

## Guide d'Installation pour chambre d'inspection visitable Tegra 1000

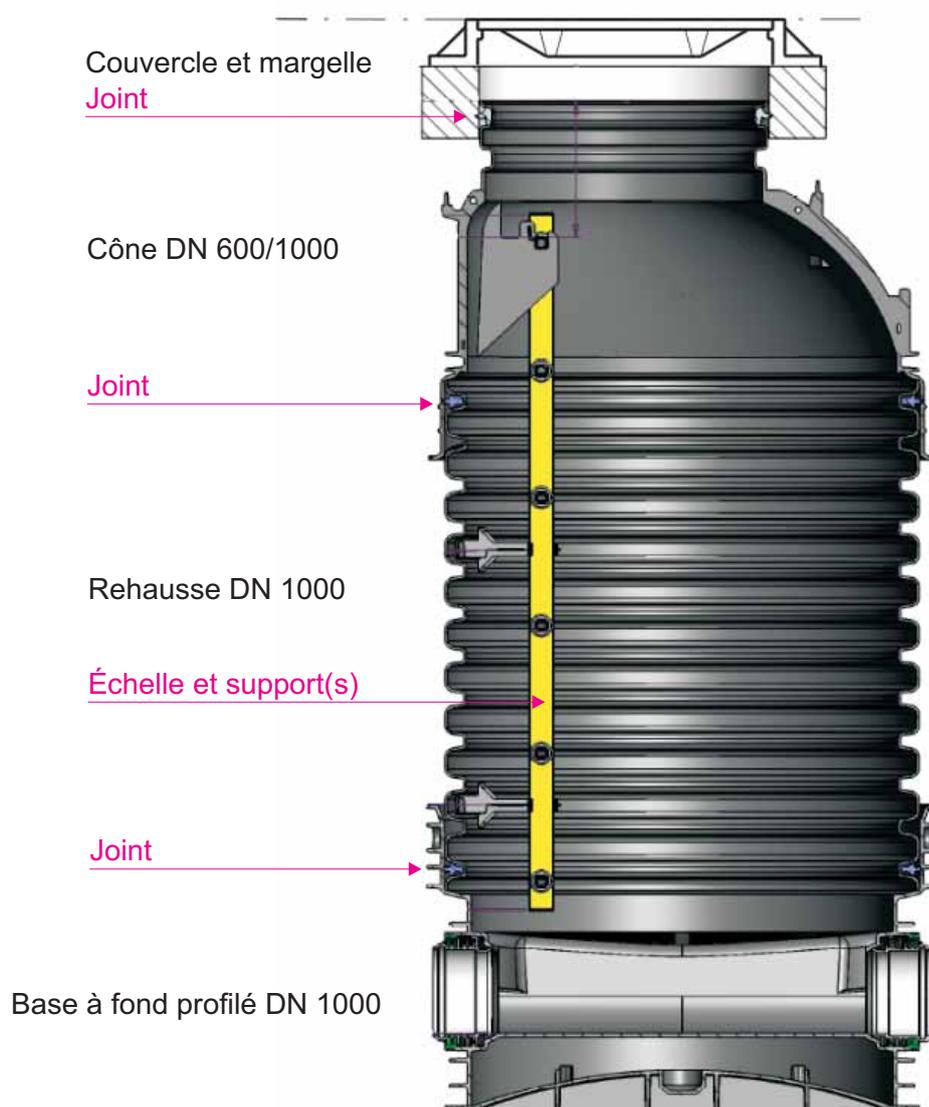
Ces instructions n'ont pas pour but de remplacer les règles d'installation telles qu'indiquées dans la norme EN 1610. En tous cas, les conditions mentionnées dans la EN 1610 seront toujours prioritaires.

