SMEG, etc...  Lieu d'implantation à Toulouse : - pistes cyclables du canal du midi





## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>BETON BITUMINEUX MINCE (B.B.M) 0/10</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : couche de roulement ou de liaison sur chaussée et parking.	
Remarques : entretien ou aménagement neuf, à éviter sur chaussée (adhérence) en moyenne 92 kg/m².	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Caractéristique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte cohésion</li> <li>- Grande résistance à la fatigue et au vieillissement</li> <li>- Compacité et imperméabilité élevées</li> <li>- Norme NFP98-132</li> </ul> <p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitume pur 40/50, granularité 0/10 continue ou discontinue</li> </ul> <p>Epaisseur : 4 cm</p> <p>Couleur : noir</p> <p>Mise en œuvre et atelier de compactage :</p> <p>Transport par camion bâché, couche d'accrochage, mise en œuvre au finisseur, compactage avec pneu et vibrant.</p> <p>Température de mise en œuvre 140° (Norme P98-150).</p> <p><u>Nota</u> : Compacteur à pneu inutile si le bitume pur est remplacé par un bitume au liant modifié.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TPME</li> <li>- SMEG</li> <li>- Enrobé Toulouse, etc...</li> </ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p>







## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>BETON BITUMINEUX MINCE (B.B.M) 0/6</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : couche de roulement sur stationnement et zones à réaliser manuellement. Sur plateau trottoir, piste cyclable.	
Remarques : entretien ou aménagement neuf, en moyenne 92 kg/m².	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Caractéristique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte cohésion</li> <li>- Grande résistance à la fatigue et au vieillissement</li> <li>- Compacité et imperméabilité élevées</li> <li>- Norme NFP98-132</li> </ul> <p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Granularité 0/6 continue ou discontinue</li> <li>- Bitume pur 40/50</li> </ul> <p>Epaisseur : 4 cm</p> <p>Couleur : noir</p> <p>Mise en œuvre et atelier de compactage : Transport par camion bâché, couche d'accrochage, mise en œuvre au finisseur, compactage avec pneu et vibrant.</p> <p>Température de mise en œuvre 140° (Norme P98-150).</p> <p><u>Nota</u> : Compacteur à pneu inutile si le bitume pur est remplacé par un bitume au liant modifié.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TPME</li> <li>- SMEG</li> <li>- Enrobé Toulouse, etc...</li> </ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p>







## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>BETON BITUMINEUX MINCE (B.B.M) 0/6 ou 0/10</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : couche de roulement sur plateau ralentisseur, trottoir, parvis, piste cyclable (dans le cas de trottoir mixte).	
Remarques : sur aménagements particuliers, en moyenne 92 kg/m².	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Caractéristique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte cohésion</li> <li>- Grande résistance à la fatigue et au vieillissement</li> <li>- Compacité et imperméabilité élevées</li> <li>- Norme NFP98-132</li> </ul> <p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Granularité 0/6 ou 0/10 continue ou discontinue</li> <li>- Bitume pur 40/50</li> </ul> <p>Revêtement de protection : sans objet</p> <p>Epaisseur : 4 cm</p> <p>Couleur : rouge</p> <p>Mise en œuvre et atelier de compactage : Transport par camion bâché, couche d'accrochage, mise en œuvre au finisseur, compactage avec pneu et vibrant.</p> <p>Température de mise en œuvre 140° (Norme P98-150).</p> <p><u>Nota</u> : Compacteur à pneu inutile si le bitume pur est remplacé par un bitume au liant modifié.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TPME</li> <li>- SMEG</li> <li>- Enrobé Toulouse, etc...</li> </ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p>





## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>BETON BITUMINEUX A MODULE ELEVEE (B.B.M.E) 0/10</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : couche de roulement ou de liaison sur chaussée neuve ou entretien, de préférence préconisé pour les renforcements de structure.	
Remarques : à éviter sur les structures hydrauliques. Classe de performance 1 et 2. En moyenne 115 kg/m².	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Caractéristique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouvoir de renforcement élevé</li> <li>- Bon comportement en fatigue</li> <li>- Souplesse à basse température</li> <li>- Résistance à l'orniérage</li> </ul> <p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitume pur 20/30</li> <li>- Module de rigidité (E)</li> <li>- Granulométrie 0/10 (Norme NF 98-141)</li> </ul> <p>Epaisseur : 5 cm</p> <p>Couleur : noir</p> <p>Norme NFP 98.140. Norme NFP 98.141</p> <p>Mise en œuvre et atelier de compactage :</p> <p>Transport par camion bâché, couche d'accrochage, mise en œuvre au finisseur, compactage avec pneu et vibrant.</p> <p>Température de mise en œuvre 140° (Norme P98-150).</p> <p><u>Nota</u> : Compacteur à pneu inutile si le bitume pur est remplacé par un bitume au liant modifié.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TPME</li> <li>- SMEG</li> <li>- Enrobé Toulouse, etc...</li> </ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p>





## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>BETON BITUMINEUX TRES MINCES (B.B.T.M)</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : couche de roulement sur voie « tout trafic » réservé à l'entretien, à exclusion des carrefours giratoires.	
Remarques : sur voie « tout trafic » le support doit être en bon état, pas de déformation > 1 cm, pas de fissure ou de faïençage 46 à 60 kg/m², peut réduire les nuisances phoniques, notamment le 0/6.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Caractéristique :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aspect très homogène</li><li>- Faible susceptibilité à l'orniérage</li><li>- Bonne rugosité, drainabilité forte</li><li>- Excellentes caractéristiques d'adhérence</li></ul> <p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bitume au liant modifiés (Norme NF T65-001)</li><li>- Granularité 0/6 ou 0/10 (Norme XP 98-137)</li></ul> <p>Epaisseur : 2 à 5 cm (minimum absolu 1,5 cm)</p> <p>Couleur : noir</p> <p>Norme NF P98.137</p> <p>Mise en œuvre et atelier de compactage :</p> <p>Transport par camion bâché, couche d'accrochage, mise en œuvre au finisseur, compactage avec vibrant.</p> <p>Température de mise en œuvre 140° entre 160° (Norme NF P98-150).</p> <p><u>Nota</u> : Type 1 = 6 à 17 % de vide. Type 2 = 18 à 25 % de vide.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- TPME</li><li>- SMEG</li><li>- Enrobé Toulouse, etc...</li></ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p>







## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>BETON BITUMINEUX SEMI GRENU (B.B.S.G)</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : voies à fort trafic, agressif. Carrefours giratoires.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : couche de roulement ou de liaison voie tout trafic, renforcement de structure.	
Remarques : entretien ou chaussée neuve de 92 à 200 kg/m².	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Caractéristique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bon comportement en fatigue</li> <li>- Souplesse à basse température</li> <li>- Résistance à l'orniérage</li> </ul> <p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitume pur ou bitume dopé 20/30 (Norme NF T05-001)</li> <li>- Module de rigidité</li> <li>- Granulométrie 0/10, 0/4 (Norme NF P98-130)</li> </ul> <p>Epaisseur : de 4 à 9 cm</p> <p>Couleur : noir</p> <p>Mise en œuvre et atelier de compactage :</p> <p>Transport par camion bâché, couche d'accrochage, mise en œuvre au finisseur, compactage avec pneu et vibrant.</p> <p>Température de mise en œuvre 140° (Norme NF P98-150).</p> <p><i>Nota : compacteur à pneu inutile si le bitume pur est remplacé par un bitume au liant modifié.</i></p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TPME</li> <li>- SMEG</li> <li>- Enrobé Toulouse, etc...</li> </ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p>







## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>BETON BITUMINEUX TIEDE</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div> Topo n°
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : couche de roulement ou de liaison.	
Remarques : BBM ou BBSG, 92 à 200 kg/m <sup>2</sup> , <b>qui s'inscrit dans le développement durable.</b>	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Caractéristique :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- L'abaissement de la température limite le vieillissement du liant et augmente la durabilité</li></ul> <p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Granularité 0/6 ou 0/10 continu ou discontinu</li></ul> <p>Epaisseur : de 4 à 9 cm</p> <p>Couleur : noir</p> <p>Mise en œuvre et atelier de compactage :</p> <p>Transport par camion bâché, couche d'accrochage, mise en œuvre au finisseur, compactage avec pneu et vibrant.</p> <p>Température de mise en œuvre 120°.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- TPME</li><li>- SMEG</li><li>- Enrobé Toulouse, etc...</li></ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rue Alsace-Lorraine</li></ul>





## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>BETON BITUMINEUX COLORE (de synthèse)</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : aménagements d’espaces publics spécifiques.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : couche de roulement.	
Remarques : sites particulier, parvis, places. Permet de redistribuer les espaces urbains par différenciation chromatique.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Granulats</li> <li>- Bitume de synthèse</li> </ul> <p>Epaisseur : de 4 à 6 cm</p> <p>Couleur : toutes les couleurs sont quasiment possibles mais attention certains coloris sont strictement interdits sur chaussée (voir normes).</p> <p>Mise en œuvre et atelier de compactage : Transport par camion bâché, couche d'accrochage, mise en œuvre au finisseur, compactage avec pneu et vibrant.</p> <p>Température de mise en œuvre 140° (Norme NF P98-150).</p> <p><i>Nota : la couleur du granulat à une influence plus importante que le type de liant utilisé. Ils peuvent être aussi fabriqués avec des bitumes classiques (noir).</i></p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TPME</li> <li>- SMEG</li> <li>- Enrobé Toulouse, etc...</li> </ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Palais des sport</li> <li>- Place de l'Europe</li> <li>- Place Abbal</li> </ul>



*Palais des Sports*



## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>BETON BITUNIMEUX DRAINANT (B.B.Dr)</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : couche de roulement sur voies « tout trafic ».	
Remarques : pas de déformation importante > 1cm sans fissure. A éviter dans les zones de cisail- lement ou de freinage. Difficulté d'entretien par rapport au colmatage en ville. 69 à 115 kg/m².	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Caractéristique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonne adhérence, même à vitesse excessive (rugosité)</li> <li>- Fort pouvoir drainant (porosité)</li> <li>- Bruit de roulement plus faible qu'un enrobé dense de l'ordre de moins 3 décibel (A)</li> </ul> <p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitume élastomère</li> <li>- Souvent adjonction de fibres</li> <li>- Composition granulaire fortement discontinue qui donne un pourcentage de vide de 20 à 30 % (Norme NF P98-134)</li> </ul> <p>Épaisseur : de 3 à 5 cm</p> <p>Couleur : noir</p> <p>Mise en œuvre et atelier de compactage : Transport par camion bâché, couche d'accrochage, mise en œuvre au finisseur, compactage avec pneu et vibrant.</p> <p>Température de mise en œuvre 140° (Norme NF P98-150). <i>Nota : forte adhérence, vitesse de percolation 0.8 à 15 cm/s (n&gt;0.4).</i></p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SCREG</li> <li>- SASER</li> <li>- COLAS, etc....</li> </ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allée Vallerey</li> </ul>







## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>GRAVE-BITUME (G.B)</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : couche de base, de reprofilage ou de liaison.	
Remarques : de 161 à 276 kg/m².	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bitume pur 35/50</li><li>- Granulométrie 0/14</li></ul> <p>Épaisseur : minimum de 7 cm, moyenne de 8 à 12 cm</p> <p>Couleur : noir</p> <p>Norme NF P 98.138</p> <p>Mise en œuvre et atelier de compactage :</p> <p>Transport par camion bâché, couche d'accrochage, mise en œuvre au finisseur, compactage avec pneu et vibrant.</p> <p>Température de mise en œuvre supérieure ou égale à 135° (Norme NF P98-115)</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- SCREG</li><li>- SACER</li><li>- COLAS, etc...</li></ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p>







## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>BETON BITUMINEUX « PHONIQUE »</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : couche de roulement d'entretien ou de construction neuve.	
Remarques : les enrobés drainants et certains BBTM donnent aussi un bon résultat acoustique, en moyenne 92 kg/m².	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Caractéristique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminue le bruit de roulement de plus de 5 décibels (5 à 7)</li> <li>- Améliore l'adhérence (rugosité)</li> <li>- Bonne drainabilité de surface</li> </ul> <p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitume modifié</li> <li>- Adjonction souvent de caoutchouc de pneumatiques recyclés</li> <li>- Fine granularité nettement discontinue</li> </ul> <p>Epaisseur : 4 cm</p> <p>Couleur : noir</p> <p>Mise en œuvre et atelier de compactage : Transport par camion bâché, couche d'accrochage, mise en œuvre au finisseur, compactage avec pneu et vibrant.</p> <p>Température de mise en œuvre 120°.</p> <p><i>Nota : le bruit de roulement pneu/chaussée constitue la principale source de bruit dès que la vitesse excède 50km/h.</i></p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chemin Mal Clabel</li> </ul>





## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>COULIS BITUMINEUX</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : <b>toute la ville.</b>	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : couche de surface, d'entretien qui permet d'imperméabiliser la chaussée.	
Remarques : les coulis font partis de la famille des enrobés coulis à froid (ECF). Cette technique permet, en faible épaisseur, d'atteindre une étanchéité relative et une adhérence de bon niveau.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- émulsion cationique à rupture lente</li> <li>- sable 0/2 ou 0/3</li> <li>- fibres souples synthétiques</li> </ul> <p>Épaisseur : <math>\approx 1</math> à 3 cm</p> <p>Couleur : noir</p> <p>Mise en œuvre et atelier de compactage : malaxage de l'émulsion et des granulats in situ dans une mélangeuse auto propulsée qui fabrique et répand le coulis. Compactage avec vibrant.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Screg, Colas, etc...</li> </ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rue Magendie</li> </ul>





## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>PAVES ECHANTILLON ROSE</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : hyper centre, plateau piétonnier.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : voie de circulation du plateau piétonnier.	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Porphyre d'Italie Trinto</li><li>- Face naturelle clivée</li></ul> <p>Dimensions : 14 x 20 cm</p> <p>Couleur : rose cuivré, panaché de trois teintes</p> <p>Mise en œuvre : éviter les « coups de sabre ».</p> <p>Joints entre 5 et 10 mm. Chape de pose adjuventée.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Art Pierre, etc...</li></ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rue du Taur</li><li>- place du Capitole</li></ul>







## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>PAVES GRANIT NOIR</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : hyper centre, plateau piétonnier, aménagements spécifiques.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : possibilité de matérialisation des zones de livraisons.	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Granit de chine</li> <li>- Face sciée et flammée</li> </ul> <p>Dimensions : 14 x 20 cm</p> <p>Couleur : noir</p> <p>Mise en œuvre : éviter les « coups de sabre ».</p> <p>Joints entre 5 et 10 mm. Chape de pose adjuventée.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bosio</li> <li>- Point PTP</li> <li>- Art Pierre, etc...</li> </ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rue Roosevelt</li> <li>- place de la Bourse</li> </ul>



*Place de la Bourse*





## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>PAVES ECHANTILLON GRIS</b>	<div>NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : hyper centre, plateau piétonnier, aménagements spécifiques, cassis.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : à réserver à l'entretien.	
Remarques : pavés de récupération que l'on ne peut plus acheter dans le commerce.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : - Basalte Dimensions : Couleur : gris/noir Mise en œuvre : éviter les « coups de sabre ». Joints entre 5 et 10 mm. Chape de pose adjuvantée.	Créateur :  Fournisseur :  Lieu d'implantation à Toulouse :





## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>PAVES COLLES</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : toute la ville, hors hyper centre.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : sur les rampants des plateaux ralentisseur, sur les îlots directionnels et centraux, sur les anneaux de giratoires.	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Résine méthacrylate</li> <li>- Granulats</li> </ul> <p>Épaisseur : 2 à 7 mm</p> <p>Couleur : rouge automne ou gris</p> <p>Mise en œuvre : mise en place de la colle, sur un support sec et dépoussiéré. Positionner les pavés. Recouvrir de sable. Dès que c'est sec, balayer le surplus de sable.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prosign</li> <li>- Equip'sols</li> <li>- Ore (Sru)</li> <li>- Signature</li> </ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rue Scotto, Place Scotto</li> <li>- Place Bisson</li> </ul>



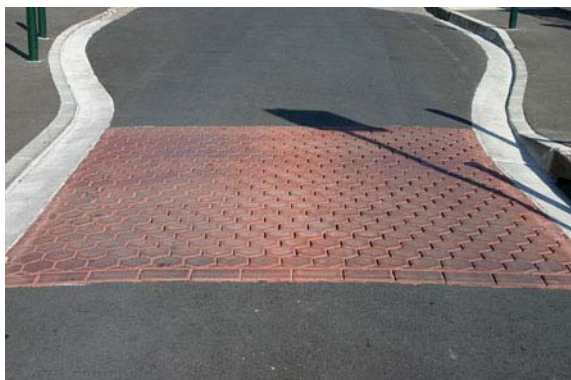
*Place Bisson*



## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : <b>IMPRINT</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : toute la ville, hors hyper centre.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : en entrée et sortie de zone 30.	
Remarques : ne s'applique pas en dessous de 0° et par temps sec.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Excellente résistance à la glissance</li> </ul> <p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitume polymérisé modifié</li> <li>- Agrégats de granit et de caoutchouc</li> <li>- Fibres de métal et de verre</li> </ul> <p>Epaisseur : 5 mm</p> <p>Couleur : rouge automne</p> <p>Mise en œuvre : le sol support doit être sec et dépoussiéré. Application manuelle à chaud de l'imprint (190 à 220°). Pavés imprimés à l'aide d'un moule (motif hexagonal). Remise à la circulation sous 45 minutes.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viamark</li> <li>- APM</li> </ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rue Salade de Ponsan</li> <li>- chemin de la Salade Ponsan</li> </ul>





## MATERIAUX DE REVETEMENT - CHAUSSEE

Titre particulier : « <b>MARQUAGE PEPITE</b> »	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : toute la ville, hors hyper centre.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : implanté sur chaussée au niveau des rétrécissements de voie (écluse).	
Remarques : à n'appliquer qu'entre 5 et 30° et par temps sec.	

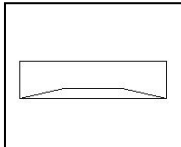
Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Très bonne performance anti-glissance</li> </ul> <p>Matériaux de composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Résine méthacrylate</li> <li>- Granulats (entre 2 et 6 mm)</li> </ul> <p>Epaisseur : 8 à 10 mm</p> <p>Couleur : sépia</p> <p>Mise en œuvre : les anciens marquages doivent être rabotés. Le sol support doit être sec et dépoussiéré. Si besoin, délimiter les zones à marquer à l'aide d'un papier de masquage et gabarit pour les logos. Mélanger les deux composants de la résine avec un malaxeur afin d'obtenir un mélange homogène. Appliquer la résine à l'aide d'une spatule (5 à 7 kg/m<sup>2</sup>) sur un support sec et dépoussiéré. Sans attendre le séchage, appliquer à refus les granulats. Enfoncer le granulat saupoudré par un damage. Après durcissement (25 à 60 minutes) balayer l'excédent de granulats.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prosign</li> <li>- Signature</li> <li>- Equip'sols</li> <li>- Ore/SRU</li> </ul> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rue Villenouvelle</li> </ul>



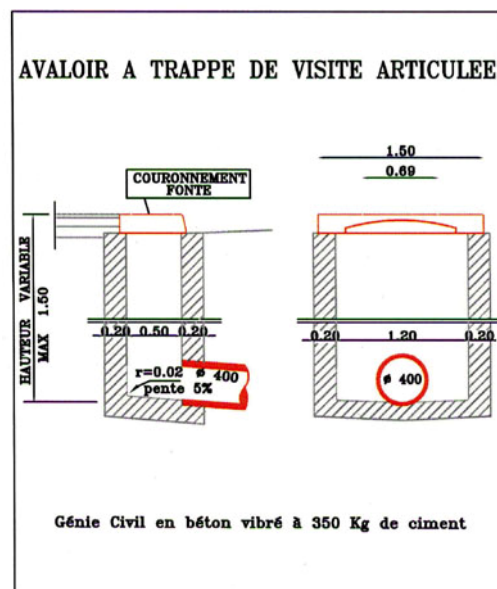




## MOBILIER D'ASSAINISSEMENT


Titre particulier : <b>AVALOIR AVEC TRAPPE DE VISITE</b>	 Topo n° RES_219
Localisation géographique préconisée : sur voies nécessitant une absorption importante : avenue, boulevard, rue large.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : conforme au C.C.T.G. du Grand Toulouse.	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : fonte Revêtement de protection : aucun Dimensions : 1600 x 900 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : scellement	Créateur :  Fournisseur : Fonderies de Chaumont  Lieu d'implantation à Toulouse : - boulevard Carnot





## MOBILIER D'ASSAINISSEMENT

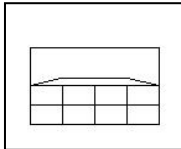
Titre particulier : <b>BOUCHE D'ARROSAGE</b>	 Topo n° RES_220
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation :	
Remarques : déconseillée sur voie arborée.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : - raccord symétrique en alliage - coffre en fonte Revêtement de protection : protection anticorrosion par revêtement extérieur et intérieur Couleur : noir	Créateur : <b>BAYARD</b> Fournisseur :  Lieu d'implantation à Toulouse : - place Wilson

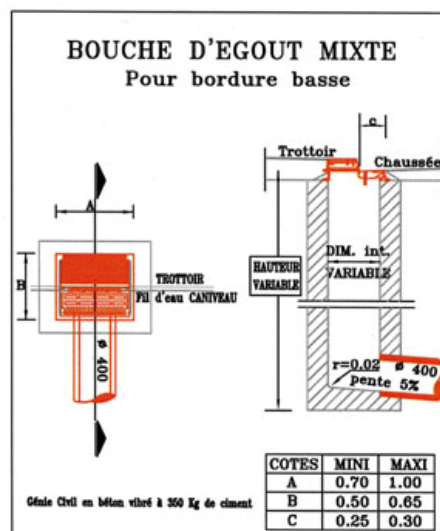




## MOBILIER D'ASSAINISSEMENT

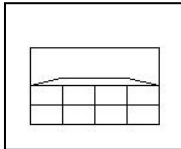
Titre particulier : <b>BOUCHE D’EGOUT MIXTE – BORDURE BASSE</b>	 Topo n° RES 215
Localisation géographique préconisée : rues, places.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : conforme au C.C.T.G. du Grand Toulouse.	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : fonte Revêtement de protection : aucun Dimensions : 640 x 750 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : scellement	Créateur :  Fournisseur : PONT A MOUSSON  Lieu d'implantation à Toulouse : - boulevard de Strasbourg

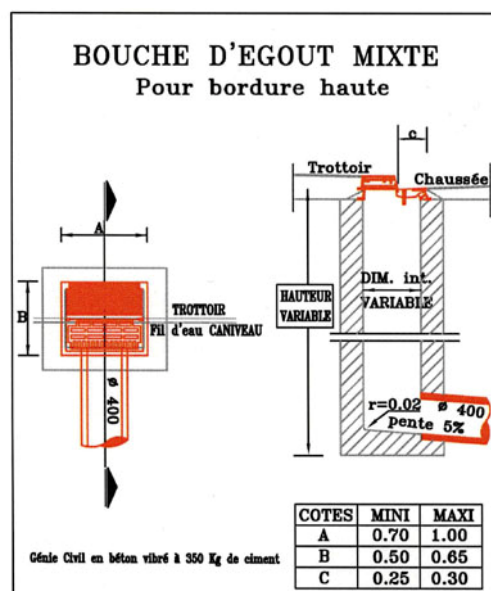




## MOBILIER D'ASSAINISSEMENT

Titre particulier : <b>BOUCHE D’EGOUT MIXTE – BORDURE HAUTE</b>	 Topo n° RES 215
Localisation géographique préconisée : rues, places.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : conforme au C.C.T.G. du Grand Toulouse.	
Remarques : déconseillée sur voie arborée.	


Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : fonte Revêtement de protection : aucun Dimensions : 640 x 750 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : scellement	Créateur :  Fournisseur : PONT A MOUSSON  Lieu d'implantation à Toulouse : - Allées François Roosevelt







## MOBILIER D'ASSAINISSEMENT

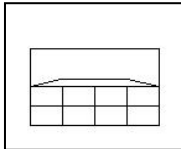
Titre particulier : <b>BOUCHE DE LAVAGE</b>	 Topo n° RES_220
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : positionner dans la bordure de trottoir.	
Remarques : sortie d’eau dans le caniveau.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : - raccord symétrique en alliage - coffre en fonte Revêtement de protection : protection anticorrosion par revêtement extérieur et intérieur Couleur : noir Fixation : scellement	Créateur : <b>BAYARD</b> Fournisseur :  Lieu d'implantation à Toulouse : - place Wilson

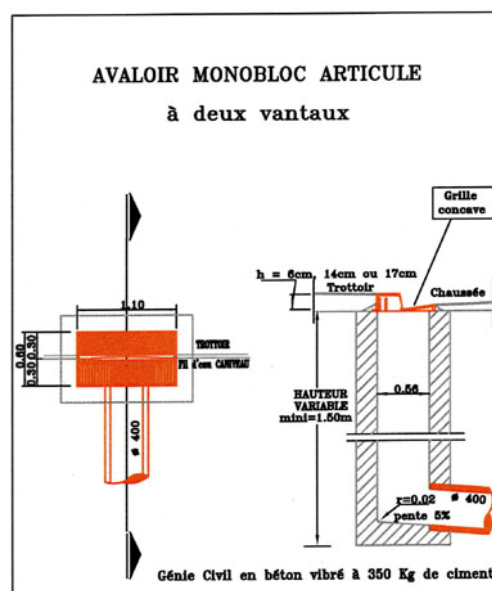




## MOBILIER D'ASSAINISSEMENT

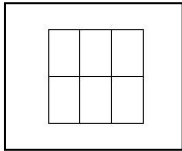
Titre particulier : <b>GRILLE AVALOIR TGA. S</b>	 Topo n° RES 215
Localisation géographique préconisée : sur tous les sites.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : conforme au C.C.T.G. du Grand Toulouse.	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : fonte Revêtement de protection : aucun Dimensions : 1100 x 750 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : scellement	Créateur :  Fournisseur : <b>FONDERIES DE CHAUMONT</b>  Lieu d'implantation à Toulouse : - route de Blagnac

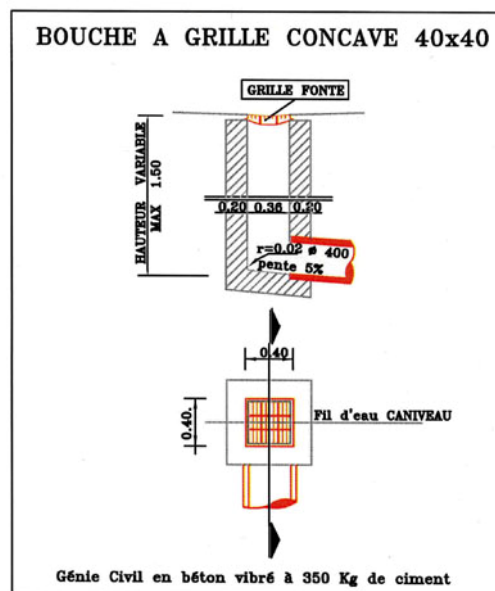




## MOBILIER D'ASSAINISSEMENT

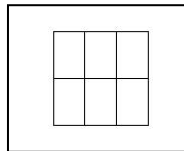
Titre particulier : <b>GRILLE CONCAVE 40 x 40</b>	 Topo n° RES 216
Localisation géographique préconisée : places, rues piétonnes.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : conforme au C.C.T.G. du Grand Toulouse.	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : fonte Revêtement de protection : aucun Dimensions : 760 x 760 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : scellement	Créateur :  Fournisseur : PONT A MOUSSON  Lieu d'implantation à Toulouse : - boulevard de Strasbourg

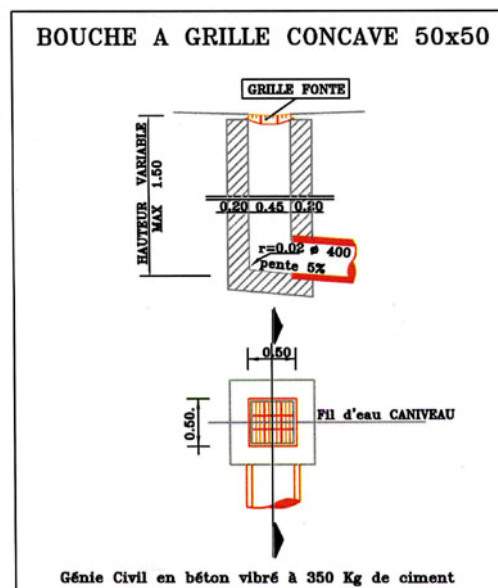




## MOBILIER D'ASSAINISSEMENT

Titre particulier : <b>GRILLE CONCAVE 50 x 50</b>	 Topo n° RES 216
Localisation géographique préconisée : parkings, places.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : conforme au C.C.T.G. du Grand Toulouse.	
Remarques :	

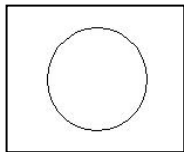
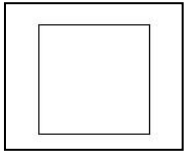
Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : fonte Revêtement de protection : aucun Dimensions : 850 x 850 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : scellement	Créateur :  Fournisseur : PONT A MOUSSON  Lieu d'implantation à Toulouse : - Hôtel de Police







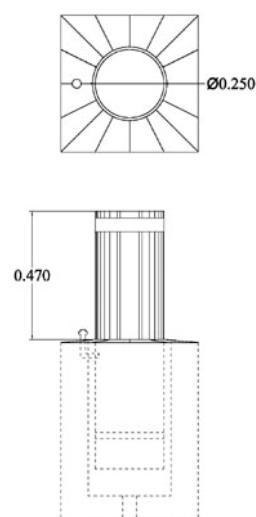
## MOBILIER DE CONTROLE D'ACCES

Titre particulier : <b>BORNE RETRACTILE AUTOMATIQUE</b>		
Localisation géographique préconisée : centre ville et rues piétonnes.	Topo n° VOI 018	Topo n° RES 225
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : selon le site. Drain en pied de borne ou raccordement au réseau pluvial.		
Remarques : contrôle d'accès de zones réglementées commandées par un Totem.		

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : acier Revêtement de protection : peinture Dimensions : Hauteur 470 mm ; Ø 250 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : scellement d'un coffre métallique contenant le dispositif de manœuvre (air comprimé ou moteur) Options : Leds de signalisation	Créateur : URBACO, ERO,.... Fournisseur : URBACO, ERO,.... Lieu d'implantation à Toulouse : - rue Temponières - place du Capitole

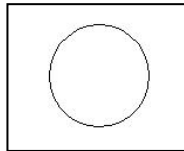
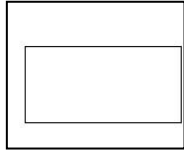


*Place du Capitole*





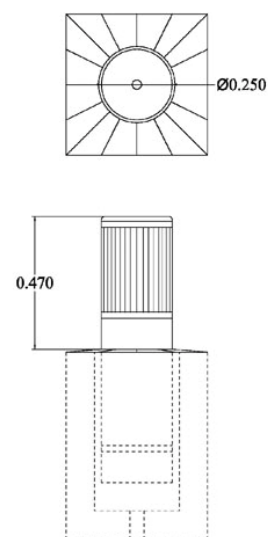
## MOBILIER DE CONTROLE D'ACCES

Titre particulier : <b>BORNE RETRACTILE MANUELLE</b>		
Localisation géographique préconisée : fermeture d'espace nécessitant un accès occasionnel.	Topo n° VOI 018	Topo n° RES 226
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : accès occasionnel de places, squares, aire de loisirs.		
Remarques : ouverture à l'aide d'une clef tricoise.		

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : tôle acier Revêtement de protection : peinture Dimensions : Hauteur 470 mm, Ø 250 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : scellement béton du coffre métallique contenant la borne en position basse	Créateur : URBACO, ERO,.... Fournisseur : URBACO, ERO,.... Lieu d'implantation à Toulouse : - rue Paul Vidal - place Wilson

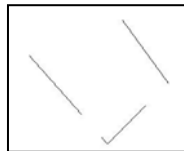


*Place Wilson*

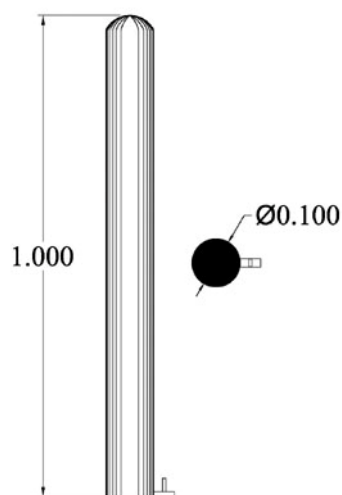




## MOBILIER DE CONTROLE D'ACCES

<p>Titre particulier :</p> <p><b>POTELET TYPE St GEORGES AMOVIBLE, A CADENAS</b></p>	 <p>Topo n° DIV 601</p>
<p>Localisation géographique préconisée : protection d'accès spécifiques de places, de square ou d'entrées de garages.</p>	
<p>Règles d'implantation / Conseils d'utilisation :</p>	
<p>Remarques : les protections d'entrées de garages sont soumises à convention de gestion. La fourniture et la mise en place sont à la charge du demandeur.</p>	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : acier Revêtement de protection : peinture Dimensions : Hauteur 1000 mm, Ø 100 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : fondation en béton de ciment	Créateur : VT/VP/Ferronnerie Fournisseur : VT/VP/Ferronnerie  Lieu d'implantation à Toulouse : - Jardin du Polygone

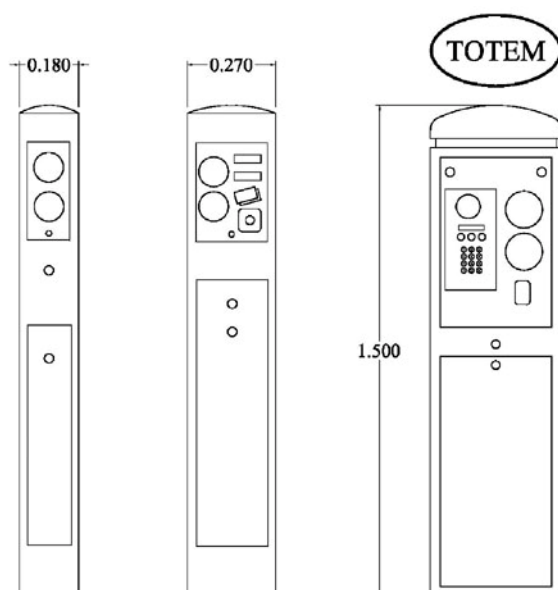




## MOBILIER DE CONTROLE D'ACCES

Titre particulier : <b>DISPOSITIF DE CONTROLE D'ACCES « TOTEM »</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : centre ville et rues piétonnes.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : côté conducteur pour le support placé en entrée. A droite de la chaussée pour le support de sortie.	
Remarques : contrôle d'accès de zones réglementées et réservées. Commande une ou des borne(s) rétractile(s) automatique(s).	

