



Evacuation des eaux des biens-fonds

Notice technique

Prilly, le 5 mai 2015

Version 1.1

Table des matières

1.	CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	4
2.	BASES LEGALES ET NORMES TECHNIQUES	5
3.	EVACUATION DES EAUX DE LA PARCELLE	6
3.1.	Principe de base.....	6
3.1.1.	Responsabilité	6
3.1.2.	Principe de base	6
3.2.	Tracé des collecteurs	6
3.3.	Pente des collecteurs.....	6
3.4.	Diamètre des collecteurs	7
3.5.	Pose des collecteurs.....	7
3.6.	Chambre de visite et de contrôle	7
3.7.	Conduite de drainage.....	8
3.8.	Raccordement aux collecteurs communaux	8
3.9.	Infiltration et rétention	12
4.	RECEPTION DES OUVRAGES	13
4.1.	Contrôle de la construction	13
4.2.	Etanchéité.....	13
4.3.	Contrôle final.....	13
4.4.	Entretien et maintenance.....	13
	ANNEXE 1 : CHAMBRE TYPE.....	14
	ANNEXE 2 : PIECE DE RACCORDEMENT	15

Table des illustrations

Figure 1:	emplacement chambre de visite	4
Figure 2:	raccordement des drainages.....	8
Figure 3:	raccordement à l'aveugle.....	9
Figure 4:	raccordement sur le réseau communal	10

Index des tableaux

Tableau 1:	pente des collecteurs.....	6
Tableau 2:	diamètre des chambres	7

Annexes

Annexe 1:	chambre type	14
Annexe 2:	pièce de raccordement	15

Lexique

PGEE :	Plan général d'évacuation des eaux (planification de mise en conformité du réseau de canalisation communal). C'est un outil de planification du système d'assainissement. Il permet de gérer durablement le réseau d'évacuation communal. Ce document a été approuvé par la Direction générale de l'environnement (DGE) et la Municipalité.
Eaux usées (EU) :	Toutes les eaux s'écoulant dans une installation d'évacuation, telles que les eaux résiduaires domestiques (WC, cuisine, douche, buanderie, etc...)
Eaux claires (EC) :	Eaux pluviales, eaux de drainage, eaux souterraines, eaux de source, eaux de fontaine
Eaux mélangées (EM) :	Mélange d'eaux claires et eaux usées
Système unitaire :	Installation évacuant les eaux claires et les eaux usées dans une seule canalisation.
Système séparatif :	Installation évacuant les eaux claires et usées dans deux canalisations séparées.
Chambre (regard de visite) :	Chambre avec possibilité d'accès pour le personnel, pour le contrôle, la surveillance et l'entretien des canalisations.
Dépotoir :	Installation de séparation servant à la retenue et à l'élimination de substances lourdes et légères indésirables (sable, gravier, matière en suspension, etc.)
Colonne de chute :	Conduite d'eaux usées verticale, ventilée, traversant un ou plusieurs étages et qui conduit les eaux usées dans un collecteur enterré.
Diamètre nominal :	Diamètre minimum intérieur de la canalisation (DN)
STEP :	Station d'épuration
STAP :	Station de pompage, installation permettant le relevage des eaux usées et/ou claires
Raccordement en calotte :	Raccordement sur le niveau supérieur du tuyau

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

La présente notice technique a pour but de renseigner les propriétaires de biens-fonds sur les prescriptions relatives aux ouvrages d'évacuation des eaux usées et des eaux claires de leur bâtiment.

Le présent document résume les éléments techniques à considérer lors des projets de construction ou de remplacement de canalisations des réseaux des biens-fonds. Les normes à respecter sont listées dans le chapitre 2.