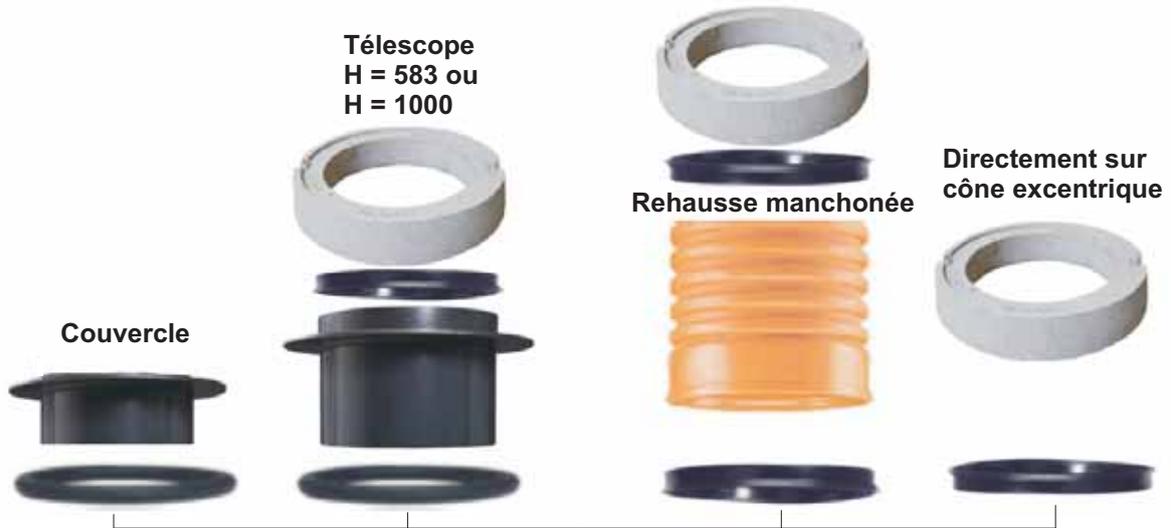
Avant l'installation, vérifiez bien tous les produits et contrôlez qu'il n'y ait ni dommages ni encrassement, ou pièces manquantes.

Nettoyez manchons et joints et vérifiez qu'ils soient assemblés correctement.

Contrôlez si la configuration des raccordements de base correspond à votre besoin

(Diamètre, sens d'écoulement, configuration de manchon en fonction du type de tuyaux à raccorder).





## Étape 1 - Préparation

Nivelez le fond de la fouille en utilisant un type de sol approprié (sable, sable stabilisé..) avec une couche minimum de 10 centimètres (**Photos: 1 & 2**).

NB: l'excavation nécessaire pour la chambre sera plus profonde que pour les tuyaux.



Photo 1



Photo 2

## Étape 2 – Raccordement principal

Vérifiez l'orientation de la base de la chambre (sens d'écoulement et position des entrées et sorties) pour assurer un bon raccordement des conduites (**Photo 3**).

Il est possible alors de raccorder:

a) la base de la chambre à un tuyau fixe en enfonçant la base sur le tuyau (**Photo 4**).

b) un tuyau à la base de la chambre en enfonçant le tuyau dans le manchon de la base. (**Photo 5**).

Afin de faciliter le montage, appliquez du lubrifiant sur le manchon de la base. Il faut prendre en considération toutes les instructions d'installation du fournisseur de tuyaux.



Photo 3



Photo 4



Photo 5

## Étape 3 – Nivelage

Vérifiez le niveau de la base de la chambre en utilisant de l'appareillage de mesure de niveau standard (niveau laser ou à bulle) (**Photos 6 & 7**).

Nivelez la chambre selon les besoins (**Photo 8**).



Photo 6



Photo 7



Photo 8

## Étape 4 – Autres raccordements

Installez d'autres raccordements de tuyau à angle et pente corrects, en utilisant toujours un lubrifiant pour faciliter l'assemblage. Les manchons 'flexibles' permettent un débattement angulaire de l'axe de 7,5° dans toutes directions. Ajustez les manchons en utilisant un tuyau de diamètre correspondant et de minimum 50 cm.

