

**PRO
600 - 800 - 1000**

**DOCUMENTATION
TECHNIQUE**



*Pipelife, toujours à vos côtés

Gamme PRO en polypropylène pour eaux usées et pluviales

Boîtes d'inspection et de branchement PRO 600

Regards de visite PRO 800 - PRO 1000



GAMME PRO

LÉGÈRETÉ, MODULARITÉ, ROBUSTESSE

La société Pipelife produit et commercialise une large gamme de tubes et d'accessoires pour l'assainissement en PE et en PVC sous le label OFG (Origine France Garantie) dans son usine de Gaillon (27) titulaire de l'ISO 9001 et dans d'autres usines du groupe. La société Pipelife met tout en œuvre pour respecter les impératifs écologiques de recyclage et de préservation des ressources.

SOMMAIRE

		page
1	Fonctions des regards sur le réseau	4
2	Avantages de la gamme PRO	5-7
3	PRO 600 : boîte de branchement et d'inspection	8-11
4	PRO 800 : regard de visite	12-15
5	PRO 1000 : regard de visite	16-19
6	Accessoires gamme PRO	20-21
7	Réception	22-23
	7.1 Réception sur le chantier	
	7.2. Stockage sur le chantier	
8	Mise en œuvre	24-27
9	Cas particuliers	28-31
	9.1. Modification de la hauteur des pièces	
	9.2. Superposition des rehausses	
	9.3. Pose en nappe phréatique	

1/ FONCTIONS DES REGARDS SUR LE RÉSEAU

Le rôle des regards et des boîtes d'inspection est de permettre l'accès aux canalisations pour les inspecter, en vérifier le bon état et en assurer l'entretien.

Pour réaliser ces opérations, la descente systématique du personnel dans le regard n'est dorénavant plus impérative, tant le matériel utilisé a évolué.

Les systèmes d'inspection (caméras), de tests ainsi que les systèmes de curage actuels peuvent être acheminés au travers de regards dimensionnellement plus réduits qu'auparavant, exploités depuis la surface.

Ces évolutions expliquent l'apparition de boîtes d'inspection et de branchement de diamètre 600 mm, en substitution partielle des regards visitables de diamètre 800 ou 1000 mm, ces derniers étant conservés dans les cas où l'accessibilité par le personnel est nécessaire. Pour l'accès aux canalisations de profondeur supérieure à 3 m, le regard de diamètre 1000 mm est requis.

QU'EST-CE QU'UN REGARD ?

Le terme « regard » généralement employé, manque de précision. Il regroupe en fait plusieurs catégories de matériels définies dans les normes s'y rapportant. Ces catégories de matériels se différencient par leurs dimensions et leur conception qui dépend elle-même du lieu d'implantation (terrain privé ou non, sous trafic ou hors trafic, ainsi que de la profondeur de pose).

Boîtes d'inspection et de branchement

Tel que stipulé dans la norme NF EN 476, les boîtes d'inspection et de branchement ont un diamètre DN/ID inférieur à 800 mm. Elles autorisent l'introduction des matériels de nettoyage, d'inspection et d'essais, mais ne permettent pas l'accès du personnel. Les boîtes d'inspection et de branchement conçues pour répondre aux exigences de la norme NF EN 13598-1 ne peuvent pas être utilisées sous chaussée et leur profondeur maximale d'installation est limitée à 1,25 m. Elles sont repérées « hors trafic ».

Les boîtes d'inspection et de branchement utilisées sous chaussée sont conformes aux exigences de la norme NF EN 13598-2 et peuvent être installées indifféremment sous trafic ou hors trafic à des profondeurs supérieures à 1,25 m.

Elles donnent également accès aux branchements et collecteurs d'assainissement au moyen d'équipements d'inspection et de curage, mais ne sont pas visitables. Le diamètre intérieur de la rehausse est supérieur ou égal à 600 mm.

La profondeur maximale d'installation est déclarée par le fabricant. L'utilisation d'une dalle de répartition de charges est requise pour une installation sous trafic.

Les boîtes PRO 600 peuvent être installées sous chaussée.



Regards avec accès pour nettoyage et inspection

Cette catégorie regroupe 2 types de regards se différenciant par leur diamètre (800 mm et 1000 mm).

Ils sont conçus pour répondre aux exigences de la norme NF EN 13598-2 et peuvent être installés sous chaussée ou hors chaussée (avec dalle de répartition des charges suivant le lieu).

Ils permettent tous les deux l'introduction des matériels de nettoyage, d'inspection et d'essai, avec la possibilité d'accès au personnel, et sont implantés à chaque changement de direction, de pente, d'altitude, et de section de canalisation. La distance maximale entre 2 regards visitables consécutifs ne doit pas dépasser 80 m. Le diamètre d'accès minimal est de 600 mm (ID).

Les regards de diamètre DN/ID supérieur ou égal à 800 mm et inférieur à 1000 mm permettent l'accès exceptionnel d'une personne équipée d'un harnais et sont limités à une profondeur maximale de 3 m, comme le mentionne la norme NF EN 476.

Les regards de diamètre DN/ID supérieur ou égal à 1000 mm permettent l'accès du personnel pour tous les travaux de maintenance. La profondeur maximale est déclarée par le fabricant. Elle figure sur le certificat NF.

2/ AVANTAGES DE LA GAMME PRO

Avec la boîte de branchement et d'inspection PRO 600, les regards PRO 800 et PRO 1000 constituent une gamme complète et robuste offrant la solution idéale pour l'optimisation et l'homogénéité d'un réseau d'assainissement (EU ou EP).



GAMME PRO

Adaptabilité

Notre gamme de boîtes et regards s'adapte facilement aux nécessités d'implantation du réseau d'assainissement :

- Raccordement aux canalisations de 160 à 400 mm (avec large gamme en stock).
- 16 configurations standard de cunettes pour les PRO 600.
- 14 configurations standard de cunettes pour les PRO 800 et PRO 1000.
- Rehausse (constituée d'un tube) livrable en 2 longueurs standard (3 m - 6 m) pour PRO 600.
- Système d'anneaux de rehausses pouvant être empilées et découpées sur chantier, pour PRO 800 et PRO 1000.
- Rattrapage angulaire entre le collecteur et la boîte grâce aux manchons de raccordement à angulation ($\pm 12^\circ$) ou au raccordement par rotule ($\pm 14^\circ$) pour $\varnothing 160$ et $>$ ($\pm 19^\circ$) pour $\varnothing 200$ et 250.
- Piquages supplémentaires possibles sur rehausse.