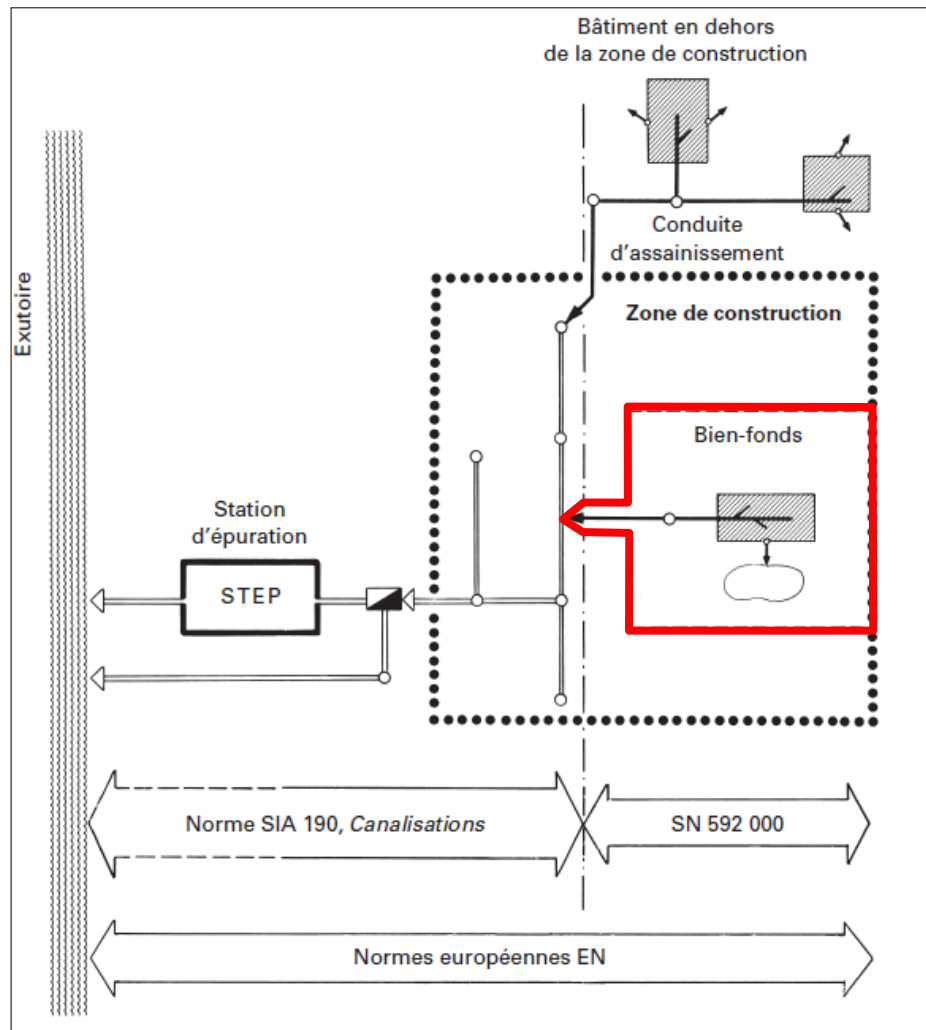


Figure 1: Domaine d'application de la présente notice (tiré de la norme SIA190)

"Zone de construction"

Contexte communal

Conformément à son PGEE, la commune de Prilly doit mettre en conformité son réseau d'évacuation des eaux. Dès lors, d'importants travaux de remplacement de canalisations vont être réalisés sur le réseau communal. Ce réseau représente 1/3 environ des canalisations, les 2/3 restants étant privés. Lorsque la commune met son réseau en conformité, le règlement communal sur l'évacuation des eaux accorde un délai de 2 ans.

Afin de garantir l'acheminement correct des eaux usées à la STEP et des eaux claires à l'exutoire, il est important de s'assurer que les installations privées sont conformes et que le réseau privé est réalisé dans les règles de l'art. Pour conseiller de manière correcte le propriétaire, la commune mène des contrôles des réseaux d'évacuation des biens-fonds.

Un nombre important de bâtiments dans la commune doit être mis en conformité. Les installations privées sont souvent relativement anciennes ou les raccordements sont en système unitaire. Une mise en conformité s'impose donc également au niveau de la parcelle.

Ces contrôles sont réalisés par teintage des eaux. Ils permettent de connaître l'état de séparation des eaux sur la parcelle. Le contrôle concerne l'ensemble du bien-fonds et s'arrête au raccordement communal et/ou au point de rejet. Suite à ce contrôle, un rapport est établi. Y sont représentés tous les écoulements et collecteurs relevés sur le terrain lors du contrôle.