## Étape 5 – Stabilisation de la base

Afin de fixer la base de la chambre pendant l'installation, il est recommandé de remblayer la tranchée jusqu'à 20 cm au-dessus de la surface supérieure du/des tuyau(x) raccordé(s). Remblayez, par les côtés, avec des couches de maximum 30 cm de sol et dammer soigneusement (**Photos 9 & 10**).



Photo 9



Photo 10

## Étape 6 – Découpage de la rehausse

Utilisez la rehausse annelée DN 1000 pour construire la chambre. Si nécessaire, découpez la rehausse à la taille d'installation requise. Il est possible de raccourcir la rehausse en utilisant une scie électrique ou à main. Les deux extrémités doivent être découpées sur le sommet d'une annelure (**Photo 11**). Ebavurez grossièrement (**Photo 12**).



Photo 11



Photo 12

## Étape 7 – Installation joint de rehausse

Montez le joint, livré avec la base, dans la rainure formée par les deux premières annelures de la rehausse (Photo 13).

**NOTE:** vérifiez si le joint est installé de manière correcte (voir dessin).



Photo 13



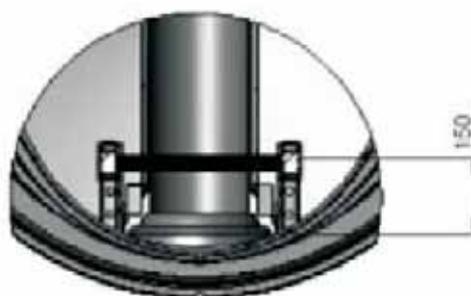
## Étape 8 – Installation de l'échelle

**Il faut équiper la rehausse – certainement pour les chambres les plus profondes - de la bague et des supports, avant que la rehausse ne soit montée dans la base.**

a) L'instruction de montage des supports sur la bague est fournie avec le kit de fixation (Photo 14). Veillez bien à ce que l'orientation des supports soit correcte (voir dessin).



Photo 14



b) Positionnez la bague de fixation (stries en contact avec la paroi de la chambre) avec les supports dans une des rainures intérieures de la rehausse. Bague munie des supports à poser dans la 3<sup>ème</sup> rainure à partir du bas (pour ce qui concerne la fixation la plus basse). Faites attention à ce que l'ouverture de la bague de fixation se trouve bien à l'opposé de la position de l'échelle (à  $\pm 180^\circ$  des supports) (Photo 15).

**NOTE:** pour des chambres profondes (>3,8 m) une paire de supports supplémentaire (kit de fixation) doit être installée. La distance maximale entre les supports s'élève à 2,95 m.

c) Installez la bague de fixation dans la rainure de la rehausse en y insérant un côté et en formant une boucle (arc) avec l'autre côté. Ensuite poussez la boucle à l'intérieur de la rainure, en veillant à ne pas laisser les doigts entre la paroi et la bague de fixation, afin d'éviter des blessures quand la boucle claque contre la paroi (**Photos 16 & 17**).

**NOTE: ne faites pas l'arc de la boucle trop court, ceci pour prévenir une déformation permanente de la bague de fixation.**



Photo 15



Photo 16



Photo 17

### Étape 9 – Installation de la rehausse

Lubrifiez l'emboîtement de rehausse de la base de la chambre avec un lubrifiant approprié et assemblez la rehausse à la base, en gardant l'axe perpendiculaire à l'emboîtement pendant le montage (**Photos 18 & 20**). Afin de faciliter le montage, il est également recommandé de lubrifier le joint (**Photo 19**).

Quand un manchon double pour rehausse doit être utilisé, il faut se servir d'un joint entre chaque manchon et sa rehausse correspondante (**Photo 21**).



Photo 18



Photo 19



Photo 20



Photo 21

## Étape 10 – Installation du cône de réduction excentrique

Assemblez le joint, livré avec le cône, dans la rainure formée par les deux premières annelures de la rehausse. Appliquez du lubrifiant sur l'emboîtement (et le joint) et installez le cône, en gardant l'axe perpendiculaire à l'emboîtement pendant le montage et, si applicable, alignez le support d'échelle dans le cône avec les supports d'échelle éventuellement pré-installés (**Photos 22 à 24**).