Notre équipe R&D améliore en permanence la gamme pour obtenir des solutions toujours plus complètes et performantes.

Modularité

Les embases PIPELIFE sont injectées en usine, elles forment un ensemble prêt à la pose.

Sur chantier, pour obtenir un équipement complet avec les boîtes PRO 600, il suffit, côté rehausse, d'emboîter le tube DN/ID 600 préalablement tronçonné à la hauteur voulue et équipé de son joint, puis de mettre en place la couronne de répartition des charges et le tampon, de façon classique, après remblaiement.

Pour les regards PRO 800 et PRO 1000 :

- Il suffit de composer la rehausse à hauteur voulue en emboîtant les anneaux, cône et joint après lubrification.
- La hauteur fil d'eau/sol fini est réglable de façon continue, à la cote exacte nécessaire, le réglage fin s'opérant en couissant plus ou moins la couronne sur l'entrée. L'entrée télescopique permet en outre de s'adapter aisément au niveau du sol fini lors d'une finition de voirie ou d'un rechargement de chaussée.



Performance et durabilité

Le Polypropylène (PP) possède un large panel de qualités tout à fait opportunes pour répondre à l'environnement des réseaux d'assainissement, spécialement en eaux usées.

Le retour d'expérience ainsi que des études menées au niveau européen démontrent une **durée de vie supérieure ou égale à 100 ans**. Il est très résistant à tous les effets mécaniques, notamment à basse température, sans être cassant. Il est insensible à l'agressivité chimique des sols, aux courants vagabonds ainsi qu'à la corrosion. Son excellent coefficient de rugosité, son importante résistance à l'abrasion et surtout sa résistance aux agents chimiques garantissent efficacité et longévité, même face à la septicité des effluents (H2S).

Les boîtes et regards peuvent donc être installés indifféremment sous chaussée en zone de trafic (avec dalle de répartition) ou hors trafic. L'ensemble a été testé suivant les normes en vigueur, notamment la résistance aux chocs, l'intégrité structurelle, ainsi que l'étanchéité aux pressions positives et négatives de l'ensemble (critère de première importance lors de pose en nappe phréatique). Depuis de nombreuses années maintenant, l'utilisation dans les pays d'Europe du Nord en particulier, réputés pour la rigueur de leurs conditions climatiques, a permis d'atteindre une qualité optimale des équipements.

Les boîtes et regards sont conçus en conformité avec les normes NF EN 476 et NF EN 13598-2. Ils permettent de répondre aux spécifications du fascicule 70.

Les performances de PRO 600 dépassent même certaines exigences des normes :

- Rigidité de la rehausse largement supérieure à la demande normative (CR8 et non CR2).
- Structure et étanchéité qui permettent une installation jusqu'à 5 m de profondeur en nappe phréatique.
- Rayons de courbure des cunettes optimisés pour faciliter le passage des effluents et des outils d'inspection.
- Absence de perte de vitesse hydraulique. Les regards PRO 800 et PRO 1000 répondent également aux exigences des normes NF EN 13598-2 et NF EN 476 comme à celles du Fascicule 70, et notamment celles liées à l'étanchéité.
- La conception de l'équipement et de son fond en particulier évite tout risque de déformation : mise en œuvre possible jusqu'à 3 m pour PRO 800 (exigences limitatives de la norme NF EN 476) et 4 m pour PRO 1000, y compris en présence de nappe phréatique.

Facilité, sécurité et économie de pose

- Regards livrés en kit.
- Manutention aisée (moins de 30 kg par élément, 60 kg maximum pour une embase PRO 1000), ne nécessitant que des moyens légers et rapides.
- Économie optimale sur la pose avec les regards livrés en kit.
- Meilleure sécurité du personnel (pas de présence de charges lourdes côtoyant le personnel dans la tranchée).
- Stabilité maximale grâce à son fond plat.
- Compactage facilité, grâce aux nervures extérieures permettant un meilleur ancrage de la boîte ou du regard dans le remblai.
- Défauts d'alignement embase - canalisations inhibés, grâce aux manchons de raccordement (+/- 12°).
- Excavation réduite et économie de remblai autour du regard.



Homogénéité du réseau Recyclage

Les boîtes PRO 600 et les regards PRO 800 et PRO 1000 permettent la réalisation de réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales entièrement thermoplastiques, les raccordements étant compatibles avec toute canalisation et accessoire relevant des normes NF EN 13476-2, NF EN 1852 et NF EN 1401-1 quelle qu'en soit la classe de rigidité.

L'ensemble des regards et boîtes est en polypropylène, une **matière entièrement recyclable**. Il est en même pour tous les accessoires thermoplastiques qui complètent la gamme.

Facilité d'inspection

Les parois intérieures des rehausses lisses et claires facilitent largement le travail de l'exploitant lors de l'inspection visuelle, en particulier sur les boîtes (non visitables) même à des profondeurs importantes.

Les cunettes, avec leurs longs rayons de courbure, sans changement de niveau, facilitent le passage de caméra ou tout autre outil.



Qualité, fiabilité

Les boîtes PRO 600, comme les regards PRO 800 et PRO 1000, répondent aux exigences de la norme NF EN 13598-2 et sont certifiés NFA 442.

Le suivi du Plan Qualité définissant les contrôles à effectuer durant tout le processus de fabrication garantit le niveau de qualité et la performance des regards PRO Pipelife.

Le site de fabrication est certifié ISO 9001 : 2008.

Environnement

L'analyse du cycle de vie des canalisations en PP montre un impact environnemental faible, dès l'étape de production et pendant toute la vie utile du produit.

Les FDES (fiches de déclarations environnementales et sanitaires) de ces produits et systèmes sont disponibles sur notre site : <http://www.pipelife.fr/fr/service/environnement.php>

Le Bilan Carbone des canalisations en PP s'avère également très favorable, aussi bien lors de la production des tubes et du transport de l'usine au chantier, que lors de la pose. Leur légèreté représente un réel atout face aux matériaux traditionnels.



Économie

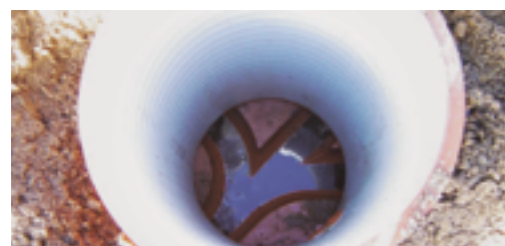
Contrairement aux matériaux traditionnels, le PP est insensible aux agressions chimiques et à la corrosion, évitant ainsi les risques de fissures. La durée de vie du réseau s'en trouve prolongée et rend plus économique l'entretien.