Si le bien-fonds est en système séparatif, il est décrété conforme, à priori aucune mesure n'est requise. Pour s'en assurer, le propriétaire doit encore contrôler l'état des canalisations grâce à des inspections TV.

Si les eaux du bien-fonds ne sont pas séparées correctement, celui-ci est déclaré non conforme et le propriétaire procédera à la mise en conformité.

Cette notice a pour but d'énoncer les exigences minimales à respecter dans le cadre de cette mise en conformité.

2. BASES LEGALES ET NORMES TECHNIQUES

La présente notice se base sur les lois et normes suivantes :

- Loi fédérale sur la protection des eaux du 24.1.1991, état au 1^{er} janvier 2014 (Leaux)
- Ordonnance fédérale sur la protection des eaux du 28.10.1988, état au 1^{er} janvier 2014 (OEaux)
- Norme SIA 592000 : 2012 Installation pour évacuation des eaux des biens-fonds- Conception et exécution
- Norme SIA 190 Canalisations du 1^{er} juillet 2000
- Directive sur l'évacuation des eaux pluviales, VSA 2002
- Règlement communal de Prilly sur l'évacuation et le traitement des eaux, 2012
- Loi sur la protection des eaux contre la pollution (LPEP) 1974

Pour les directives techniques en relation avec les piscines, garages ou séparateurs, se référer aux directives cantonales.

3. EVACUATION DES EAUX DE LA PARCELLE

3.1. Principe de base

3.1.1. Responsabilité

Le maître d'ouvrage ou son représentant est responsable de l'ensemble des eaux de sa parcelle. Il est propriétaire de l'ensemble des canalisations présentes sur son bien-fonds et jusqu'au raccordement dans le collecteur public. Ainsi, il est responsable du bon fonctionnement et de l'entretien de son réseau.

3.1.2. Principe de base

Dans les zones, où le réseau communal est en unitaire, les eaux peuvent être réunies avant le raccordement sur le réseau public. Néanmoins, l'accès aux deux réseaux doit être garanti. Il faut, au minimum, une chambre de visite pour les eaux usées et une pour les eaux claires.

3.2. Tracé des collecteurs

Le tracé des canalisations doit être le plus rectiligne possible et la pente régulière. Il doit être également le plus court possible sur le domaine public. Une chambre de visite est nécessaire lorsque les changements de direction totalisent 180°. De plus, afin de faciliter l'exploitation et l'entretien, on optera pour le moins de coude possible. Si la pente ne peut pas être régulière entre la sortie du bâtiment et le raccordement communal, une chambre de visite est nécessaire (avec ou sans colonne de chute, voir annexe 1). Les coudes à 90° ne sont pas admis.

3.3. Pente des collecteurs

Les pentes minimales des collecteurs sont énoncées dans le tableau ci-dessous :

Type de collecteur	Pente en %		
	min	idéale	max*
Collecteur EU DN ≤ 200mm	2	3	5
Collecteur EU DN > 200mm	1.5		
Collecteur EC (pluviales)	1		
Collecteur pour eaux de drainage	0.5	0.5	1

Tableau 1: Pente des collecteurs

*pour les pentes supérieures à 5% : en discuter avec la commune

3.4. Diamètre des collecteurs

En règle générale, mais sous réserve d'un dimensionnement d'un bureau spécialisé, on posera une canalisation :

- Eaux claires (pluviales) : DN minimal 200mm
- Eaux usées : DN minimal 160mm
- Eaux de drainage : DN minimal 125mm

3.5. Pose des collecteurs

Tous les collecteurs enterrés (sous ou à l'extérieur des bâtiments) doivent être enrobés de béton (SIA 190, type U4 ou V4), quel que soit le type de matériau posé. Ceci dans un souci de protection de la canalisation contre les racines, les rongeurs, les charges en surface et les travaux de fouille ultérieurs.

La profondeur des canalisations doit être de 1.50m au minimum.