Photo 22



Photo 23



Photo 24

## Étape 11 – Installation de l'échelle

### **11.1 Après installation de la rehausse dans la base et l'installation du cône de réduction, l'échelle peut être définitivement fixée.**

11.1.1 Dépendant de la profondeur de la chambre, l'échelle doit être sciée (voir p. 14). Ne pas couper à ras d'un échelon. Il faut garder une longueur minimale de 50 mm (ou 65 mm à partir du milieu de l'échelon) en deçà du dernier échelon.

11.1.2 Pendez l'échelle dans le trou d'homme en insérant l'échelon dans les supports du cône de réduction (**Photos 25 & 26**).

**NOTE: tenez compte de la longueur d'échelle, et insérez le premier ou le deuxième échelon dans le support (voir p. 14).**

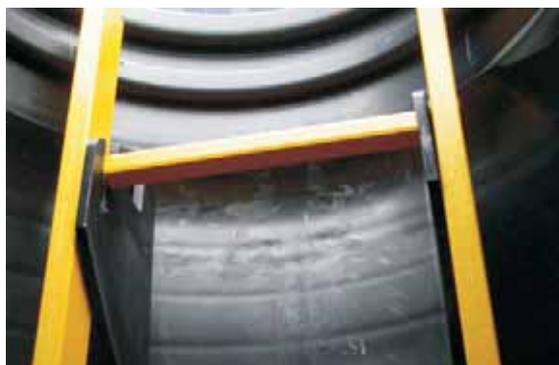


Photo 25



Photo 26

11.1.3 Il faut alors installer l'échelle dans les supports de rehausse. Enlevez les plaquettes des supports en les faisant glisser vers le haut et fixer l'échelle dans les ouvertures de support. Remettez ensuite les plaquettes à leur place d'origine (**Photos 27 à 31**).

11.1.4 Pour des chambres plus profondes (> 3,8 m) une paire de supports supplémentaire (kit de fixation) doit être installée. La distance maximale entre les supports s'élève à 2,95 m.

**NOTE: il faut tenir compte d'une distance minimale de 50 mm entre le bout de l'échelle et la base profilée.**



Photo 27



Photo 28



Photo 29



Photo 30



Photo 31

## **11.2 Fixation de l'échelle après installation de la chambre.**

Il est conseillé de poser le(s) kit(s) de fixation pendant l'installation de la chambre comme mentionné ci-dessus. Les instructions suivantes ne s'appliquent que pour une échelle à installer par après.

### **Étape 11.2.1 Détermination de la longueur d'échelle**

Dépendant de la hauteur de chambre, l'échelle devra être sciée (voir tableau). Il faut garder une longueur minimale de 50 mm (ou 65 mm à partir du milieu de l'échelon) en deçà du dernier échelon.

**NOTE: il faut tenir compte d'une distance minimale de 50 mm entre le bout de l'échelle et la base profilée.**

## Étape 11.2.2 Installation et fixation de(s) (la) bague(s) de fixation

Positionnez la bague de fixation (stries en contact avec la paroi de la chambre) avec les supports dans une des rainures intérieures de la rehausse. Bague munie des supports à poser dans la 3<sup>ème</sup> rainure à partir du bas (pour ce qui concerne la fixation la plus basse). Faites attention à ce que l'ouverture de la bague de fixation se trouve bien à l'opposé de la position de l'échelle (à  $\pm 180^\circ$  des supports) (**Photo 15**).

Installez la bague de fixation dans la rainure de la rehausse en y insérant un côté et en formant une boucle (arc) avec l'autre côté. Ensuite poussez la boucle à l'intérieur de la rainure, en veillant à ne pas laisser les doigts entre la paroi et la bague de fixation, afin d'éviter des blessures quand la boucle claque contre la paroi (**Photos 16 & 17**).