3/ PRO 600

Boîte de branchement et d'inspection



*CR8 = classe de rigidité 8, supérieur à la norme exigée.



L'intérieur blanc facilite l'inspection.



LE LUBRIFIANT ARMOLUB
permet un assemblage aisé
des composants (voir p. x)



DALLE DE RÉPARTITION

DIMENSIONS (mm)	POIDS (kg)	DESCRIPTION	CODE ARTICLE PIPELIFE
1 200 x 180 mm Ø int. 700 mm	260	Couronne béton 400 kN	1495370011

REHAUSSE PP CR8 DOUBLE PAROI

DN/ID (mm)	H (mm)	CODE ARTICLE PIPELIFE
600	3 000	1496770167
600	6 000	1496770168

JOINT D'ÉTANCHÉITÉ POUR REHAUSSE

DN/ID (mm)	EMPLOI DU JOINT	CODE ARTICLE PIPELIFE
600	Étanchéité rehausse - embase	934130110

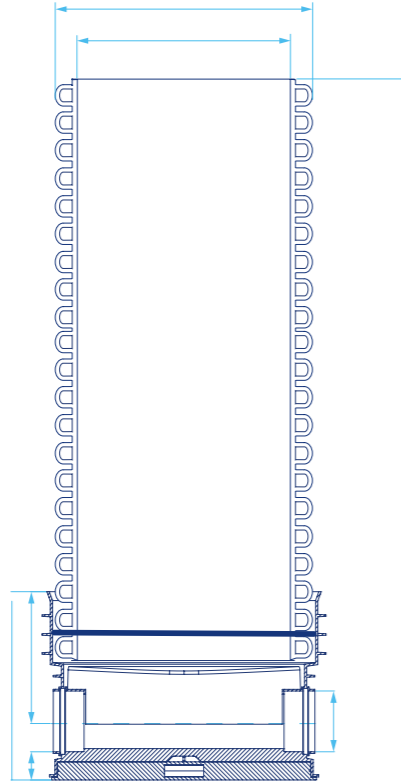
CONFIGURATION DES EMBASES PRO 600

Diamètre nominal des entrées et sorties

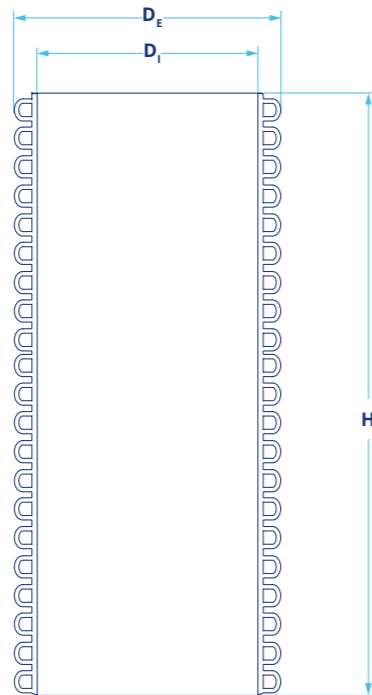
Embases fournies avec 1 joint

MODÈLE	CONFIGURATION	DIAMÈTRE Ø (mm)	CODE ARTICLE PIPELIFE
	0° / 180°	160	1496570014
		200	1496570018
		250	1496570015
		315	1496570013
	0° / 90° / 180°	160	1496570101
		200	1496570017
	0° / 180° / 270°	160	1496570097
		200	1496570016
	0° / 135° / 180° / 225°	160	1496570009
		200	1496570011
	0° / 90° / 180° / 270°	160	1496570010
		200	1496570012
		250	1496570135
		315	1496570136
	0° / 90°	200	1496570107
	0° / 270°	200	1496570106

PRO 600 - DESCRIPTIF TECHNIQUE

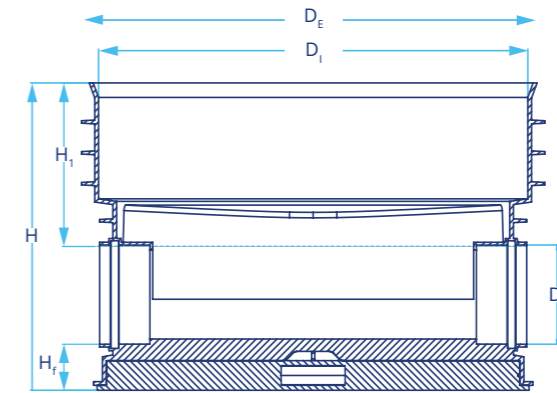


REHAUSSE



H (mm)	D _E (mm)	D _I (mm)	POIDS (kg)
3 000	675	600	55
6 000	675	600	110

EMBASES



Désignation	D _E (mm)	D _I (mm)	H (mm)	H ₁	H _f	D _t	POIDS (kg)
600/160	720	600	500	???	65	160	19 - 23
600/200	720	600	500	???	80	200	
600/250	720	600	500	???	70	250	
600/315	720	600	500	???	80	315	

4/ PRO 800 Regard de visite



DALLE DE RÉPARTITION

DIMENSIONS (mm)	POIDS (kg)	DESCRIPTION	CODE ARTICLE PIPELIFE
1 200 x 180 mm Ø int. 700 mm	260	Couronne béton 400 kN	1495370011

CÔNE

HAUTEUR UTILE (mm)	CODE ARTICLE PIPELIFE
500	3496400209

JOINT D'ÉTANCHÉITÉ*

DN/ID (mm)	EMPLOI DU JOINT	CODE ARTICLE PIPELIFE
600	Étanchéité rehausse - embase	934130141

* En cas de besoin de joint supplémentaire

REHAUSSE

Rehausses fournies avec 1 joint

HAUTEUR UTILE (mm)	CODE ARTICLE PIPELIFE
500	1496770178

CONFIGURATION DES EMBASES PRO 800

Diamètre nominal des entrées et sorties

Embases fournies avec 1 joint

MODÈLE	CONFIGURATION	DIAMÈTRE Ø (mm)	CODE ARTICLE PIPELIFE
	0° / 180°	160	1496570087
		200	1496570088
		250	1496570089
		315	1496570090
		400	1496570090
	0° / 90° / 180° / 270°	200	1496570090
	0° / 135° / 180° / 225°	200	1496570090



