

# PRÉCONISATIONS DE POSE

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Normes

Nos bordures bénéficient de la marque NF pour les modèles concernés par la norme NF EN 1340 et mentionnés aux certificats de qualification.

La marque NF est, pour le chantier, une garantie de qualité.

Nos bordures standards normalisées AFNOR sont de classe U ou T.



Classe	Contraintes minimales à la rupture en MPa <sup>(1)</sup>	Utilisations
U	6 MPa	Lorsque des efforts particulièrement importants sur des bordures peuvent être escomptés
T	5 MPa	Lorsque l'on peut avoir la certitude que les éléments ne seront soumis qu'à des efforts réduits

(1) 1 MPa = 10 bars = 10 daN/cm



### Marquage

Les bordures NF sont marquées selon la norme NF EN 1340.

CE	5.0	04	CELTYS 29 NF	T67	+14
1	2	3	4	5	6

#### Signification

- 1) Provenance : Communauté Européenne
- 2) Résistance à la rupture
- 3) Année d'application de la norme
- 4) Usine de fabrication
- 5) T = classe de résistance  
67 = produit fabriqué le 67ème jour de l'année
- 6) Délai de séchage de 14 jours après la fabrication et avant la livraison

# POSE DES BORDURES

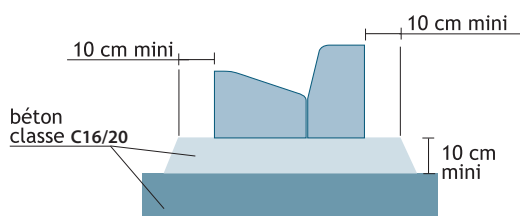
## Les fouilles

Tolérance en hauteur sur le niveau du fond de fouille par rapport au projet : 2 cm.

Compactage du fond de fouille recommandé.

## Les fondations

Les fondations doivent être renforcées suivant les charges de passage. Elles conditionnent la bonne tenue de l'ensemble des bordures et caniveaux.



## La pose

Elle s'effectue :

- soit sur du béton de fondation frais,
- soit sur du béton de fondation durci avec interposition d'un bain de mortier dosé à 250 kg de ciment/m<sup>3</sup> d'épaisseur 3 cm minimum,
- soit par collage avec type de colle adaptée

La pose des bordures doit se faire conformément au fascicule 31.

Dans les trois cas, humidifier la face inférieure des éléments avant pose et exercer une forte pression lors de la pose au moyen, par exemple, d'une massette en caoutchouc.

## Le calage des bordures

**Rôle :** assurer une butée lors des franchissements.

Il est obligatoire en face arrière pour tous les types de bordures.

Il s'effectue :

- soit par un solin continu
- soit par un épaulement au niveau des joints.

La hauteur de l'épaulement ou du solin est au moins égale à la moitié de la hauteur de la bordure.

## Les joints suivant fascicule 31 du CCTG

**Rôle des joints :**

- limiter la transmission des efforts liés aux variations de température
- parfaire la cohésion de l'ouvrage lorsqu'il est franchissable
- protéger les arêtes des éléments de bordures
- assurer la continuité hydraulique
- autoriser l'interchangeabilité
- assurer une fonction esthétique
- retrait du joint de 3 mm conseillé.

**Préconisation de pose :**

Les éléments de bordures doivent être posés de la façon suivante :

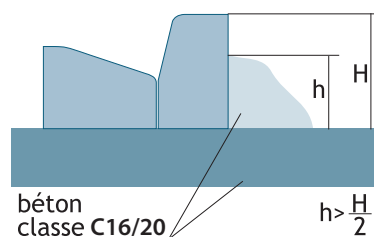
- soit avec un maintien d'un espace vide de 0,5 cm maximum.
- soit avec un maintien d'un espace vide entre éléments de 0,5 cm maximum, rempli en partie à l'aide d'un matériau élastoplastique (retrait du joint de 3 mm conseillé) ou d'un mortier de dosage en ciment de 200 kg/m<sup>3</sup> (sans jamais exéder 250 kg/m<sup>3</sup>).