**NOTE: ne faites pas l'arc de la boucle trop court, ceci pour prévenir une déformation permanente de la bague de fixation.**

## Étape 11.2.3 Fixation de l'échelle

Pendez l'échelle dans la chambre en insérant l'échelon dans les supports du cône de réduction (**Photos 25 & 26**).

**NOTE: tenez compte de la longueur d'échelle, et insérez le premier ou le deuxième échelon dans le support (voir p. 14).**

## Étape 11.2.4 Fixation des supports d'échelle

Posez les supports d'échelle entre les deux derniers échelons en enlevant les plaquettes des supports et fixez l'échelle dans l'ouverture des supports, après quoi les plaquettes sont remises en place (**Photos 28 à 30**).

**NOTE: pour des chambres plus profondes (> 3,8 m) une paire de support supplémentaire (kit de fixation) doit être installée. La distance maximale entre les supports s'élève à 2,95 m.**

## Étape 12 –Installation peu profonde

Pour les installations peu profondes sans rehausse, identifiez la rainure du joint sur l'extérieur du cône de réduction et sciez le manchon en découpant juste en dessous de la rainure au moyen d'une scie électrique ou à main (**Photos 32 à 34**).

Insérez un joint dans la rainure du cône et assemblez le cône directement dans la base (**Photos 35 à 37**).

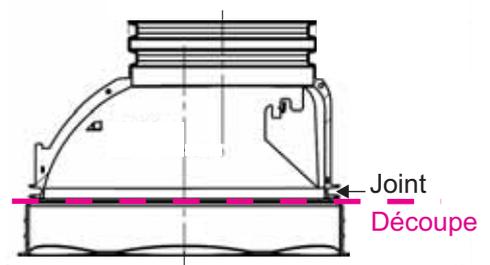




Photo 32



Photo 33



Photo 34



Photo 35



Photo 36



Photo 37

## Étape 13 - Remblai

Remblayez la fouille régulièrement avec des couches de 30 cm max. tout autour de la chambre. Le degré approprié de laminage du sol devrait correspondre aux conditions existantes de sol et d'eau ainsi qu'à la future charge externe (**Photos 38 à 42**).

**Il est recommandé de laminer le sol au niveau minimum de :**

- 90% Proctor (SP) pour des zones sans circulation,
- 95% Proctor (SP) pour des routes à charge de circulation limitée,
- 98% Proctor (SP) pour des routes à charge de circulation intense.

Dans le cas d'un haut niveau de nappe phréatique, il est conseillé d'augmenter le degré de laminage de sol au niveau minimum de 95 % Proctor (SP) pour des zones sans circulation, et 98 % Proctor (SP) pour des zones avec circulation.

En général nous recommandons 98% SP.