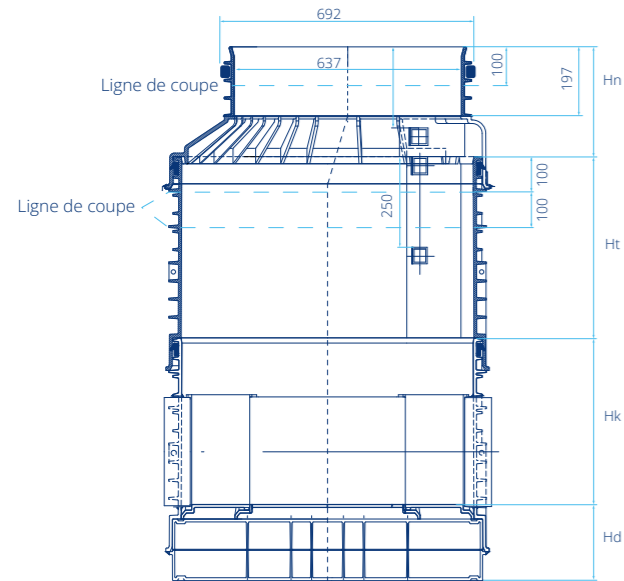
Autres configurations possibles :

Vous avez la possibilité de combiner plusieurs rehausses de hauteurs égales ou différentes (voir chap. 9.2 page 30)



LE LUBRIFIANT ARMOLUB permet un assemblage aisé des composants (voir p. x)

PRO 800 - DESCRIPTIF TECHNIQUE

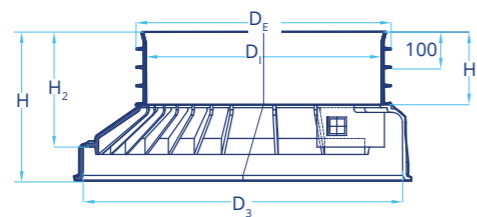


ÉLÉMENTS COMPOSANT LES HAUTEURS DES PRO 800 (en mm)

DN	Hd	Hk	Ht	Hn	
160, 200	0,205	0,465	0,5	0,53	0,42
250, 315	0,210	0,460			
400	0,215	0,455			

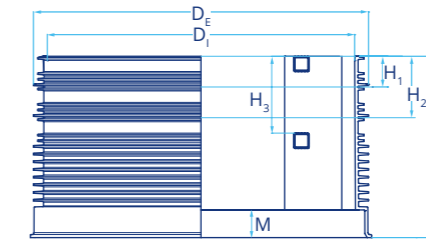
Hk Hauteur standard de l'embase en fonction du diamètre
 Ht Hauteur standard de la rehausse
 Hn Hauteur du cône selon le type
 Hd Hauteur de la partie basse de l'embase

CÔNE



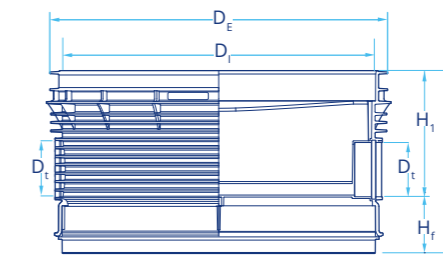
DÉSIGNATION	D _e	D _i	D ₃	H	H ₁	H ₂	POIDS (kg)
800/630	692	637	866	400	197	312	12

REHAUSSE



DN/ID	D _e	D _i	H ₁	H ₂	H ₃	H	M	POIDS (kg)
800	890	800	100	200	230	500	90	22

EMBASE



Embase 800

Configuration	D _e (mm)	D _i (mm)	D _r (mm)	H _r (mm)	H ₁ (mm)	H (mm)	POIDS (kg)
	1000	930	160	170	375	545	42 - 51
			200	170	375	545	
			250	170	375	545	
			315	165	525	690	
			400	165	525	690	
			160	170	375	545	
			200	170	375	545	
			160	170	375	545	
			200	170	375	545	

5/ PRO 1000 Regard de visite



DALLE DE RÉPARTITION

DIMENSIONS (mm)	POIDS (kg)	DESCRIPTION	CODE ARTICLE PIPELIFE
1 200 x 180 mm Ø int. 700 mm	260	Couronne béton 400 kN	1495370011

CÔNE

HAUTEUR UTILE (mm)	CODE ARTICLE PIPELIFE
312	3496400220

JOINT D'ÉTANCHÉITÉ*

DN/ID (mm)	EMPLOI DU JOINT	CODE ARTICLE PIPELIFE
600	Étanchéité rehausse - embase	934130141

* En cas de besoin de joint supplémentaire

REHAUSSE PP AVEC ÉCHELONS INTÉGRÉS

HAUTEUR UTILE (mm)	CODE ARTICLE PIPELIFE
250	à venir
500	1496770153
1000	à venir

Rehausse fournies avec 1 joint

CONFIGURATION DES EMBASES PRO 1000

Diamètre nominal des entrées et sorties

Embases fournies avec 1 joint

MODÈLE	CONFIGURATION	DIAMÈTRE Ø (mm)	CODE ARTICLE PIPELIFE
	0° / 180°	160	1496570080
		200	1496570081
		250	1496570082
		315	1496570083
		400	1496570084
	0° / 90° / 180° / 270°	200	1496570086
	0° / 135° / 180° / 225°	200	1496570085

Autres configurations possibles :

Vous avez la possibilité de combiner plusieurs rehausse de hauteurs égales ou différentes (voir chap. 9.2 page 30)



250 mm



500 mm

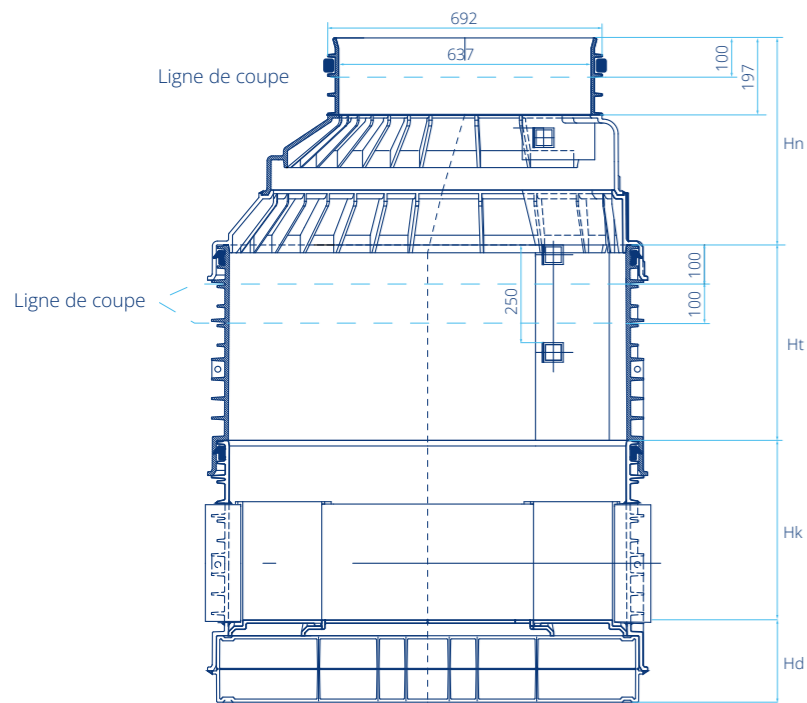


1000 mm



LE LUBRIFIANT ARMOLUB permet un assemblage aisé des composants (voir p. x)