3.6. Chambre de visite et de contrôle

Deux chambres de visite sont demandées sur le bien-fonds. Une pour les eaux claires, l'autre pour les eaux usées. Il est préférable de les avoir en dehors du bâtiment (accessibilité lors de l'entretien). Néanmoins si elles sont à l'intérieur, elles ne doivent pas se trouver dans le local citerne, la chaufferie, l'abri PC ou encore la machinerie à ascenseur. Si le bien-fonds comprend plusieurs bâtiments, il est souhaitable d'avoir deux chambres de visite par bâtiment.

Les chambres de visites sont posées :

- sur les canalisations de la parcelle
- aux branchements importants
- après des changements de direction horizontaux totalisant 180°
- les chambres doubles (EU/EP) ne sont pas autorisées

La taille de la chambre est fonction du tableau ci-dessous :

Profondeur de la chambre	1 entrée	2 entrées	3 entrées
0.6 m	Ø 0.8 m		
0.6 m à 1.5 m	Ø 0.8 m		Ø 1.0 m
Plus de 1.5 m	Ø 1.0 m		

Tableau 2: Diamètre des chambres

Dès que la profondeur de la chambre est supérieure à 1.5 m, une échelle doit être installée.

3.7. Conduite de drainage

En principe, les eaux de drainage ne doivent pas être raccordées au réseau. Le bâtiment doit être étanche. Toutefois, si des drainages sont existants ou incontournables, ils doivent être séparés des eaux météoriques.

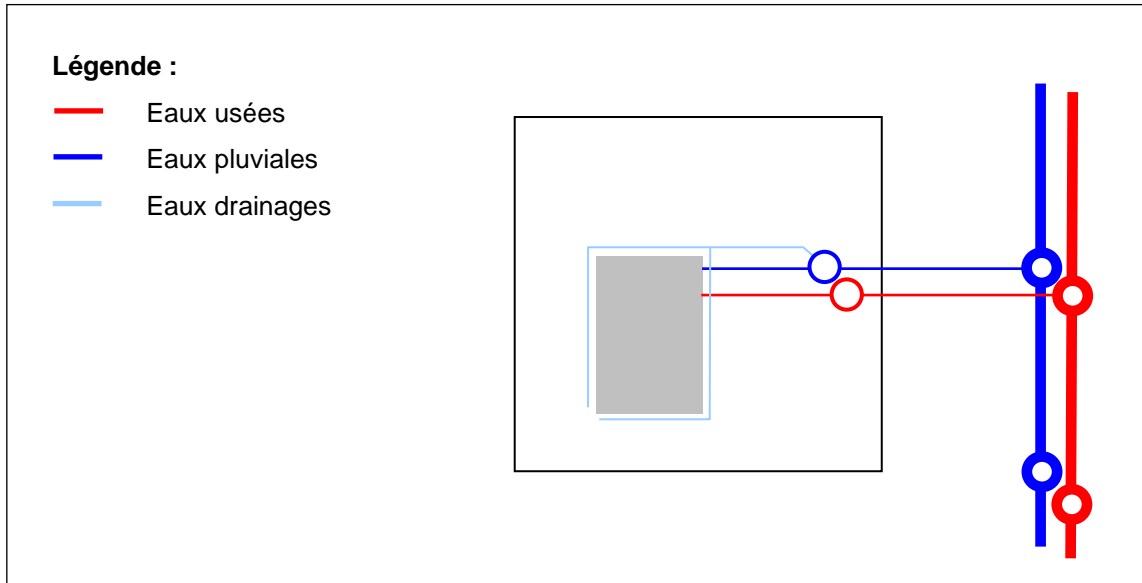


Figure 2: Raccordement des drainages

3.8. Raccordement aux collecteurs communaux

Le raccordement aux réseaux communaux d'eaux claires et usées se fait via les chambres de visite. Si cela n'est pas possible, un raccordement « à l'aveugle » peut être autorisé. Cependant, il devra être fait avec une pièce de raccordement spéciale (voir annexe 2). L'ouverture de raccordement dans un tuyau en béton, en grès ou en matière synthétique doit, dans tous les cas, se faire par carottage (et non par piquage).