Photo 38



Photo 39



Photo 40



Photo 41

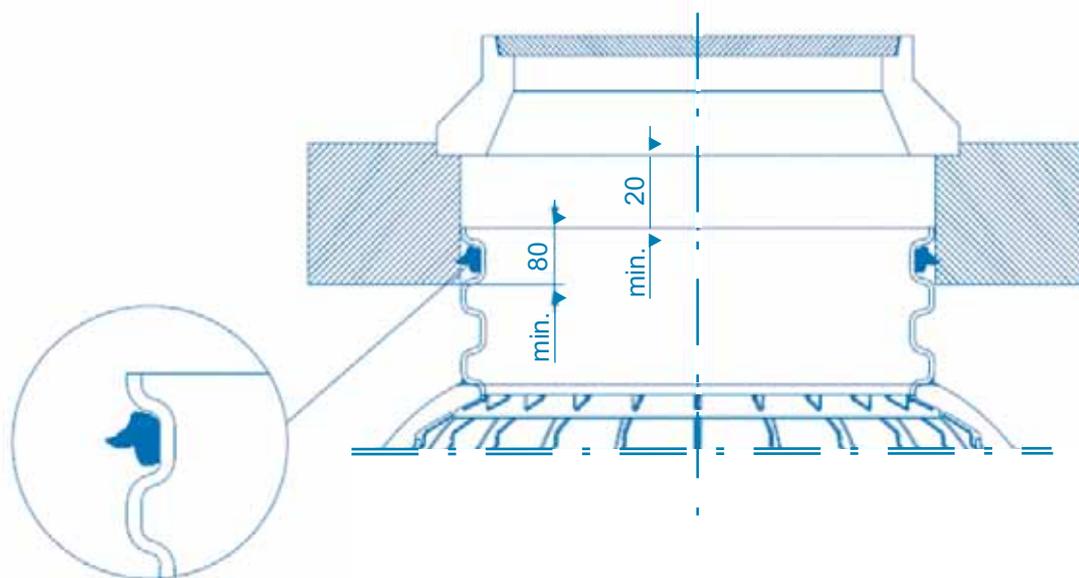


Photo 42

## Étape 14 – Possibilités de fermeture à Couvercle

### 14.1 Couvercle avec margelle.

Étape 14.1.1 Il est conseillé de placer un joint entre la margelle et la sortie de chambre. Le joint sera placé entre les deux premières annelures de la rehausse du cône excentrique (voir dessin).



Étape 14.1.2 Mettez le fond de fouille à hauteur par couches de 5 à 10 cm et dammer au moyen d'une plaque vibrante (ne pas utiliser de vibro compacteur).

Étape 14.1.3 Lubrifiez le joint et posez la margelle autour de la rehausse du cône. Vérifiez la profondeur d'emboîtement (voir dessin = minimum 8 cm de rehausse dans la margelle et minimum 2 cm de distance libre entre le dessus de la rehausse et le fond de cadre du couvercle).

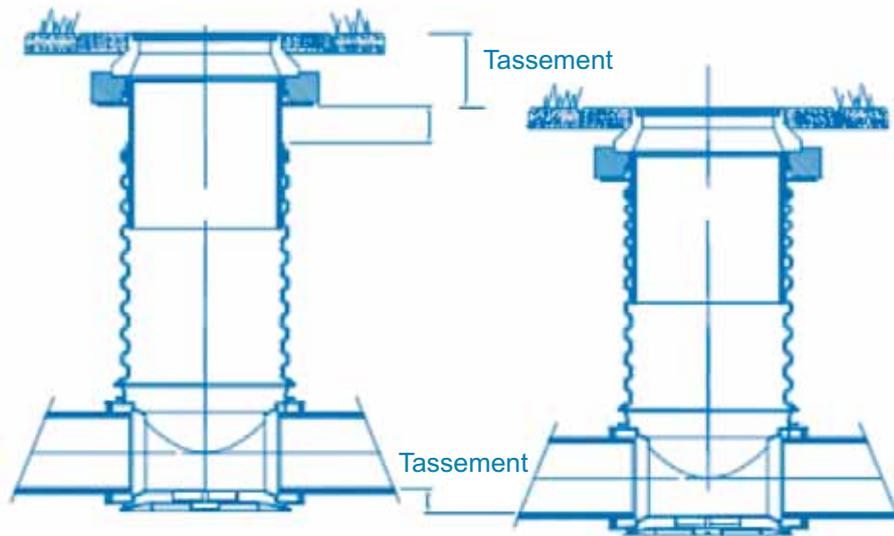
Étape 14.1.4 Placez le couvercle et contrôlez le niveau.

Une pente éventuelle de la route, sera reprise en utilisant des tiges filetées et des plaquettes, entre le cadre du couvercle et la margelle. L'espace sera remplis de mortier.

Étape 14.1.5 Maintenant, l'ensemble peut être remblayé et compacté, j'usque à la finition (briques, asphalte, béton...) du niveau fini.