Un délai d'ouverture à la circulation minimum de 7 jours doit être observé entre la pose des bordures, des caniveaux et la mise en service.

Les éléments de caniveaux doivent obligatoirement être posés avec un maintien d'un espace vide entre éléments de 0,5 cm, rempli d'un matériau élastoplastique ou d'un mortier de dosage en ciment de 200 à 250 kg/m<sup>3</sup>. Bain de mortier dosé à 200 kg de ciment/m<sup>3</sup>.

Avec un vide de 0,5 cm tous les 10 m pour autoriser la libre dilatation de l'ouvrage.

Lors de la pose des bordures, nous vous conseillons de colorer les joints en fonction du coloris des bordures.



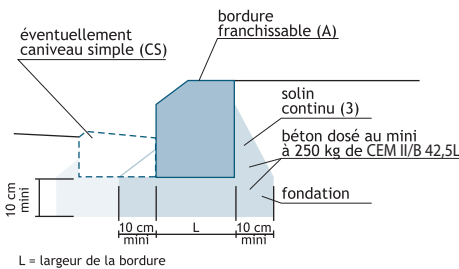
Les conditions de mise en œuvre et le matériel de pose doivent être adaptés à la réglementation en vigueur.

# PRÉCONISATIONS DE POSE

## UTILISATION : VOIRIE EN MILIEU URBAIN/LOTISSEMENTS

### Zones pavillonnaires

#### Accotement de chaussées ou trottoirs franchissables, parkings accessibles aux véhicules légers



Combinaisons possibles :

- CS2 - A1
- CS3 - A1
- CS1 - A2
- CS2 - A2

1- La fouille effectuée dans la plupart des cas dans la couche de base de la chaussée doit être uniformément compactée.

2- Les bordures et caniveaux sont posés :

- soit à bain de mortier sur béton durci, ép. 3 cm, dosé à 250 kg/m<sup>3</sup>
- soit sur béton frais dosé au minimum à 250 kg de ciment C16/20.

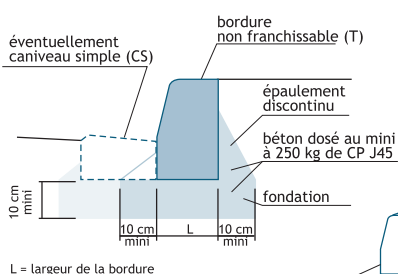
Dans les deux cas, il est souhaitable d'humidifier au préalable les faces de contact des éléments.

3- Le solin de mêmes caractéristiques que le béton de fondation intéresse en largeur le débord de la fondation par rapport à l'élément préfabriqué et s'élève à une hauteur au moins égale à la moitié de celle de la bordure.

4- Le joint confectionné après la pose des bordures (espacées d'environ 5 mm et réglées aux cotes du projet) peut être constitué :

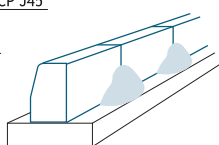
- soit d'un matériau élastoplastique
- soit d'un matériau dont le dosage en ciment est compris entre 200 et 250 kg/m<sup>3</sup>.

#### Trottoirs non franchissables



Combinaisons possibles :

- CS1 - T1
- CS1 - T2
- CS2 - T3
- CS3 - T4
- CS3 - T5



5- Les commentaires précédents, 1 à 4, sont applicables. Les joints entre éléments sont :

- soit réalisés, conformément au commentaire 4
- soit non réalisés, en laissant un espace vide de 5 mm maximum entre les bordures.

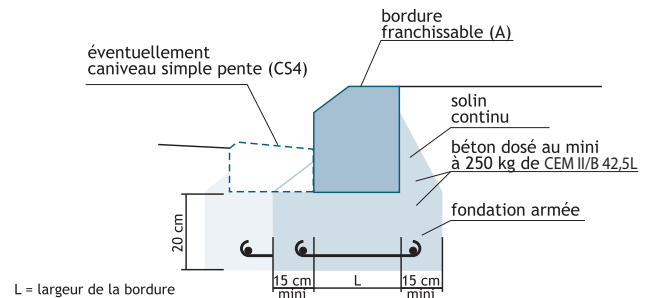
6- L'épaulement peut être discontinu, il doit dans ce cas être situé au droit des joints.