PRO 1000 - DESCRIPTIF TECHNIQUE

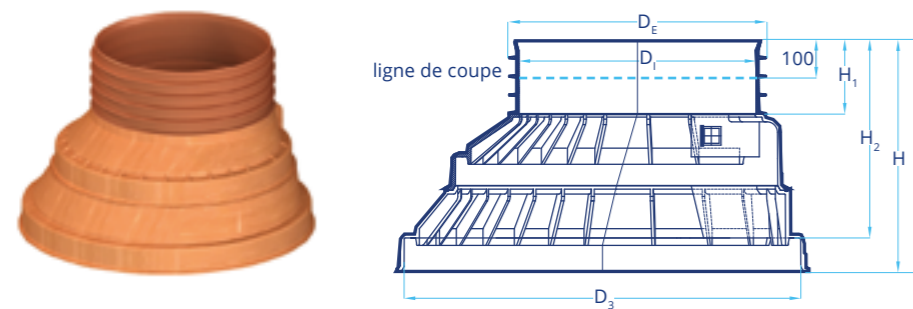


ÉLÉMENTS COMPOSANT LES HAUTEURS DES PRO 1000 (en mm)

DN	Hd	Hk	Ht	Hn	
160, 200	0,205	0,465	0,5	0,53	0,42
250, 315	0,210	0,460			
400	0,215	0,455			

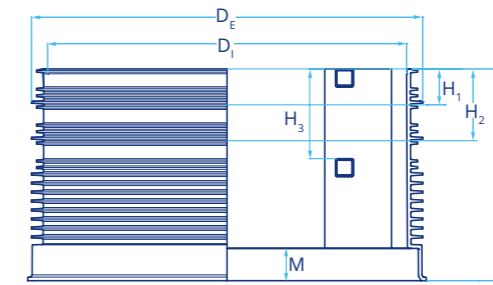
Hk Hauteur standard de l'embase en fonction du diamètre
 Ht Hauteur standard de la rehausse
 Hn Hauteur du cône selon le type
 Hd Hauteur de la partie basse de l'embase

CÔNE



DÉSIGNATION	D _E	D _I	D ₃	H	H ₁	H ₂	POIDS (kg)
1000/630	692	637	1066	700	197	530	22

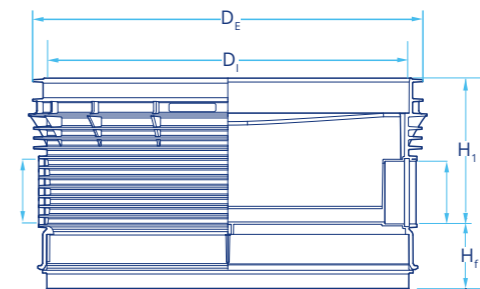
REHAUSSE



Rehausse 1000 / 500

D _E	D _I	H	H ₁	H ₂	H ₃	M	POIDS (kg)
1090	1000	250	100	200	230	90	16
1090	1000	500	100	200	230	90	27
1090	1000	1000	100	200	230	90	54

EMBASE



Embase 1000

	D _E (mm)	D _I (mm)	D ₁ (mm)	H (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	POIDS (kg)
	1050	1010	160	590	165	425	44-55
			200	590	165	425	
			250	590	165	425	
			315	740	165	575	
			400	740	165	575	
	1050	1010	200	590	165	425	44-55
			200	590	165	425	
	1050	1010	200	590	165	425	44-55

6/ ACCESSOIRES

Communs - PRO 600 - 800 - 1000

JOINT D'ÉTANCHÉITÉ*



DN/ID (mm)	EMPLOI DU JOINT	CODE ARTICLE PIPELIFE
600	Étanchéité rehausse - embase	934130141

* Embases et rehausses fournies avec leur joint.

SCIE CLOCHE POUR JOINT DE PIQUAGE SUR SITE



DN/ID (mm)	Ø DE PERÇAGE x H SCIE (mm)	CODE ARTICLE PIPELIFE
160	185 x 80	1495205263
200	226 x 80	1495205264

MANCHONS À BUTÉE À ANGULATION, POUR ENTRÉES - SDR 41



DN/ID (mm)	DESCRIPTION	CODE ARTICLE PIPELIFE
160	Angulation +/- 12°	1495205147
200	Angulation +/- 12°	1495205148
250	Angulation +/- 12°	1495205149
315	Angulation +/- 12°	1495205150
400	Angulation +/- 12°	1495205151

ADAPTATEUR ENTRÉES / SORTIE - ROTULE



DN/ID (mm)	Ø DE PERÇAGE x H SCIE (mm)	CODE ARTICLE PIPELIFE
160	Angulation +/- 15°	1495205165
200	Angulation +/- 15°	1495205166
250	Angulation +/- 20°	1495205167



JOINT DE PIQUAGE SUR SITE

DN/ID (mm)	ÉPAISSEUR MAX PAROI (mm)	CODE ARTICLE PIPELIFE
160	45	3495300072
200	45	3495300079

MANCHONS À BUTÉE STANDARD POUR ENTRÉES - SDR 34



DN/ID (mm)	DESCRIPTION	CODE ARTICLE PIPELIFE
160	Manchon à butée	1196901173
200	Manchon à butée	1196901175
250	Manchon à butée	1495205079
315	Manchon à butée	1495205080
400	Manchon à butée	1495205081

LUBRIFIANT ARMOLUB



CONDITIONNEMENT	NOMBRE DE PIÈCES PAR CARTON	CODE ARTICLE PIPELIFE
Seau 1 L	18	1495273001
Seau 2,5 L	6	1495273002

7/ RÉCEPTION

7.1 Réception sur chantier

Conditionnement

Les éléments de boîtes et regards sont livrés sur chantier par camions plateau ou par semi-remorques.