### 14.2 Couvercle et margelle sur télescope.

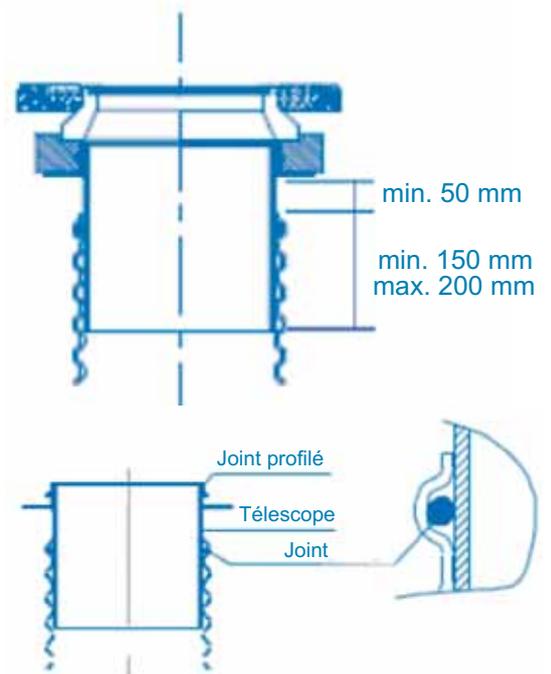
En plaçant la margelle et le couvercle sur un télescope, il sera possible de reprendre d'éventuels tassements de terrains, permettant ainsi le maintien d'une surface de route égalisée.



Étape 14.2.1 Contrôlez la longueur du télescope (celui-ci doit rentrer de minimum 20 cm dans la rehausse).

Étape 14.2.2 Contrôlez le joint quant à l'encrassement et/ou dommages.

Étape 14.2.3 Placez le joint dans la rainure formée par les deux premières annelures de la rehausse du cône excentrique (voir dessin).



Étape 14.2.4 Lubrifiez le joint. Le lubrifiant doit être à base de silicone pour empêcher un durcissement. Ainsi le télescope peut être ré-ajusté par après, lors d'une rénovation de chaussée par exemple.

Étape 14.2.5 Placez le télescope, à la main, sur la position la plus élevée dans la rehausse.

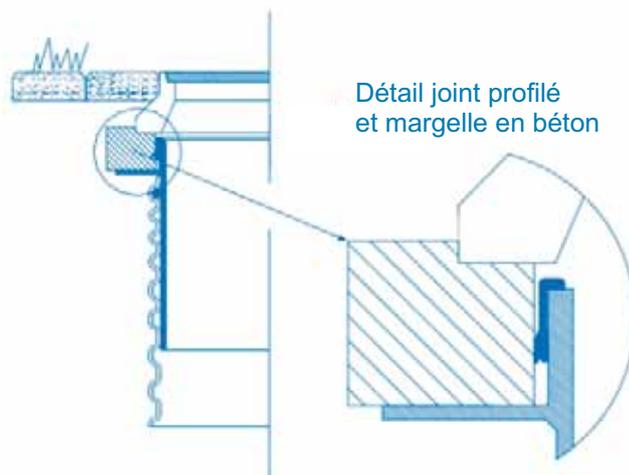
Étape 14.2.6 Mettez le sol à hauteur par couches de 5 à 10 cm et dammer avec une plaque vibrante (ne pas utiliser de vibro compacteur).

Étape 14.2.7 Poussez le télescope, à la main, jusqu'au sole compacté.

Étape 14.2.8 Placez la margelle en béton et contrôlez la hauteur (voir dessin).

Utilisez éventuellement une pince de levage pour mettre à niveau l'ensemble télescope et margelle.

Étape 14.2.9 Placez le couvercle et contrôlez la hauteur. Une pente éventuelle de la route, sera reprise en utilisant des tiges filetées et des plaquettes, entre le cadre du couvercle et la margelle. L'espace sera remplis de mortier.



Étape 14.1.5 Maintenant, l'ensemble peut être remblayé et compacté, j'usque à la finition (briques, asphalte, béton...) du niveau fini.