Le raccordement se fera en calotte sur les 2/3 supérieurs du tuyau, comme énoncé sur la figure ci-dessous.

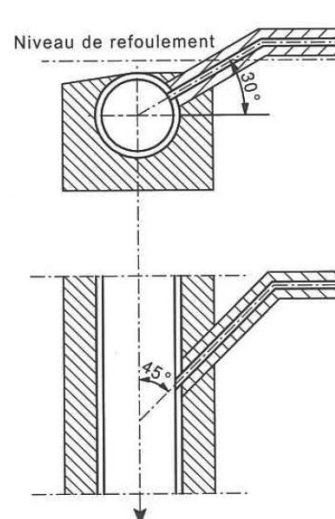


Figure 3: Raccordement à l'aveugle

Si le raccordement n'est pas exécuté dans les règles de l'art ou n'as pas été contrôlé par l'autorité, la commune (ou son représentant) se réserve le droit de faire modifier le raccord et/ou rouvrir la fouille, à la charge du propriétaire du bien-fonds.

Tout raccordement sur le réseau communal doit faire l'objet d'une demande préalable d'autorisation préalable auprès du service des travaux.

Deux cas peuvent se présenter lors du raccordement d'un bien-fonds sur le réseau communal :

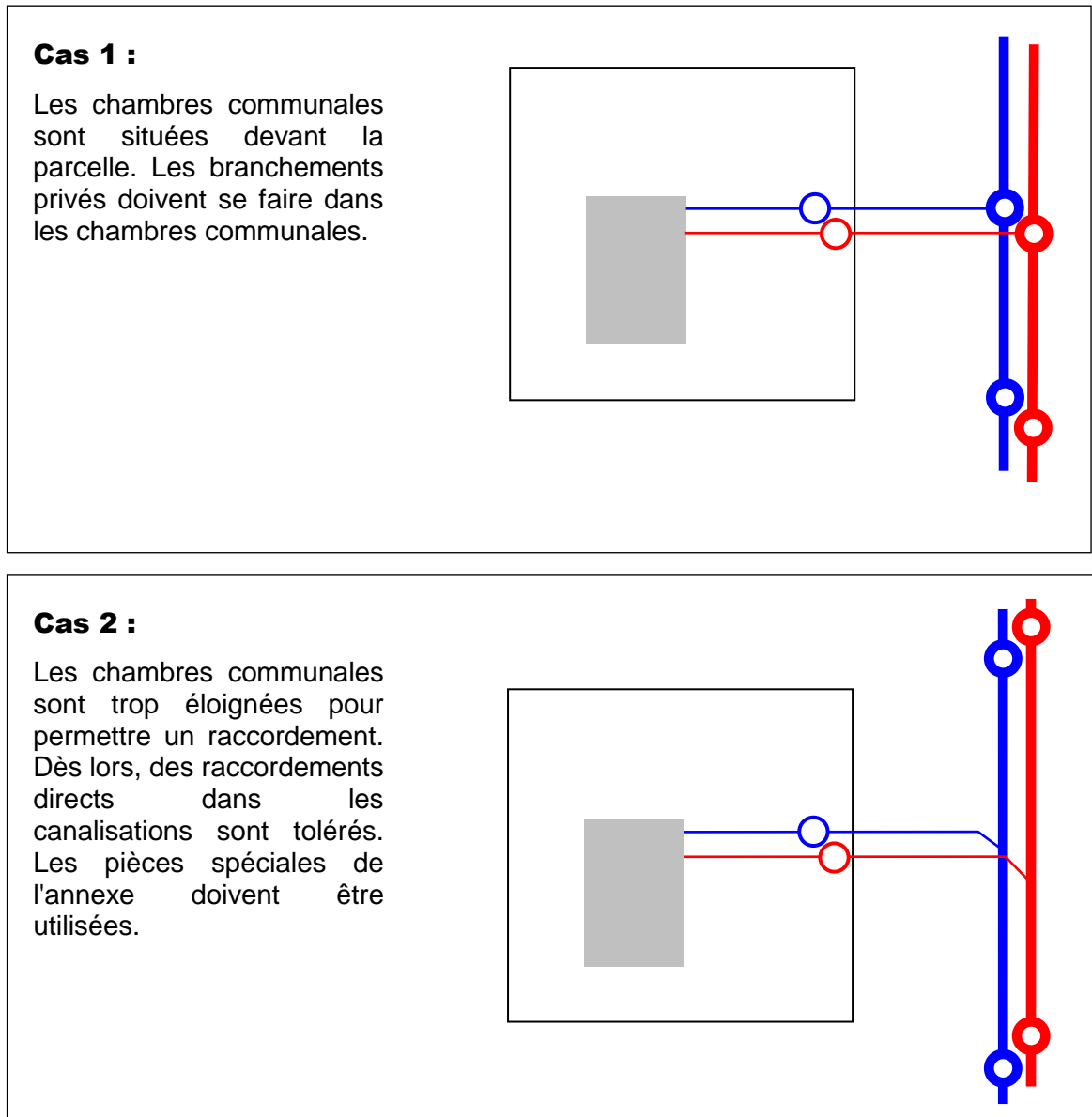


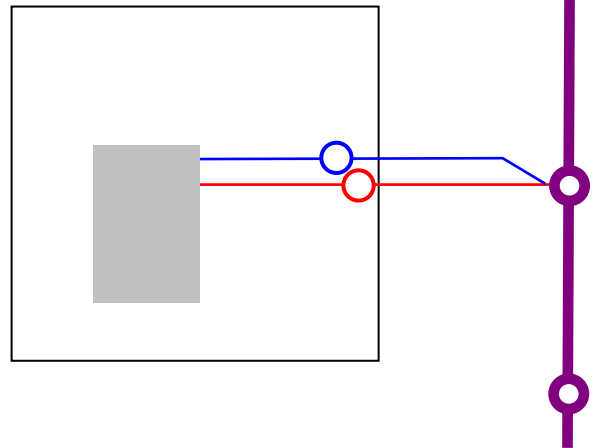
Figure 4: Raccordement sur le réseau communal






Légende :

- Canalisation et chambre d'eaux usées communales
- Canalisation et chambre d'eaux claires communales
- Canalisation et chambre d'eaux usées privées
- Canalisation et chambre d'eaux claires privées
- Limite de parcelle
- Bâtiment

Cas 3 :

Dans le cas d'un raccordement sur un réseau unitaire communal, un branchement Y doit être réalisé le plus proche possible de la chambre communale.

**Légende :**

-  Canalisations et chambre d'eaux mélangées communales (réseau unitaire)
-  Canalisations et chambre d'eaux usées privées
-  Canalisations et chambre d'eaux claires privées