Bien que les différents éléments soient assez légers, il est nécessaire de prévoir des moyens de levage ou de manutention sur le lieu de livraison (notamment pour le déchargement des dalles de répartition en béton).

Chaque élément est livré filmé sur palette (regards non montés). Les pièces sont identifiées sur la palette pour faciliter le contrôle lors de la réception de la livraison.

Conformément aux dispositions du Fascicule 70, les pièces doivent être examinées à la réception et, le cas échéant, des réserves portées sur le bon de livraison.



Poids des éléments

POIDS EN KG*	DALLE DE RÉPARTITION	EMBASE	REHAUSSE	CÔNE DE RÉDUCTION
PRO 600	270	20	16	-
PRO 800		40	22	12
PRO 1000		50	27	22

* Poids approximatif. Le poids peut varier légèrement en fonction de la configuration de la pièce.

Pour rappel, les regards PRO 800 et PRO 1000 sont constitués des éléments suivants :

- Une **dalle de répartition** en béton armé équipée de crochet de levage (poids voisin de 270 Kg).
- Un **cône de réduction**.
- Un ou plusieurs éléments de **rehausse** (un joint d'étanchéité à monter est fourni avec chaque élément de rehausse). Les éléments de rehausse sont équipés d'échelons.
- Une **embase** qui comprend les emboîtures permettant le branchement des canalisations (un joint d'étanchéité à monter est fourni avec l'embase).
- Éventuellement des accessoires complémentaires (rotules, manchon d'angulation, cônes télescopiques etc...) qui sont conditionnés en cartons ou bien livrés en vrac avec les pièces principales.

Les boîtes d'inspection PRO 600 sont constituées des éléments suivants :

- Une **dalle de répartition** en béton armé équipée de crochets de levage (poids voisin de 270kg).
- Un **tube annelé** à couper à la dimension voulue pour constituer la rehausse à équiper d'un joint et à monter sur l'embase. Le poids au mètre de ce tube annelé est voisin de 16kg le mètre linéaire.
- Une **embase** qui comprend les emboîtures permettant le branchement des canalisations (un joint d'étanchéité à monter sur le tube de rehausse est livré avec l'embase).
- Éventuellement des accessoires complémentaires (rotules, manchon d'angulation, cônes télescopiques etc.) qui sont conditionnés en vrac ou cartons.

Déchargement et manipulation

- Les engins de levage sont nécessaires.
- La dalle de répartition en béton armée sera manipulée par les anneaux de levage prévus à cet effet.
- Les tubes annelés seront manipulés à l'aide de sangles.
- Il en sera de même pour les boîtes d'inspection et regards (toute fois leur légèreté peut autoriser certains déplacements à la main). Les sangles devront être positionnées de manière à ne pas porter sur les échelons.
- Nous préconisons le port des EPI (équipements de protection individuelle) et de suivre les consignes habituelles en matière de manipulation de charge et de sécurité au travail.



7.2 Stockage sur le chantier

Le stockage des pièces doit se faire à plat sur des surfaces propres, nivelées et horizontales.

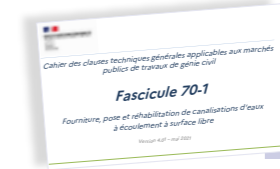
En cas de stockage prolongé au soleil, il convient de conserver les films de protection et de prendre les dispositions nécessaires pour abriter les pièces.

Dans tous les cas, il est nécessaire de suivre les prescriptions du Fascicule 70.



Pour plus de détails, consultez les fiches commerciales sur notre site www.pipelife.fr

8/ MISE EN ŒUVRE



L'ensemble de la mise en œuvre doit s'effectuer conformément aux dispositions du Fascicule 70



1. Préparation du lit de pose

Préparer un lit de sable sur sol porteur conformément aux exigences de la norme NF-EN 1610.

La surface doit être plane, stable, compactée et avoir une épaisseur comprise entre 10-15 cm.

Elle sera réalisée avec un matériau granulaire compacté dont la taille du plus gros granulat n'excède pas 20 mm.

Les gros éléments formant points durs seront évacués et on veillera à avoir un fond de fouille homogène.

Dans le cas de sols à faible portance, renforcer au préalable l'assise (radier béton, géotextile + matériaux porteurs).

Pour les sols à forte teneur en eau, les eaux seront évacuées et la fouille drainée.

Par ailleurs, on veillera à la bonne continuité du fil d'eau par le réglage du fond de fouille.



2. Pose du joint d'étanchéité

Installer le joint d'étanchéité sur l'embase ou la rehausse en fonction du diamètre. Pour faciliter l'assemblage, il convient de lubrifier uniformément le joint et la gorge avec du lubrifiant Armolub (ou équivalent).

PRO 600: Le joint se monte dans l'annelure basse du tube de rehausse.



PRO 800: placer le joint dans la gorge inférieure de la rehausse puis insérer dans l'embase.



Placez un deuxième joint sur le haut de la rehausse pour installer le cône ou une rehausse supplémentaire.

PRO 1000: placer le joint sur l'embase, dans la gorge prévue à cet effet.



Dans chaque configuration, vérifiez que le joint d'étanchéité n'est pas endommagé et qu'il est bien ajusté.



3. Vérification du niveau

Vérifier que l'embase est bien horizontale à l'aide d'un niveau.



4. Mise en place des canalisations

Introduire le bout mâle du tuyau préalablement nettoyé et lubrifié dans la tulipe intégrée à l'embase. Le pousser jusqu'en butée.

Si une déviation angulaire supérieure à $\pm 2^\circ$ est nécessaire, prévoir un manchon orientable ou une rotule qui permet une déviation bien supérieure.



5. Préparation de la rehausse

Lubrifier la gorge et le joint pour une mise en place facilitée.

Selon les diamètres, la procédure de pose peut varier légèrement.

Dans le cas des regards PRO 800 et PRO 1000, il est possible de superposer plusieurs rehausses.

Pour les cas singuliers (adaptation de la hauteur de la rehausse, création d'un pi-quage) voir chapitre 9 page 28.



6. Pose de la rehausse

S'assurer que les éléments à emboîter sont correctement alignés entre eux. En cas de regard avec échelon, vérifier le bon alignement afin de garantir la continuité du dispositif d'accès au regard.

PRO 600: lubrifier l'intérieur de l'embase au niveau de la jonction des 2 pièces. Emboîter la rehausse dans l'embase.

PRO 800: après avoir posé le joint dans la gorge prévue sur la rehausse et les avoir préalablement lubrifiés, insérer la rehausse D800 dans l'embase jusqu'en butée.