## Tableau pour la découpe de la rehausse et de l'échelle

### Longueur de la rehausse (h)

Ø Raccords X1 + X2	Longueur de la rehausse (h)				
	200 mm	250 mm	315 mm	400 mm	500 mm
Profil droit	1125	1240	1240	1455	1460
Coude 90°	1125	1240	1240	-	-
Coude 120°	1125	1240	1240	-	-
Coude 150°	1125	1240	1240	-	-
Profil T 90°	1125	1240	1240	-	-
Croix 45°	1125	1240	1240	-	-
Croix 90°	1125	1240	1240	-	-

Hauteur théorique de découpe:

$$h = H - (X1 + X2)$$

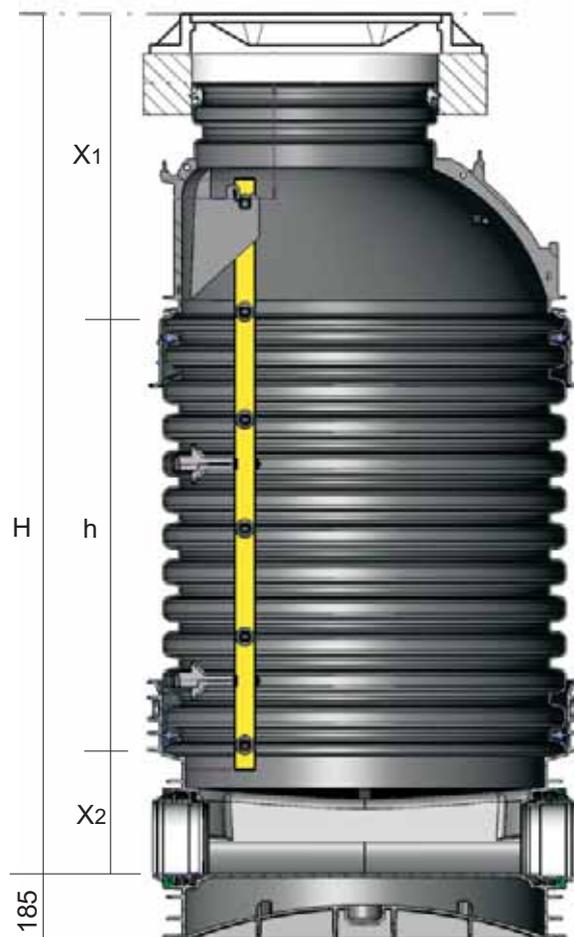
Exemple:

H = 2735 mm

Base à profil T

Raccordements 315 mm

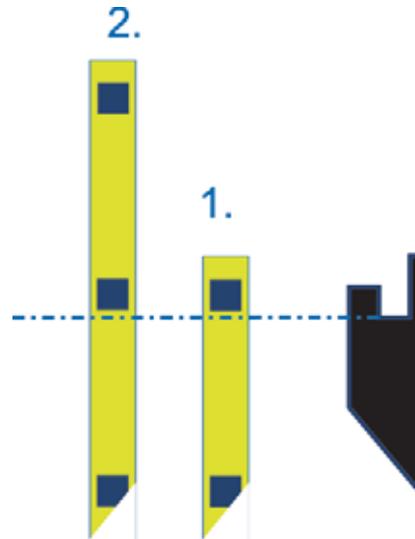
$$\rightarrow h = 2735 - (1215) = 1520 \text{ mm}$$



## Longueur de l'échelle (E)

Il y a 2 possibilités

- 1. premier échelon sur le support du cône excentrique
- 2. deuxième échelon sur le support du cône excentrique



La longueur totale de l'échelle (E) se calcule suivant la formule:

- 1. Sur premier échelon

$$E = h + 230 \text{ mm}$$

- 2. Sur deuxième échelon

$$E = h + 530 \text{ mm}$$

### Attention:

A partir de  $h \geq 2900 \text{ mm}$  il faut utiliser un deuxième kit de fixation.