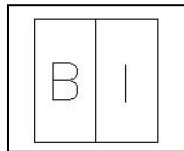
Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition : acier</p> <p>Revêtement de protection : galvanisation + peinture</p> <p>Dimensions :</p> <p>Hauteur 1500 mm, Ø 180 mm en sortie, Ø 270 mm en entrée</p> <p>Couleur : gris anthracite RAL 7016</p> <p>Fixation : scellement sur socle béton</p> <p>Ouverture : badge - télécommande - interphone avec bouton d'appel</p> <p>Sécurité : commande manuelle service de secours, boucles de détection</p>	<p>Créateur : URBACO, ERO,....</p> <p>Fournisseur : URBACO, ERO,....</p> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rue Temponières</li> <li>- place du Capitole</li> </ul>







## MOBILIER D'INCENDIE

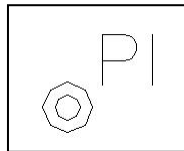
Titre particulier : <b>BOUCHE D’INCENDIE – DN 100</b>	 Topo n° RES_223
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation :	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : fonte Revêtement de protection : alliage Couleur : noir Fixation : scellement	Créateur : <b>BAYARD</b> Fournisseur : <b>BAYARD</b>  Lieu d'implantation à Toulouse : - place Rouaix





## MOBILIER D'INCENDIE

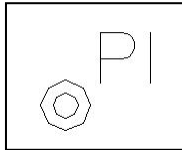
Titre particulier : <b>PONT A MOUSSON RATIONNEL – DN 100</b>	 Topo n° RES_221
Localisation géographique préconisée : toute la ville sauf centre historique.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : le niveau du sol doit être au milieu du Module de réglage.	
Remarques : deux raccords de 100. Un raccord de 65. Bouchon jaune.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : fonte Revêtement de protection : Dimensions : Hauteur 703 mm Couleurs : rouge et noir Fixation : le poteau d'incendie se pose avec le module enterré à moitié	Créateur : PONT A MOUSSON Fournisseur : - VEOLIA - MTP (pour les pièces de rechange) Lieu d'implantation à Toulouse : - place Lafourcade





## MOBILIER D'INCENDIE

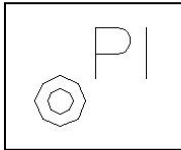
Titre particulier : <b>POTEAU D’INCENDIE – DN 100</b>	 Topo n° RES_221
Localisation géographique préconisée : modèle utilisé dans le centre historique et le reste de la ville.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation :	
Remarques : le poteau d’incendie est composé de deux prises symétriques de 100 et une prise de 65 epoxy.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : fonte Revêtement de protection : coffre époxy intérieur. Coffre en matériau extérieur. Dimensions : Hauteur 800 mm, Largeur 350 mm Couleurs : rouge et inox Fixation : composite résistant à la corrosion avec revêtement de finition rouge.	Créateur : <b>BAYARD</b> Fournisseur : <b>BAYARD</b>  Lieu d'implantation à Toulouse : - rue Poids de l'Huile





## MOBILIER D'INCENDIE

Titre particulier : <b>POTEAU D'INCENDIE RETRO 4 BAYARD – DN 100</b>	 Topo n° RES_221
Localisation géographique préconisée : toute la ville sauf centre historique.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : l'implantation est à voir au cas par cas.	
Remarques : deux prises symétriques, une de 100 et une de 65.	

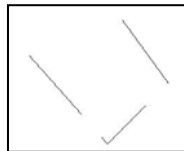
Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : fonte Revêtement de protection : peinture polyester. Epoxy intérieur et extérieur. Couleur : rouge Fixation : scellement	Créateur : <b>BAYARD</b> Fournisseur : <b>BAYARD</b>  Lieu d'implantation à Toulouse : - place Jeanne d'Arc (face n° 1)







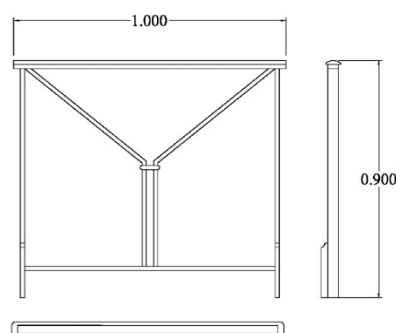
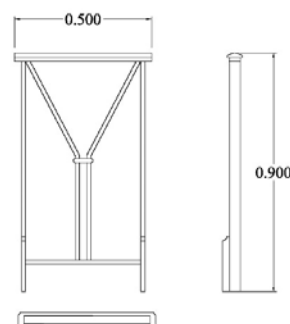
## MOBILIER DE LIMITATION D'ACCES

Titre particulier : <b>BARRIERE DE TYPE « AGORA »</b>	 Topo n° DIV_601
Localisation géographique préconisée : piétonnisation.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : implantation générale en bord de trottoir à 0,25 m du fil d'eau. Ecartement à l'arrière de la bande d'éveil.	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : acier Revêtement de protection : peinture glycéro anti-corrosion Dimensions : Hauteur 900 mm, largeur 500 ou 1000 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : scellement au mortier avec retrait compensé après carottage Ø 90 mm	Créateur : AREA Fournisseur : AREA  Lieu d'implantation à Toulouse : - rue des Arts

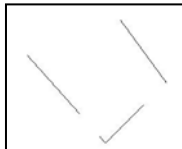


*Rue Fourbastard*

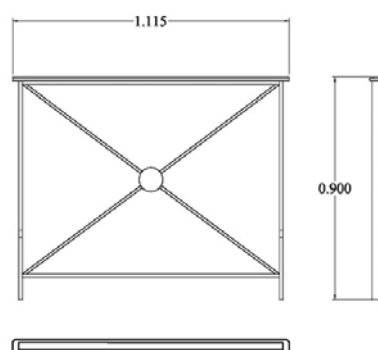
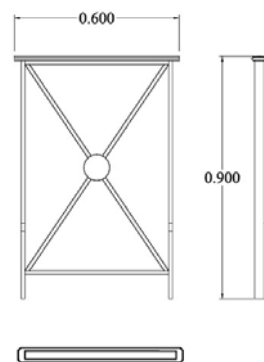




## MOBILIER DE LIMITATION D'ACCES

Titre particulier : <b>BARRIERE DE TYPE « St GEORGES »</b>	 Topo n° DIV_601
Localisation géographique préconisée : rues « classiques ».	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : implantation générale en bord de trottoir à 0,25 m du fil d'eau. Ecartement entre barrières de 1,60 m à 3 m selon les voies.	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : acier Revêtement de protection : peinture glycéro anti-corrosion Dimensions : Hauteur 900 mm, largeur 600 ou 1115 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : scellement au mortier avec retrait compensé après carottage Ø 90 mm	Créateur : Ville de Toulouse - VP ferronnerie Fournisseur : - SERI - CHAUDRONNIERS TOULOUSAINS...  Lieu d'implantation à Toulouse : - rue des Couteliers - place Héraclès - rue Saint Bernard





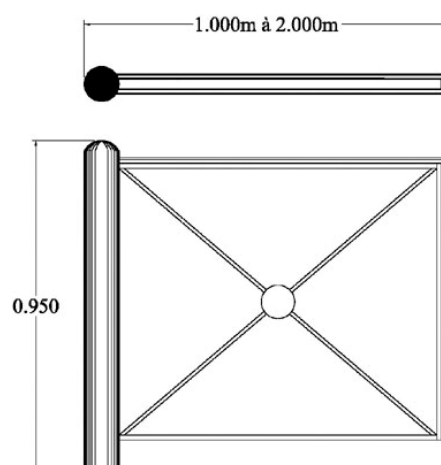
## MOBILIER DE LIMITATION D'ACCES

Titre particulier : <b>BARRIERE PIVOTANTE DE TYPE « St GEORGES »</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : accès aux pistes cyclables ou piétonnières.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : en chicane au devant des accès.	
Remarques : avec panneau J4 monochevron (Blanc sur fond bleu) pour les pistes cyclables.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : acier Revêtement de protection : peinture Dimensions : Hauteur 950 mm, largeur : 1000 à 2000 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : fondation béton de ciment	Créateur : VT/VP/Ferronnerie Fournisseur : VT/VP/Ferronnerie Lieu d'implantation à Toulouse : - rue Merly - place Saint Sernin



*Place Saint Sernin*

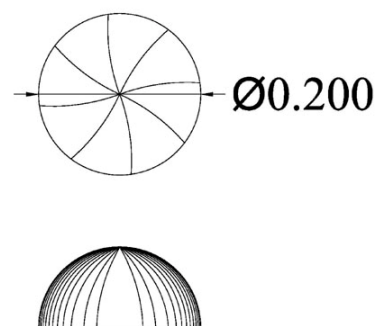




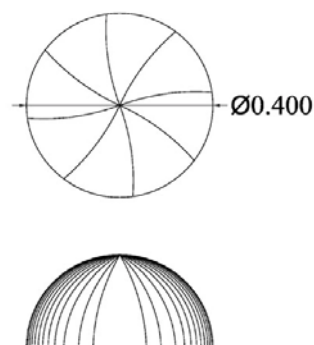
## MOBILIER DE LIMITATION D'ACCES

Titre particulier : <b>BORNE FIXE DEMI-SPHERIQUE</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div> Topo n°
Localisation géographique préconisée : sur giratoire ou îlot séparateur.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : à éviter quand il y a un fort transit piéton. Pour empêcher le stationnement des véhicules légers.	
Remarques : la hauteur maxi sera de 14 cm pour les véhicules d'incendie et de secours.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : acier Revêtement de protection : peinture Dimensions : Ø 200 ou 400 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : scellement béton	Créateur :  Fournisseur :  Lieu d'implantation à Toulouse : - rue Laplace - rue Lascrosses