PRO 1000: lubrifier la gorge de l'embase PRO 1000, y faire entrer le joint et venir couvrir avec la rehausse D1000.

Pour plus de facilité, vous pouvez utiliser une pelle de chantier et faire appui sur un bastaing placé sur la rehausse.



7. Pose de rehausses supplémentaires

Dans le cas du PRO 1000, veiller à l'alignement des marquages extérieurs pour avoir une continuité des échelons.

Plus d'informations page 30.

Il est également possible de découper les rehausses selon les marquages présents sur la rehausse.

Plus d'informations page 28.



8. Remblaiement

Les éléments constituant le remblai doivent être de type roulé avec un diamètre n'excédant pas 32 mm.

Dans le cas de granulats concassés, leur diamètre ne doit pas excéder 16 mm.

Les passes de compactage doivent faire de 20 à 40 cm. Le niveau de compactage à atteindre est de 97% du Proctor.

Pour effectuer un remblaiement de qualité, il convient de compacter jusqu'à mi-hauteur autour de chaque élément par couches successives, sans déplacer la pièce.

Emboîter l'élément suivant et reprendre le remblaiement comme à l'étape précédente.

- Le remblaiement et le compactage au niveau des raccordements de tubes (rotules, manchon à angulation, clavettes) doivent être réalisés avec le plus grand soin.

- Le remblaiement doit s'effectuer selon les recommandations du guide SETRA / LCPC, avec des matériaux utilisables en enrobage selon le Fascicule 70.



9. Pose du cône de réduction (PRO 800 / PRO 1000)

Lubrifier le joint du dernier élément de rehausse ainsi que la base du cône.



10. Mise en place du cône (PRO 800 / PRO 1000)

Monter le cône jusqu'à ce qu'il repose sur le dernier élément de rehausse.

Achever la mise en œuvre du remblai dans les mêmes conditions qu'à l'étape 8.

Dans le cas du cône avec échelons (PRO 1000), vérifiez l'alignement avec les échelons de la rehausse.



11. Préparation avant la pose de la dalle

Veiller à ce que le compactage soit parfaitement réalisé pour que la dalle de répartition puisse prendre appui sur le terrain et non pas sur le regard.



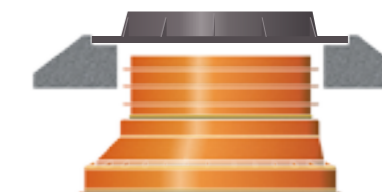
12. Pose de la dalle de répartition

Utiliser les crochets de levage présents sur la dalle de répartition pour assurer un bon centrage autour du cône lors de la pose.

Entre la base de la dalle de répartition et le sol fini (haut de la fonte de voirie), on constate généralement une hauteur de 250 mm.

Il doit y avoir un écart minimum de 5 cm entre le bas de la dalle et la partie la plus haute du cône. Ainsi, la charge du trafic ne sera pas transférée directement et ne mettra pas en contrainte le regard ou la boîte d'inspection.

La dalle de répartition servira de support au tampon.



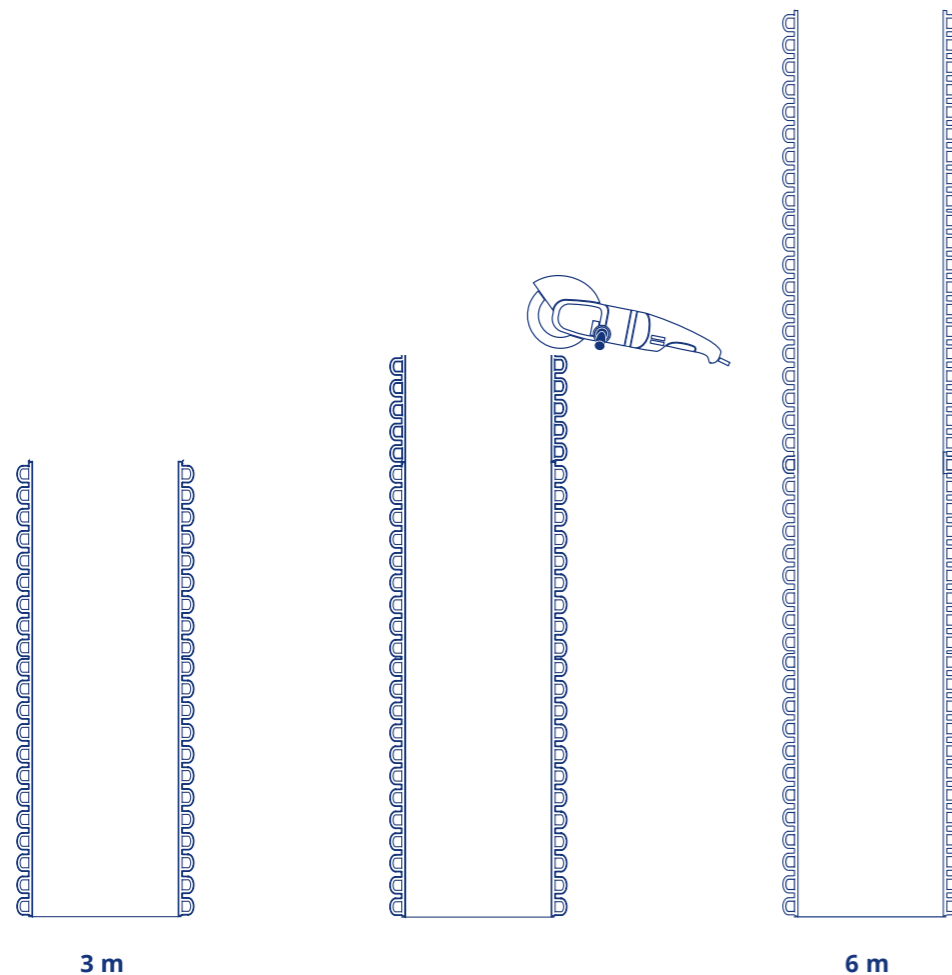
Invisible et toujours efficace, le regard sera utile à la collectivité durant de nombreuses années.

9/ CAS PARTICULIERS

9.1 Modification de la hauteur des pièces

PRO 600

La rehausse PRO 600 est disponible en 2 hauteurs standard (3m et 6m). Chaque élément peut être découpé sur le chantier à la dimension voulue. Cette coupe doit s'effectuer entre deux anelures.



PRO 800 et PRO 1000

Les rehausse peuvent se superposer jusqu'à atteindre la hauteur nécessaire. Ces dernières peuvent être si besoin découpées. Un réglage finale peut être obtenu sur quelques centimètres en ajustant la hauteur du cône.