### Zones industrielles

#### Trottoirs franchissables et parkings accessibles aux véhicules légers et occasionnellement aux véhicules lourds

Les commentaires précédents, 1 à 4, sont applicables. Il est nécessaire de réaliser une fondation renforcée. Épaisseur minimum de 15 cm conseillée.

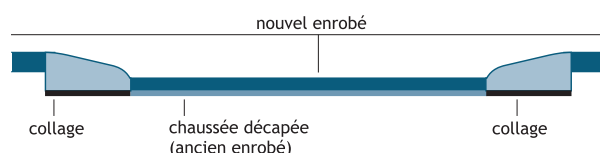
#### bordures systématiquement franchies par des véhicules lourds



Les commentaires précédents, 1 à 5, sont applicables. Il est nécessaire de réaliser une fondation résistante aux charges de passage avec armatures si besoin.

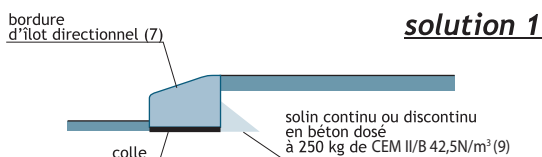
### Bordures IL

#### Zones pavillonnaires et voirie de lotissement à faible trafic



# UTILISATION : VOIRIE EN MILIEU URBAIN/RURAL

## Îlots directionnels



### Éléments collés sur la chaussée

7- Les éléments de type I1 et I2 permettent cette possibilité de pose.

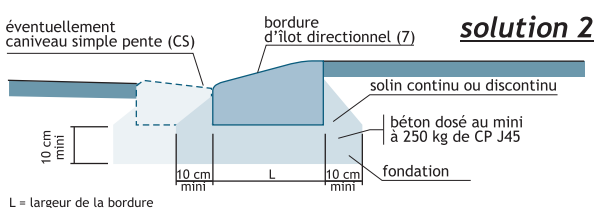
8- Ce mode de pose peut être retenu si le revêtement de la chaussée le permet et si la colle est compatible avec le béton et le revêtement de la chaussée.

9- Un solin est nécessaire, il peut être : élastoplastique.  
- soit continu si le trafic est intense  
- soit discontinu si le trafic est faible et les risques de franchissement limités.

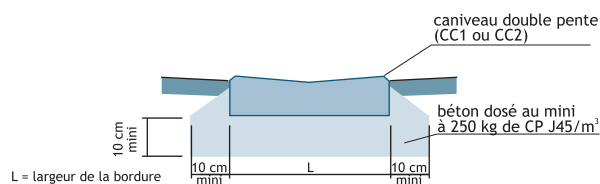
10- Les joints sont confectionnés comme indiqué en 4.

### Éléments encastrés dans la chaussée

11- Les recommandations de pose sont semblables à celles indiquées en 1, 2, 3, 4

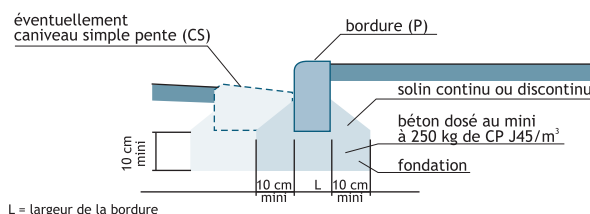


## Écoulement des eaux



12- Les commentaires précédents, 1, 2, 4 et 5, sont applicables.

## Délimitation des parcs de stationnement, allées terrains



13- Les commentaires précédents, 1, 2, 4, 5 et 6 sont applicables.

Sur parc de stationnement, le solin continu de part et d'autre de la bordure est recommandé compte tenu de l'intensité des chocs horizontaux que sont appelées à subir ces bordures.