-  Limite de parcelle
-  Bâtiment

3.9. Infiltration et rétention

Infiltration

L'autorisation d'infiltration est accordée par le canton.

L'infiltration des eaux claires d'une parcelle n'est autorisée que si les conditions hydrogéologiques le permettent. Il incombe au propriétaire ou à son mandataire d'effectuer une étude hydrogéologique attestant des éléments suivants :

- capacité d'infiltration du sol suffisante pour absorber la totalité des eaux claires de la parcelle
- absence de risque pour les parcelles en aval
- qualité des eaux compatible avec l'infiltration.

Le propriétaire est responsable de tout dommage provoqué par l'infiltration de ses eaux.

Rétention

Si l'infiltration des eaux n'est pas possible, la Municipalité peut exiger des mesures de rétention.

La notice technique communale "Rétention des eaux" décrit de manière détaillée les détails techniques et les pièces indispensables à fournir à la commune lors de la mise à l'enquête d'un ouvrage de rétention des eaux. La présente notice générale ne reprend que les éléments de base pour le dimensionnement des installations.

Les paramètres déterminants pour le dimensionnement des installations de rétention sont :

- Le temps de retour des pluies à considérer est de 10 ans
- Le débit maximum de l'ouvrage de rétention ne doit pas dépasser 0,2 l/s par 100 m² de surface totale de la parcelle.