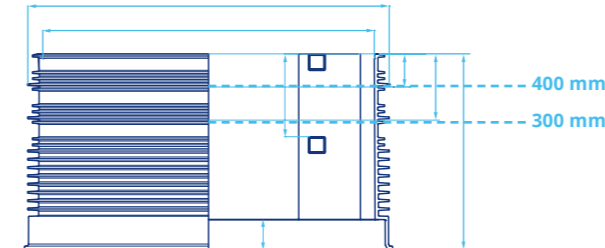
ANNEAUX DE REHAUSSE

Chaque élément de rehausse a une hauteur totale (y compris l'emboîture femelle) de 59 cm mais n'accroît la hauteur que de 50 cm.

Deux positions de coupes existent et sont signalées, chacune, par deux raidisseurs immédiatement adjacents :

- Une découpe « haute », qui porte la hauteur utile de l'élément à 40 cm
- Une découpe « basse », qui porte la hauteur utile de l'élément à 30 cm.

La découpe doit impérativement se faire entre les deux raidisseurs immédiatement adjacents.

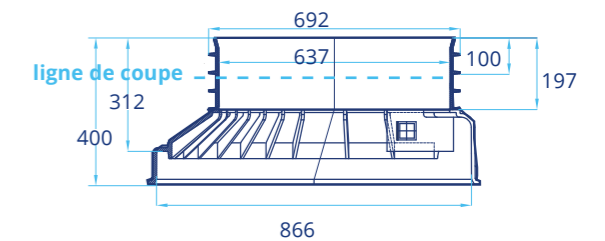


Anneaux de rehausse PRO 800 / PRO 1000
Hauteur utile : 500 mm (recoupable à 400 mm ou 300 mm)

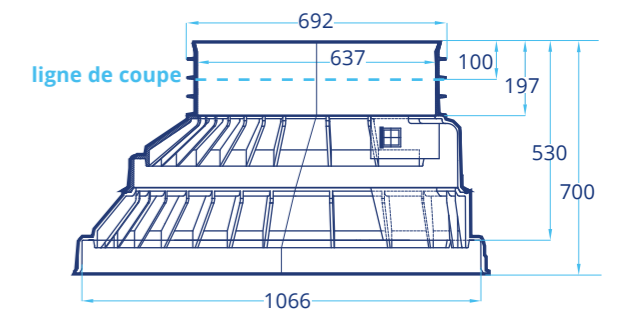
CÔNE

Sur les cônes, il est possible de réaliser une coupe de quelques centimètres sur l'extrémité haute du cône, sans dépasser 10 cm.

Cône PRO 800

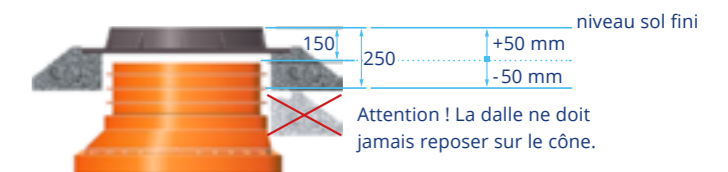


Cône PRO 1000



En cas de découpe du cône, il est impératif que la dalle ne repose pas sur le cône.

Dans l'idéal, la dalle de répartition sera posée à environ 100 mm du bord supérieur du cône, avec une possibilité de réglage de +/- 50 mm.



9.2 Superposition des rehausses

Dans le cas des regards PRO 800 et PRO 1000, il est possible de superposer plusieurs rehausses jusqu'à atteindre la hauteur nécessaire.

PRO 800



Anneaux de rehausse DN 800
Hauteur utile : 500 mm (recoupable à 400 mm ou 300 mm)

PRO 1000



Anneaux de rehausse DN 1000
Hauteur utile : 500 mm (recoupable à 400 mm ou 250 mm)

9.3 Pose en nappe phréatique

Lors de la pose en nappe phréatique, on veillera à assurer la stabilité des boîtes d'inspection ou des regards concernés en suivant scrupuleusement les recommandations du Fascicule 70.

Pour ce faire, il est souhaitable de procéder à un rabattement de nappe pour assécher la zone de pose qui devra largement dépasser l'empreinte au sol de la boîte d'inspection ou du regard. Cet espace permettra la création d'un radier sur lequel reposera la boîte ou le regard. Ils pourront ainsi bénéficier d'un ancrage sûr et stable sur le radier, ce dernier devant être de taille suffisante pour assurer la stabilité de l'ouvrage (environ un mètre autour de l'accessoire à stabiliser).

Il conviendra de mettre des réservations autour de la boîte ou du regard pour permettre le passage des tubes. À l'extrémité du tube, en fin de radier, il est conseillé d'avoir, à minima, une emboîture femelle et au mieux, une rotule qui permettra la mobilité du tube sans effet sur la boîte ou le regard.

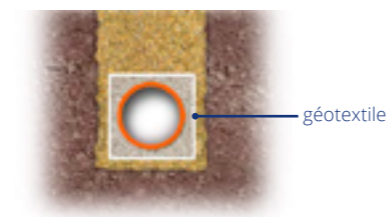
Les tubes d'un mètre environ dépasseront du radier. Il sera possible de rajouter un tube en totalité ou en partie faisant fonction de biellette. Cela permet d'absorber d'éventuels mouvements de terrain sans entacher la stabilité de la boîte ou du regard.

Vous pouvez aussi ancrer les tubes avec un géotextile pour limiter les mouvements dans le cas d'un sol particulièrement peu porteur. Le géotextile permettra aussi le maintien des matériaux d'apport sans entraver le passage de l'eau.

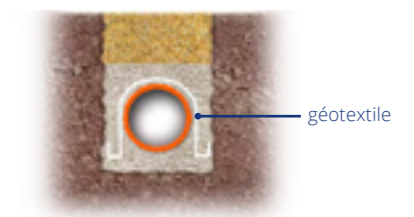


Pose d'un regard sur radier béton

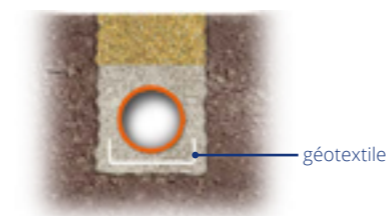
A. Mise en place du géotextile pour réaliser une poutre autour de la zone d'enrobage



B. Exemple d'ancrage du géotextile pour empêcher la flottabilité du tuyau



C. Mise en place du géotextile protégeant contre les tassements du fond de fouille



D. Mise en place du géotextile permettant la conteneurisation de la zone d'enrobage