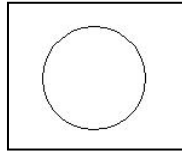
*Rue Lascrosses*



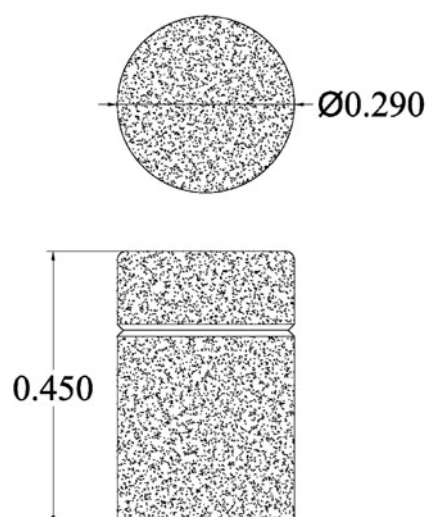




## MOBILIER DE LIMITATION D'ACCES

Titre particulier : <b>BORNE GRANITE CYLINDRIQUE</b>	 Topo n° VOI_018
Localisation géographique préconisée : centre ville, piétonnisation.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation :	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : granit Revêtement de protection : aucun Dimensions : Hauteur 450 mm, Ø 290 mm Couleurs : gris ou rose Fixation : scellement béton de ciment	Créateur :  Fournisseur : Atelier du BE2  Lieu d'implantation à Toulouse : - place Rouaix

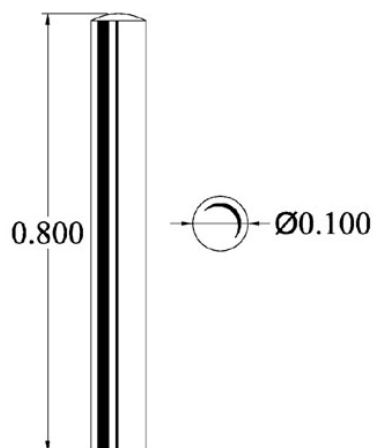




## MOBILIER DE LIMITATION D'ACCES

Titre particulier : <b>BORNE DE TYPE « PHENIX » DN 100</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div> Topo n°
Localisation géographique préconisée : centre ville, piétonnisation.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation :	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : acier inoxydable Revêtement de protection : aucun Dimensions : Hauteur 800 mm, Ø 100 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : scellement béton Options : existe en Ø 150, 200 mm	Créateur : AREA Fournisseur : AREA  Lieu d'implantation à Toulouse : - place Wilson





## MOBILIER DE LIMITATION D'ACCES

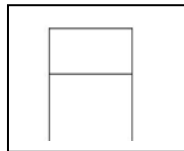
Titre particulier : <b>BORNE ANTI STATIONNEMENT BORD DU CANAL</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : hors hyper centre.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : ne pas implanter là où les piétons doivent les enjamber pour traverser.	
Remarques : bordures préfabriquées.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition : béton de ciment vibré</p> <p>Revêtement de protection : aucun</p> <p>Dimensions : 1000 x 160 x 250 mm ou 1000 x 160 x 320 mm</p> <p>Couleurs : gris ou jaune</p> <p>Fixation : collées sur revêtement existant (<math>h = 0.25</math>). Scellées (<math>h = 0.32</math>) dans un béton de ciment dosé à <math>250 \text{ Kg/m}^3</math> de CPJ 35.</p> <p>L'application de la colle doit s'effectuer sur toute la surface de la bordure ; Les supports doivent être propres, sains et dépoussiérés. La pose des éléments s'effectue avec refus de la colle.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur : MTP</p> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bord du Canal du Midi</li><li>- Boulevard de la Méditerranée</li></ul>





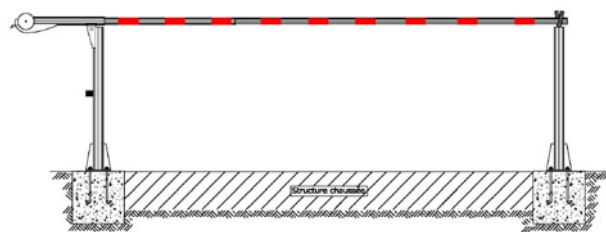
## MOBILIER DE LIMITATION D'ACCES

Titre particulier : <b>PORTIQUE DE LIMITATION DE GABARIT - AMOVIBLE</b>	 Topo n° MOB_308
Localisation géographique préconisée : ensemble de la ville sauf centre ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : accès de parkings ou de grands espaces.	
Remarques : dispositif interdisant l'accès des camions, caravanes.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : acier Revêtement de protection : peinture Dimensions : à adapter aux dimensions du passage à protéger  Couleur : blanc Fixation : scellement béton	Créateur : VP/VT/Ferronnerie Fournisseur : VP/VT/Ferronnerie  Lieu d'implantation à Toulouse : - rue Bienes - parking Avenue du Grand Ramier - allées C. Soula



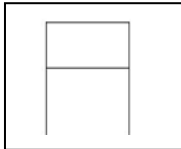
*Allée C. Soula*







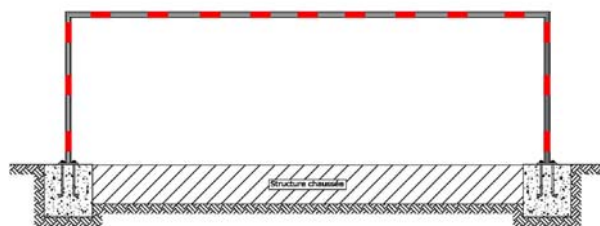
## MOBILIER DE LIMITATION D'ACCES

Titre particulier : <b>PORTIQUE DE LIMITATION DE GABARIT - FIXE</b>	 Topo n° MOB_308
Localisation géographique préconisée : ensemble de la ville sauf centre ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : accès de parkings ou de grands espaces.	
Remarques : dispositif interdisant l'accès des camions, caravanes.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : acier Revêtement de protection : peinture Dimensions : Hauteur 1900 mm. Largeur à adapter aux dimensions du passage à protéger. Couleur : blanc Fixation : scellement béton	Créateur : VP/VT/Ferronnerie Fournisseur : VP/VT/Ferronnerie Lieu d'implantation à Toulouse : - rue Bienes - parking Avenue du Grand Ramier

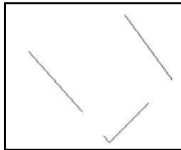


*Allée C. Soula*

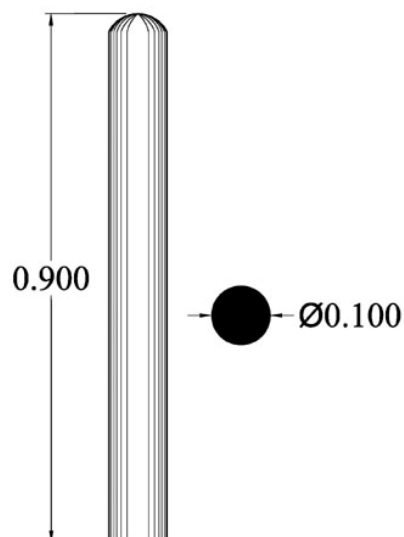




## MOBILIER DE LIMITATION D'ACCES

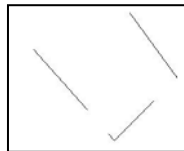
Titre particulier : <b>POTELET DE TYPE « St GEORGES »</b>	 Topo n° DIV_601
Localisation géographique préconisée : rues « classiques ».	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : implantation générale en bord de trottoir à 0,25 m du fil d'eau. Ecartement entre barrières de 1,60 m à 3 m selon les voies.	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : acier Revêtement de protection : peinture Dimensions : Hauteur 900 mm, Ø 100 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : scellement au mortier avec retrait compensé après carottage Ø 125 mm	Créateur : VT/VP/Ferronnerie Fournisseur : SERI...  Lieu d'implantation à Toulouse : - Bd Lascrosses - Bd de Strasbourg





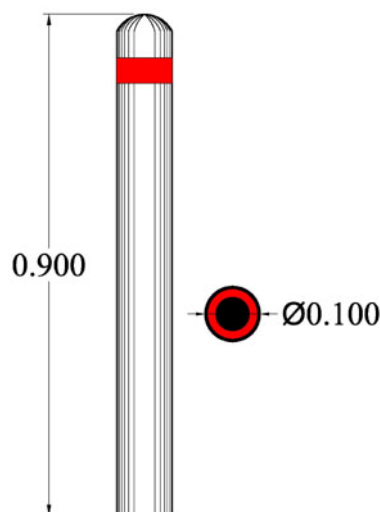
## MOBILIER DE LIMITATION D'ACCES

<p>Titre particulier :</p> <p><b>POTELET SECTIONNABLE DE TYPE « St GEORGES » - POMPIERS</b></p>	 <p>Topo n° DIV_601</p>
<p>Localisation géographique préconisée : seulement sur les accès pour les services d’incendie et de secours.</p>	
<p>Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : après accord des Services Départementaux d’Incendie et de Secours.</p>	
<p>Remarques :</p>	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : acier Revêtement de protection : peinture Dimensions : Hauteur 900 mm, Ø 100 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : carottage Ø 125 mm et scellement avec un mortier à retrait compensé.	Créateur : SERI Fournisseur : SERI  Lieu d'implantation à Toulouse : - Bd Lascrosses - Bd de Strasbourg

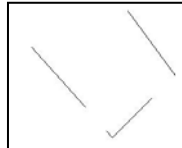


*Boulevard de Strasbourg*





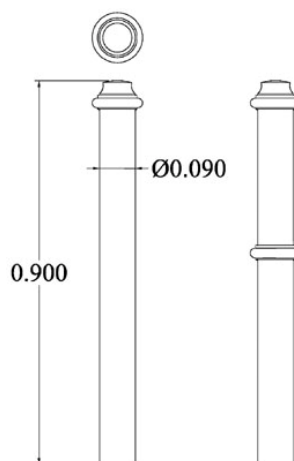
## MOBILIER DE LIMITATION D'ACCES

Titre particulier : <b>POTELET DE TYPE « TOULOUSE » - DN 90</b>	 Topo n° DIV_601
Localisation géographique préconisée : piétonnisation.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : implantation générale en bord de trottoir à 0,25 m du fil d'eau. Ecartement entre barrières de 1,60 m à 3 m selon les voies.	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : acier Revêtement de protection : peinture glycéro anti-corrosion Dimensions : Hauteur 900 mm, Ø 90 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : scellement au mortier avec retrait compensé après carottage Ø 125 mm	Créateur : AREA Fournisseur : AREA Lieu d'implantation à Toulouse : - rue des Arts



*Rue des Arts*



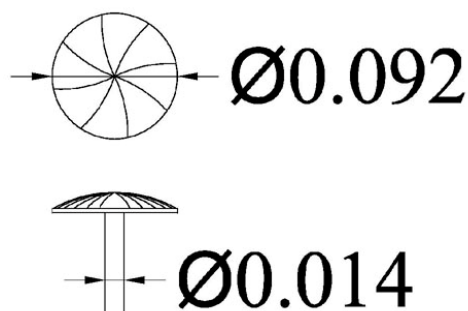




## MOBILIER DE MARQUAGE DE SOL

Titre particulier : <b>CLOU DE DELIMITATION - BRONZE</b>		<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div> Topo n°
Localisation géographique préconisée : centre ville en priorité.		
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : suivant le plan et l'autorisation des droits de voirie.		
Remarques : essentiellement réservé à la délimitation de terrasse de cafés ou de restaurants. Pour éviter de peindre les trottoirs.		