4. RECEPTION DES OUVRAGES

4.1. Contrôle de la construction

Le raccordement aux réseaux communaux d'eaux claires et usées, ainsi que toutes les canalisations, doivent être contrôlés par la commune ou son représentant, avant le bétonnage et la fermeture des fouilles. Ce contrôle doit se faire sur la base de plans, préalablement approuvés par la commune (ou son représentant). La commune se réserve le droit de faire ouvrir les fouilles à la charge du propriétaire du bien-fonds, si le contrôle n'a pas été effectué. Néanmoins, le contrôle de l'autorité ne dispense par le propriétaire ou son représentant à assurer le suivi des travaux et d'être responsable des travaux exécutés. En délivrant le permis de construire, la commune ne garantit pas une exploitation de l'ouvrage exempte de dérangements et de dommages.

4.2. Etanchéité

L'ensemble de l'installation (collecteur, chambre) doit être étanche. On procédera au frais du propriétaire à un contrôle d'étanchéité à l'eau ou à l'air. L'autorité décide du mode de l'essai dans le cadre du contrôle des travaux, soit avant le bétonnage et le remblayage, mais au plus tard lors du contrôle final. Pour plus de détail sur les différents modes d'essais d'étanchéité, se référer à la norme SN 592000 :2012, chap. 5.12, p.91-93.

4.3. Contrôle final

A la fin des travaux, la commune (ou son représentant) vérifiera que les éléments suivants ont été effectués :

- vidange et nettoyage de tous les dépotoirs, chambre de visite, etc.
- curage et inspection caméra de l'ensemble des canalisations (intérieur et extérieur), le propriétaire fournira une copie du rapport de l'entreprise à la commune (ou son représentant)
- essai d'étanchéité
- contrôle de la conformité des branchements EU/EC par teintage (contrôle séparatif)

L'ensemble des procès-verbaux (PV) de ces différents contrôles est à communiquer à la commune (ou à son représentant). Le contrôle final fera, lui aussi, l'objet d'un PV et sera signé par les deux parties.

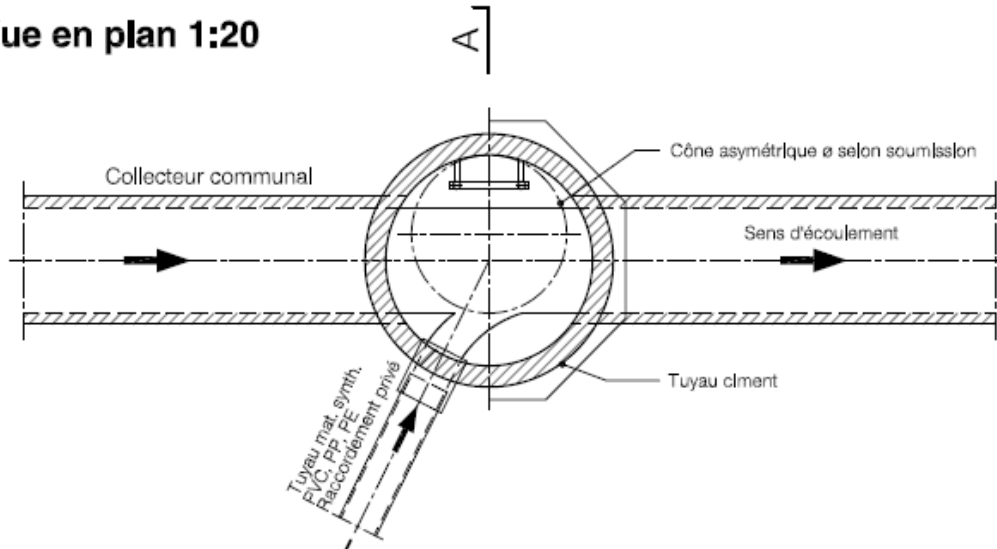
Un plan conforme à l'exécution sera transmis à la commune.