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : bronze Revêtement de protection : aucun Dimensions : Ø de la tête 92 mm ; Ø de la tige 14 mm ; Hauteur d'encrage 90 mm Couleurs : bronze Fixation : scellement mortier à retrait compensé	Créateur :  Fournisseur : <b>SIGNATURE</b>  Lieu d'implantation à Toulouse : - place Dupuy

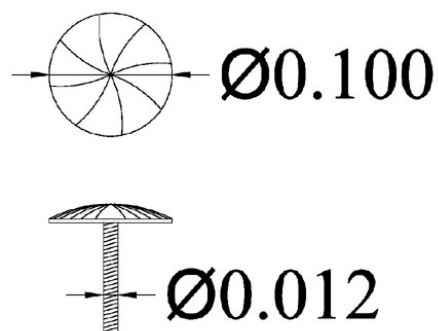




## MOBILIER DE MARQUAGE DE SOL

Titre particulier : <b>CLOU DE DELIMITATION - INOX</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : centre ville en priorité.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : suivant le plan et l'autorisation des droits de voirie.	
Remarques : essentiellement réservé à la délimitation de terrasse de cafés ou de restaurants. Pour éviter de peindre les trottoirs.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : inox Revêtement de protection : aucun Dimensions : Ø de la tête 100 mm ; Ø de la tige 12 mm ; Hauteur d'encrage 105 mm Couleur : inox Fixation : scellement mortier à retrait compensé	Créateur :  Fournisseur : <b>SIGNATURE</b>  Lieu d'implantation à Toulouse : - place Wilson





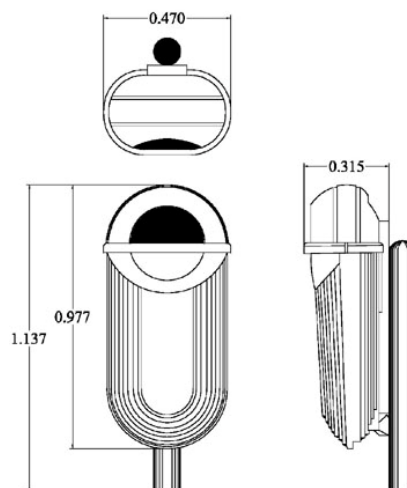
## MOBILIER DE PROPRETE

Titre particulier : <b>CORBEILLE DE PROPRETE DE TYPE « STRADA »</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : ensemble de la ville hors centre historique.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : préparer une implantation en alignement du barrièrage et en bord de trottoir pour la collecte.	
Remarques : dotée d'un protège pluie.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : polyéthylène haute densité Revêtement de protection : Capacité : 50 litres Dimensions : - Ht 1137 mm ; L 470 mm ; P 315 mm + support Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : sur potelet Ø 100 mm	Créateur : CITEC  Fournisseur : CITEC  Lieu d'implantation à Toulouse : - boulevard de Strasbourg - rue Ozenne



*Rue Ozenne*





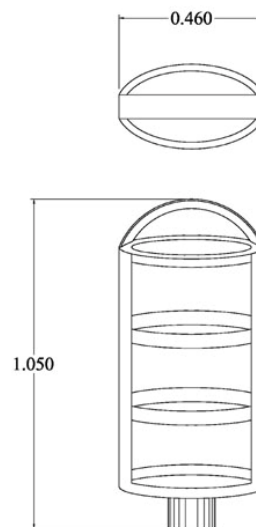
## MOBILIER DE PROPRETE

Titre particulier : <b>CORBEILLE DE PROPRETE DE TYPE « VIGI-PIRATE »</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : ensemble de la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : devant les « lieux à risque » : école, cinéma...	
Remarques : dotée d'un protège pluie.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : Revêtement de protection : Capacité : 50 litres Dimensions : - Ht 1050 mm ; L 460 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : sur potelet Ø 100 mm	Créateur :  Fournisseur :  Lieu d'implantation à Toulouse : - place Wilson - allée Roosevelt - place du Capitole



*Allée Roosevelt*







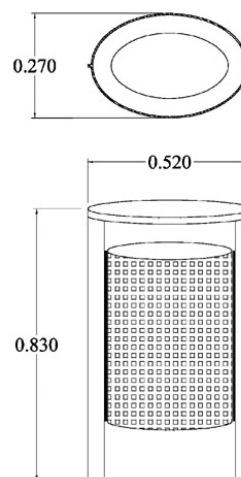
## MOBILIER DE PROPRETE

Titre particulier : <b>CORBEILLE DE PROPRETE « VILLE DE TOULOUSE »</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : centre historique.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : préparer une implantation en alignement du barrièrage et en bord de trottoir pour la collecte.	
Remarques : dotée d’un protège pluie.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : acier Revêtement de protection : zingage à chaud + polyester. Capacité : 42 litres Dimensions : forme oblongue - Ht 830 mm ; L 520 mm ; P 270 mm Couleur : gris anthracite RAL 7016 Fixation : scellement retraits à mortier compensé	Créateur : <b>SINEU GRAFF</b>  Fournisseur : <b>SINEU GRAFF</b>  Lieu d'implantation à Toulouse : - rue du Taur



*Rue du Taur*





## MOBILIER DE PROPRETE – CONTENEUR D’APPORT VOLONTAIRE

Titre particulier : <b>CONTENEUR ENTERRE - Type « STANDARD PLASTIC OMNIUM »</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : centre ville et périphérie.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : repérage des réseaux préalable. Intégration au paysage et à l’environnement urbain.	
Remarques : modèle préconisé pour toute nouvelle implantation ou pour remplacement des conteneurs anciens.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition : borne de remplissage en tôle acier galvanisé à chaud (ép. 4 mm). Cuve de stockage en béton.</p> <p>Capacité de stockage : 5 m<sup>3</sup></p> <p>Dimensions : Ht 994 x L 550 x P 700 mm</p> <p>Couleurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- borne : aluminium gris RAL 9007</li> <li>- plastron Emballages/Papiers : bleu RAL 5005</li> <li>- plastron Verre : vert RAL 5005</li> </ul> <p>Option : plate forme piétonnière débordante en tôle armée galvanisée à chaud, coloris argenté.</p> <p>Fonction antidérapante.</p>	<p>Créateur :</p> <p>Fournisseur : <b>PLASTIC OMNIUM</b></p> <p>Lieu d’implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Place du Salin</li> </ul>

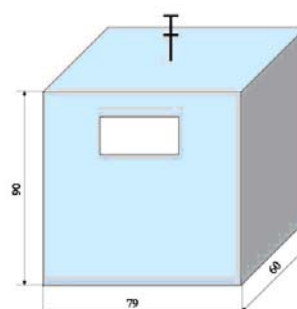
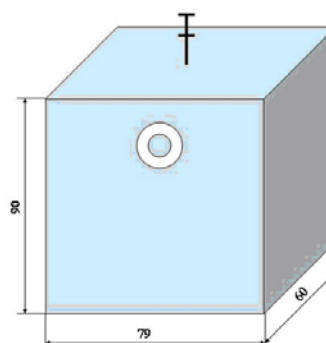




## MOBILIER DE PROPRIÉTÉ – CONTENEUR D'APPORT VOLONTAIRE

Titre particulier : <b>CONTENEUR ENTERRE - Type « SULO »</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : places et trottoirs du centre ville.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : au cœur des quartiers du centre ville. A distance raisonnable des habitations. Assurer un passage disponible de 1,40 m sur les trottoirs.	
Remarques : repérage des réseaux préalable. <b>Modèle existant à Toulouse qui sera remplacé au fur et à mesure par le modèle type « Standard Plastic Omnium ».</b>	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition : acier galvanisé pour l'armature. Acier peint pour l'enveloppe.</p> <p>Capacité de stockage : 4 ou 5 m<sup>3</sup></p> <p>Dimensions : Ht 900 x L 790 x P 600 mm</p> <p>Couleurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- borne Verre : gris anthracite RAL 7016</li> <li>- borne Emballages/Papiers : bleu RAL 5005</li> </ul> <p>Fixation : positionner dans un cuvelage béton enterré</p> <p>Option : plate forme piétonnière débordante en tôle armée galvanisée à chaud, coloris argenté.</p> <p>Fonction antidérapante.</p>	<p>Créateur : SULO</p> <p>Fournisseur : SULO</p> <p>Lieu d'implantation à Toulouse : - rue des Marchands</p>

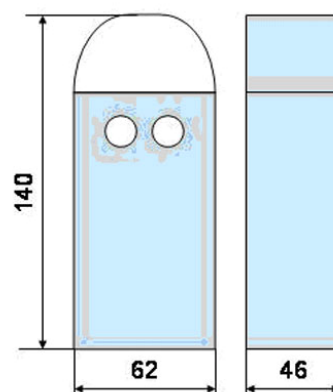




## MOBILIER DE PROPRETE – CONTENEUR D'APPORT VOLONTAIRE

Titre particulier : <b>CONTENEUR ENTERRE - Type « TEMACO »</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : places et trottoirs du centre ville.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : au cœur des quartiers du centre ville. A distance raisonnable des habitations. Assurer un passage disponible de 1,40 m sur les trottoirs.	
Remarques : repérage des réseaux préalable. <b>Modèle existant à Toulouse qui sera remplacé au fur et à mesure par le modèle type « Standard Plastic Omnium ».</b>	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition : acier galvanisé pour l'armature. Matériau composite pour l'enveloppe.</p> <p>Capacité de stockage : 3 m<sup>3</sup></p> <p>Dimensions : Ht 1400 x L 620 x P 460 mm</p> <p>Couleur : gris bronze RAL 9007</p> <p>Fixation : positionner dans un cuvelage béton enterré</p> <p>Option : plate forme piétonnière débordante en tôle armée galvanisée à chaud, coloris argenté.</p> <p>Fonction antidérapante.</p>	<p>Créateur : TEMACO</p> <p>Fournisseur : TEMACO</p> <p>Lieu d'implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rue Villeneuve</li> <li>- Place Olivier</li> </ul>



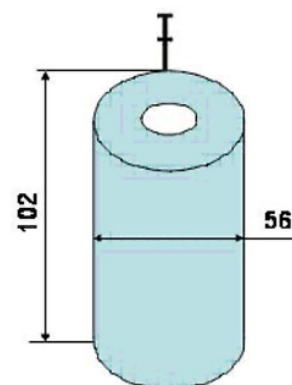




## MOBILIER DE PROPRETE – CONTENEUR D’APPORT VOLONTAIRE

Titre particulier : <b>CONTENEUR ENTERRE - Type « VILLIGER »</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : places et trottoirs de la ville.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : au cœur des quartier. A distance raisonnable des habitations. Assurer un passage disponible de 1,40 m sur les trottoirs.	
Remarques : repérage des réseaux préalable. <b>Modèle existant à Toulouse qui sera remplacé au fur et à mesure par le modèle type « Standard Plastic Omnium ».</b>	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition : acier galvanisé pour l’armature. Inox et acier peint pour l’enveloppe.</p> <p>Capacité de stockage : 3 m<sup>3</sup></p> <p>Dimensions : Ht 1020, Ø 560 mm</p> <p>Couleurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- borne Verre : vert mousse RAL 6005</li> <li>- borne Emballages/Papiers : bleu RAL 5005</li> </ul> <p>Fixation : positionner dans un cuvelage béton enterré</p> <p>Option : plate forme piétonnière débordante en tôle armée galvanisée à chaud, coloris argenté.</p> <p>Fonction antidérapante.</p>	<p>Créateur : <b>VILLIGER</b></p> <p>Fournisseur : <b>VILLIGER</b></p> <p>Lieu d’implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rue de Cugnaux</li> </ul>