4.4. Entretien et maintenance

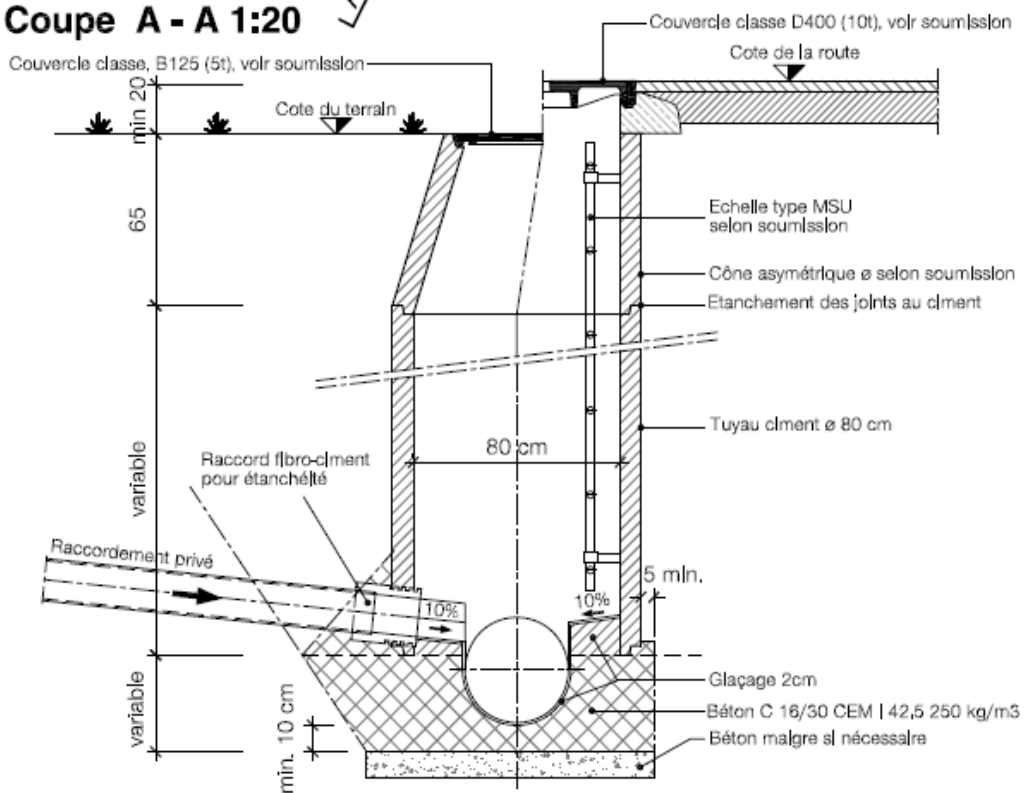
L'exploitation et l'entretien des installations des eaux du bâtiment et des parcelles est du ressort du propriétaire. La commune se réserve le droit d'inspection et d'exiger un contrôle périodique des installations.

Annexe 1 : Chambre type

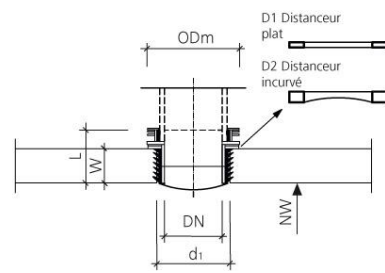
Vue en plan 1:20



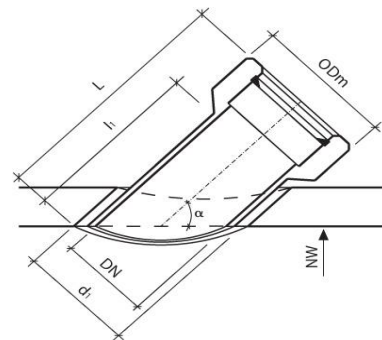
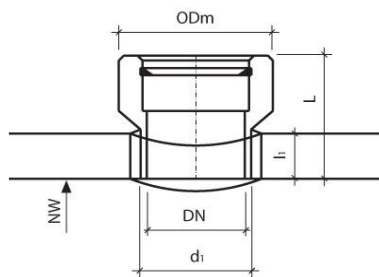
Coupe A - A 1:20



Annexe 2 : Pièce de raccordement



Pièce de raccordement autobloquant



Pièce de raccordement à coller