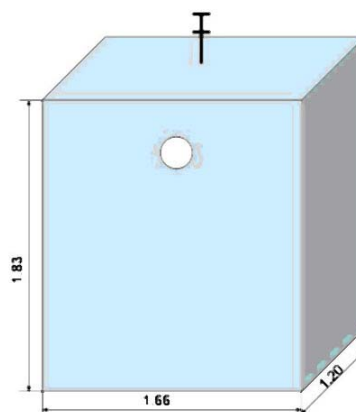




## MOBILIER DE PROPLETE – CONTENEUR D’APPORT VOLONTAIRE

Titre particulier : <b>CONTENEUR POSE AU SOL - Type « CITEV ENV. »</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : places et trottoirs du centre ville.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : au cœur des quartiers du centre ville. A distance raisonnable des habitations. Assurer un passage disponible de 1,40 m sur les trottoirs.	
Remarques : conteneur posé au sol.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition : acier galvanisé pour l’armature. Polyéthylène pour l’enveloppe.</p> <p>Capacité de stockage : 3 m<sup>3</sup></p> <p>Dimensions : Ht 1830 x L 1660 x P 1200 mm</p> <p>Couleurs : cuve gris bronze RAL 9007</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plastron Verre : vert mousse RAL 6005</li> <li>- plastron Emballages/Papiers : bleu RAL 5005</li> </ul> <p>Fixation : posé au sol</p>	<p>Créateur : CITEV Env.</p> <p>Fournisseur : CITEV Env.</p> <p>Lieu d’implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- avenue des Minimes</li> <li>- place du Marché aux cochons</li> </ul>

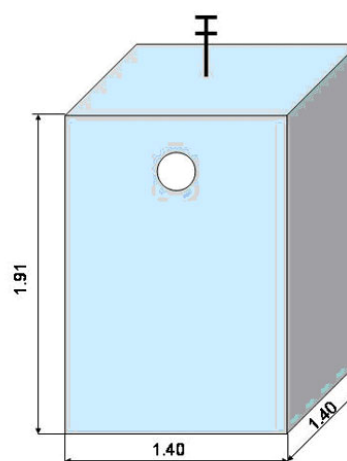




## MOBILIER DE PROPRETE – CONTENEUR D’APPORT VOLONTAIRE

Titre particulier : <b>CONTENEUR POSE AU SOL - Type « ECOVERT ENV. »</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : places et trottoirs du centre ville.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : au cœur des quartiers du centre ville. A distance raisonnable des habitations. Assurer un passage disponible de 1,40 m sur les trottoirs.	
Remarques : conteneur posé au sol.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
<p>Matériaux de composition : acier galvanisé pour l’armature. Polyéthylène pour l’enveloppe.</p> <p>Capacité de stockage : 4 m<sup>3</sup></p> <p>Dimensions : Ht 1910 x L 1800 x P 1400 mm</p> <p>Couleurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Récup’Verre : vert mousse RAL 6005</li> <li>- Récup’Emballages/Papiers : bleu RAL 5005</li> </ul> <p>Fixation : posé au sol</p> <p>Option : existe en 3 m<sup>3</sup>, Ht 1910 x L 1400 x P 1400 mm</p>	<p>Créateur : ECOVERT Env.</p> <p>Fournisseur : ECOVERT Env.</p> <p>Lieu d’implantation à Toulouse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- route de Blagnac</li> <li>- place Esquirol</li> <li>- chemin Ferro Lebres</li> <li>- place commerciale Jolimont</li> </ul>





## MOBILIER DE SIGNALÉTIQUE

Titre particulier : <b>PLAQUE DE NOM DE RUE</b>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> NON RELEVÉ </div>
Localisation géographique préconisée : ensemble de la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : visibilité dégagée, positionnement aux carrefours et rues perpendiculaires.	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : aluminium (Fonderie) Revêtement de protection : peinture glycéro Dimensions : 390 x 250 mm Couleurs : - fond blanc RAL 9003, - lettrage et liseré bleu RAL 5003, - écusson Croix occitane Fixation : façade, poteau Option : fixation sur barrière pour les squares, places et giratoires.	Créateur : VT  Fournisseur : Signalétique Vendômoise  Lieu d'implantation à Toulouse : - Allée Antoine Osete - Rond-point Henri Verdier







## MOBILIER DE SIGNALÉTIQUE

Titre particulier : <b>PLAQUE DE NOM DE RUE - PROVISOIRE</b>	<div>NON RELEVÉ</div> <div>Topo n°</div>
Localisation géographique préconisée : ensemble de la ville.	
Règles d’implantation / Conseils d’utilisation : visibilité dégagée, positionnement aux carrefours et rues perpendiculaires.	
Remarques : plaque compostée à l’atelier avec une presse manuelle, en attente de mise en place de la plaque définitive.	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : aluminium Revêtement de protection : peinture Dimensions : 390 x 250 mm Couleurs : <ul style="list-style-type: none"><li>- fond blanc,</li><li>- lettrage et liseré bleu</li></ul> Fixation : façade, poteau	Créateur : VT  Fournisseur : PVP France plaques

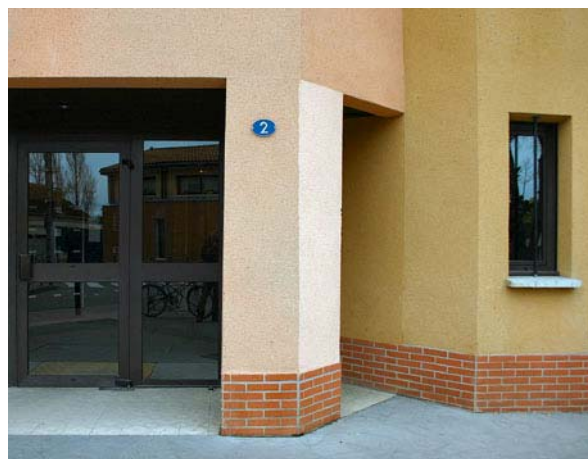




## MOBILIER DE SIGNALÉTIQUE

Titre particulier : <b>PLAQUE DE NUMEROTATION</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : ensemble de la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : visibilité dégagée, devant l'entrée.	
Remarques :	

Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : alu (Fonderie) Revêtement de protection : peinture Dimensions : 165 x 115 mm Couleurs : - fond bleu RAL 5003, - lettrage poli Fixation : façade	Créateur : VT  Fournisseur : Signalétique Vendômoise

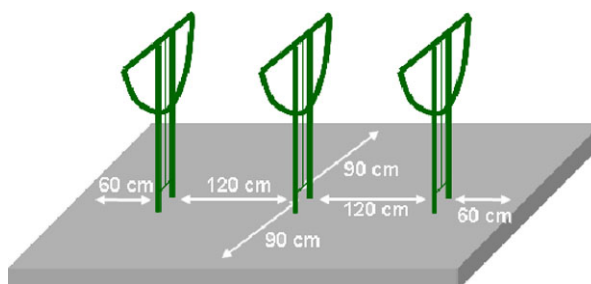
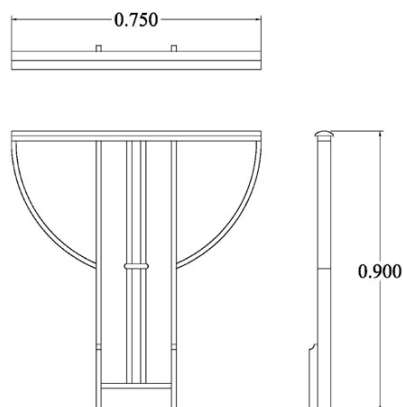




## MOBILIER DE SUPPORT

Titre particulier : <b>APPUI VELO « AGORA »</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">NON RELEVÉ</div>
Localisation géographique préconisée : toute la ville.	
Règles d'implantation / Conseils d'utilisation : si possible à la place d'un mobilier anti-stationnement.	
Remarques :	

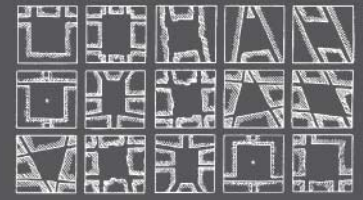
Caractéristiques	Conseils Pratiques / Références
Matériaux de composition : acier Revêtement de protection : peinture Dimensions : Ht 900 mm, L 750 mm Couleurs : gris anthracite RAL 7016 Fixation : scellement au mortier à retrait compensé	Créateur : AREA Fournisseur : AREA Lieu d'implantation à Toulouse : - place des Carmes





# Profils, structures et revêtements de voirie

Service de la Voie Publique



CAHIER DE  
L'ESPACE  
PUBLIC

MAIRIE DE  TOULOUSE  
[www.toulouse.fr](http://www.toulouse.fr)

## Chapitre V

### GLOSSAIRE







## Chapitre V – GLOSSAIRE

### **Adhérence**

Capacité d'une chaussée à mobiliser les forces de frottement sous l'effet de sollicitations variées engendrées par la conduite des véhicules (freinage, virage, manœuvre).

### **Accotement**

Bande latérale située de part et d'autre d'une chaussée et au même niveau.

### **Adouci**

Finition mate ou polie, non brillante pour les matériaux granites.

### **Affaissement**

Déformation permanente de type enfoncement prononcé.

### **Agrégat**

Matériau grenu d'origine minérale, calibré et utilisable avec ou sans liant.

### **Angularité**

Notion de forme plus au moins angulaire des éléments d'un granulat.

### **Applicateur**

Entité ou personne qualifiée qui met en œuvre des matériaux de surface ou effectue des traitements de surface.

### **Asphalte**

Mélange naturel de matériaux calcaire ou siliceux imprégnés de bitume.

### **Asphalte coulé**

Mélange de bitume, de granulats minéraux et de fines.

### **Assiette**

Emprise réellement utilisée par la route (inclus talus et fossés). Les terrains inutilisés sont appelés délaissés.

### **Assise (de chaussée)**

Couche de fondation ou de base constituée d'un matériau élaboré ou non, amélioré ou traité. Le but de cette couche est de répartir les charges induites par le trafic.

### **Barbotine**

Mélange de chaux ou de ciment, de sable et d'eau.

### **Béton armé continu**

Revêtement de chaussée en béton de ciment qui comporte des armatures longitudinales, continues et disposées en nappe, en général à mi-épaisseur de la dalle.

### **Béton bitumineux**

1/ Matériau visco-elasto-plastique et thermo susceptible.

2/ Mélange homogène de graviers dans un mortier de sable et de bitume. La granulométrie est continue ou discontinue.

### **Béton bitumineux drainant**

Enrobé perméable destiné à éviter l'accumulation d'eau en surface. Le pourcentage de vides est généralement supérieur ou égal à 20%. Le bitume est généralement un bitume modifié.

**Béton bitumineux à module élevé (BBME)**

Béton bitumineux à chaud dont le module de rigidité mesuré dans des conditions normalisées est très nettement supérieur à celui des bétons bitumineux.

**Béton bitumineux semi-Grenu (BBSG)**

Béton bitumineux utilisé pour la réalisation de couche de surface (liaison ou roulement) dans le cadre de renforcement.

**Béton de ciment**

Mélange homogène de graviers dans un mortier de sable ou de ciment.

**Béton de ciment compacté**

Mélange de grave, de ciments ou d'autres liants hydrauliques, d'eau et éventuellement de matériaux pouzzolaniques et de chaux, compacté.

**Béton extrudé**

Béton dont la formulation permet le coulage en continu d'un ouvrage longitudinal à l'aide d'un coffrage glissant.

**Bitume élastomère**

Mélange de bitume et d'élastomère réalisé en usine, possédant des qualités rhéologiques supérieures à celles du bitume pour, en particulier la susceptibilité thermique.

**Bitume**

Fraction lourde obtenue lors de la distillation du pétrole, utilisé comme liant.

**Bouchardage**

Altération d'une surface de pierre ou de béton afin d'en améliorer l'adhérence ou l'esthétique, réalisé avec un marteau pneumatique ou mécaniquement sur un banc automatique.

**Cassis**

Continuité du caniveau au droit d'un carrefour.

**Chaussée**

Ensemble de matériaux rapportés sur un terrain naturel pour permettre la circulation des véhicules.

**Chaussée à structure bitumineuse**

Chaussée dont la structure comporte une couche de roulement bitumineuse sur une assiette en matériaux traités aux liants hydrocarbonés, faite d'une ou deux couches (base et fondation).

**Chaussée à structure mixte**

Chaussée dont la structure est composée d'une couche de roulement et d'une couche de base de matériaux traités aux liants hydrocarbonés reposant sur une couche de fondation en matériaux traités aux liants hydrauliques.

**Chaussée à structure rigide**

Chaussée dont la structure est réalisée en béton de ciment.

**Chaussée à structure semi-rigide**

Chaussée dont le corps comprend au moins une couche de matériaux traités en centrale aux liants hydrauliques.

**Chaussée à structure souple**

Chaussée dont la structure comporte une couverture bitumineuse et une ou plusieurs couches de matériaux granulaires non traités.

**Clavettes**

Éléments cylindriques métalliques localisés sur le joint transversal d'une chaussée en béton, dont les dalles battent excessivement. Ces éléments solidarisés au béton par collage, permettent les mouvements thermiques des bords du joint.

**Clivage**

Action de découpe d'une pièce de granite ou de porphyre afin d'obtenir le format souhaité (pavés) à l'aide d'une cliveuse mécanique (grosse guillotine).

**Coefficient d'agressivité**

Agressivité moyenne du poids lourds par rapport à l'essieu de référence.

**Couche de roulement**

Partie supérieure de la couche de surface, directement en contact avec les pneumatiques, et dont le rôle est d'assurer :

- l'imperméabilisation de la chaussée
- l'adhérence des véhicules et le confort de l'utilisateur
- la protection mécanique des couches inférieures **Couche de surface**

Cette « strate » peut être une simple couche de roulement, elle peut aussi être composée d'une ou plusieurs couches de liaison.

**Dalle**

Élément de béton, de pierre naturelle ou de terre cuite.

**Dallage**

Revêtement en béton ou en dalles, pavés, etc. Sol revêtu d'une chape de ciment ou de dalles régulières ou irrégulières.

**Déflexion**

Grandeur mesurable caractérisant le comportement mécanique d'une chaussée et définie comme le déplacement vertical en un de ses points, engendré par le passage d'une charge.

**Délaissés**

Terrains inutilisés de la route faisant partie de l'emprise.

**Désenrobage**

Proportion insuffisante de mastic autour des granulats d'une couche de roulement en enrobés. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des arrachements.

**Dévers**

Pente transversale de la chaussée pour permettre l'écoulement des eaux pluviales et pour diminuer, dans les courbes, l'effet de la force centrifuge sur un véhicule en mouvement.

**Drainage**

Collecte et évacuation des eaux pluviales.

**Éléments modulaires**

Pavés et dalles.

**Emprise**

C'est la propriété foncière (cadastre) affecté par le gestionnaire à un usage routier. Il inclut la route elle-même et ses dépendances (stationnement, fossés...).

**Emulsion**

Dispersion d'un liquide dans un autre, non miscible, sous forme de fines gouttelettes, à l'aide d'un troisième composant appelé « émulsif ».

**Emulsion de bitume**

Dispersion de bitume dans une phase aqueuse. Dans la construction de route, l'émulsion du bitume permet la réalisation d'enduits superficiels (gravillonnage), de couches d'accrochages, de stabilisation, d'enrobés coulés à froid, etc...

**Enduit**

Film de liant hydrocarboné répandu sur une couche de chaussée, y pénétrant très peu, et recouvert ou non de gravillons (enduit superficiel) ou de sable.

**Epaufreure**

Effritement d'un bord de la dalle sur une chaussée en dalle de béton ou d'une bordure de trottoir. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des arrachements.

**Enrobé coulé à froid (ECF)**

Mélange de granulat, d'émulsion et d'additif réalisé grâce à un matériel spécifique, adapté à sa consistance. Les ECF sont utilisés pour la réalisation de couche de roulement.

**Faiencage**

Ensemble de fissures de la couche de roulement entrelacées ou maillées, formant une série de polygones.

**Fibre**

Filament de verre, de cellulose, de roche, etc..., pouvant être utilisé dans des enduits superficiels, les mélanges bitumineux ou les bétons de ciment.

**Finisseur**

Engin assurant la mise en œuvre des matériaux enrobés (lissage, nivellement, répandage, précompactage).

**Fissure longitudinale**

Fissure sensiblement parallèle à l'axe de la chaussée.

**Fissure transversale**

Fissure sensiblement perpendiculaire à l'axe de la chaussée, isolée ou périodique, d'espacement variable, intéressant tout ou partie de la chaussée, mais ne se situant pas au raccordement de deux bandes d'enrobés.

**Flache**

Affaissement hors rive de forme circulaire.

**Flammage**

Action qui consiste à passer une flamme à très haute température de façon régulière (banc automatique) sur des matériaux de granites.

**Forme**

Surface du terrain préparée sur laquelle on construit la chaussée proprement dite.

**Fouille**

Déblai exécuté dans un sol ou un matériau pour recevoir des fondations ou un ouvrage enterré.

**Granit**

Nom utilisé par les marbriers. Le granit ne définit pas une roche spécifique, mais un type de roche non poreuse, imperméable et cohérente (ne s'effrite pas).

**Granite**

Nom d'une roche : quartz + feldspath + micas...

**Granulats**

Sables, gravillons et graves utilisés dans la composition des chaussées.

**Granularité**

C'est la distribution dimensionnelle des grains d'un granulat. Elle est obtenue par l'analyse granulométrique ou granulométrie, par tamisage, dans laquelle on détermine les quantités de matériaux entre chacun des tamis d'une série.

**Graves**

Matériaux provenant de gravières ou ballastières, reconstitués ou non.

**Gelif**

Se dit d'un matériau dont les caractéristiques physiques sont altérables par le gel (gonflement, effritement, éclatement etc...)



**Géotechnique routière**

Etude des sols appliqués à la construction des routes.

**Grenailler**

Projeter à haute vitesse des billes afin de modifier l'état de surface d'un matériau.

**Indice de gel**

Grandeur mesurable caractérisant la rigueur d'un hiver pour les structures de chaussées. Elle est définie comme étant, pour un lieu et une période donnés, la valeur absolue de la somme des températures moyennes journalières négatives. Il s'exprime en Degré Celsius par jour (°C/j).

**Liant**

Matière ajoutée à une autre qui en se solidifiant, en agglomère les parties composantes.

**Liant hydraulique**

Liant qui gâché avec de l'eau, forme une pâte qui fait prise et durcit.

**Liant hydrocarboné**

Liant à base d'hydrocarbure, il a des propriétés de cohésivité et adhésivité qui lui permet de lier les granulats, et possède la propriété de garder une certaine souplesse.

**Nid de poule**

Cavité de forme inégale et de taille variée créée à la surface de la chaussée par des « départs » de matériaux dû à la circulation. Cette dégradation de surface est classée dans la famille des arrachements.

**Noue**

Forme de pente servant à canaliser les eaux de nivellement vers l'ouvrage de collecte.

**Orniérage**

Déformation permanente longitudinale en creux, présente au droit des bandes de roulement.

**Pavage**

Revêtement constitué par des blocs de pierre parallélépipédiques posés en arrangement régulier, sur une fondation appropriée.

**Pavé**

Élément de béton, de pierre naturelle ou de terre cuite.

**Pelade**

Absence localisée de la couche de roulement laissant apparaître la couche inférieure (par plaques). Cette dégradation de surface est classée dans la famille des arrachements.

**Plateforme**

Surface qui comprend les accotements, la chaussée et le terre plein central.

**Porphyre**

Roche plutonique, proche du granit, à caractéristiques mécaniques élevées.

**Portance (d'un sol)**

Aptitude à supporter les charges transmises par les pneus des véhicules, directement ou indirectement.

**Profil en long**

Coupe longitudinale sur laquelle sont reportées les valeurs des pentes et des rampes, ainsi que les rayons et les altimétries des sommets des côtes et des points bas.

**Profil en travers**

Coupe transversale d'une route, perpendiculairement à son axe longitudinal, qui indique aussi les différentes couches, leurs altimétries et les pentes.

**Rayon de courbure**

Valeur du rayon de courbure d'influence au point de déflexion maximale.

**Reprofilage**

Opération consistant à améliorer le profil d'une chaussée existante, par apport de matériaux

**Revêtement**

Couche superficielle d'un ouvrage.

**Rive**

Partie de la chaussée proche de l'accotement ou du trottoir.

**Roche plutonique**

Roche magmatique de profondeur.

**Sabler**

Projeter à haute vitesse des grains de silice, afin de modifier l'état de surface d'un matériau.

**Signalisation horizontale**

Peintures et marques sur chaussée, dispositifs réfléchissants.

**Signalisation verticale**

Panneaux, signaux lumineux.

**Rhéologique**

Qui se rapporte à l'étude de l'écoulement, de l'élasticité, de la plasticité et de la viscosité de la matière considérée.

**Structure de chaussée**

Ensemble des couches superposées de matériaux reposant sur la plate forme support de chaussée, destiné à répartir sans dommage sur le sol naturel, les efforts dus à la circulation des véhicules. De haut en bas, on trouve généralement : la couche de surface (décomposée éventuellement en couche de roulement et couche de liaison), puis les couches de base et de fondation.

**Viabilité**

- 1/ Ensemble de travaux d'aménagement voirie et réseaux divers à réaliser sur un terrain avant toute construction.
- 2/ bordures et caniveaux de trottoir.

**Voirie**

- 1/ Ensemble des voies de circulation (routes, chemin, rues, places...) avec leurs dépendances appelé couramment V.R.D (Voirie, Réseau, Divers).
- 2/ Nature et structure des voies.

**Vue**

Partie vue d'une bordure de trottoir de la tête de bordure au fil d'eau du caniveau :

- 17 cm en section courante
- 5 cm pour les entrées cochères
- 2 cm pour les passages piétons