



COMMUNE DE CORBEYRIER

AIDE-MÉMOIRE

POSE ET RACCORDEMENT D'EAUX CLAIRES ET EAUX USÉES



Table des matières

1. Introduction	2
2. Mise en garde	2
3. Bases légales et normatives	3
3.1 Niveau fédéral	3
3.2 Niveau cantonal	4
3.3 Niveau communal	5
3.4 Normes professionnelles et directives	5
4. Généralités	5
5. Exécution des travaux	6
5.1 Pose des tuyaux (SN 592 000 5.3.9)	6
5.2 Raccordement à l'égout (SN 592 000 5.5.1)	6
5.3 Raccordement à l'égout sans chambre de visite (SN 592 000 5.5.2)	7
5.4 Conduite de drainage : application (SN 592 000 5.6.1)	8
5.5 Conduites de drainage principes de base pour la pose (SN 592 000 5.6.2)	8
5.6 Conduites de drainage : dimensionnement (SN 592 000 5.6.3)	9
5.7 Dépotoir (SN 592 000 6.5.1-2)	9
5.8 Chambre de visite : application (SN 592 000 5.9.1)	10
5.9 Chambre de visite : aménagement (SN 592 000 5.9.2)	10
5.10 Chambre de visite : équipement (SN 592 000 5.9.3)	11
5.11 Chambre de visite : dimensionnement (SN 592 000 8.7)	12
5.12 Installation d'infiltration (évacuation des eaux pluviales 4.5.2)	12
6. Eaux de surface	13
6.1 Obligations	13
7. Réception des travaux	13
8. Exemples	14

1. Introduction

Tout empiétement temporaire sur le domaine public pour exécution de fouilles doit faire l'objet d'une demande préalable auprès de la Municipalité.

Pour être valable, le permis délivré doit être visé par la Municipalité.

Ce présent document ne remplace aucun document légal ou norme professionnelle et ne se veut pas exhaustif. Il reprend de manière condensée les principaux éléments à respecter. L'ignorance des lois et des normes en vigueur ne pourra pas être invoquée pour faire accepter un projet non conforme.

2. Mise en garde



Avant que les installations et équipements ne soient recouverts et que ceux-ci ne soient mis en service, l'autorité compétente sera avisée pour qu'elle puisse procéder à leur réception.

Cette dernière se réserve le droit de faire dégager les installations afin de procéder à leur réception.

Quiconque néglige ses obligations et fait ainsi obstruction au contrôle supporte le surcoût qui en résulte.

Un curage, un contrôle ou un test d'étanchéité pourra être exigé s'il y a lieu de craindre des malfaçons indétectables à l'œil nu.

Références :

- Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) du 24 janvier 1991
- Loi cantonale sur la protection des eaux (LCPE) du 11 novembre 1996
- Ordonnance cantonale sur la protection des eaux (OPE) du 24 mars 1999
- Règlement communal sur l'évacuation et l'épuration des eaux de 2008
- Installations pour évacuation des eaux des biens-fonds SN 592 000 : 2012
- Infiltration des eaux pluviales et des eaux claires parasites (OED édition 1999)
- Evacuation des eaux pluviales (VSA novembre 2002)

3. Bases légales et normatives

Les articles de lois, règlements ou normes mentionnés dans cette ordonnance ne sont pas exhaustifs.

3.1 Niveau fédéral

Les articles 6, 7, 11 et 12 de la Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) - [RS 814.20] du 24 janvier 1991, <http://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19910022/index.html>, sont déterminants pour la planification et l'exécution d'installations d'évacuation des eaux des lieux habités.

Article 6 : Principe

1. Il est interdit d'introduire directement ou indirectement dans une eau des substances de nature à la polluer ; l'infiltration de telles substances est également interdite.
2. De même, il est interdit de déposer et d'épandre de telles substances hors d'une eau s'il existe un risque concret de pollution de l'eau.

Article 7 : Evacuation des eaux

1. Les eaux polluées doivent être traitées. Leur déversement dans une eau ou leur infiltration sont soumis à une autorisation cantonale.
2. Les eaux non polluées doivent être évacuées par infiltration conformément aux règlements cantonaux. Si les conditions locales ne permettent pas l'infiltration, ces eaux peuvent, avec l'autorisation du canton, être déversées dans des eaux superficielles. Dans la mesure du possible, des mesures de rétention seront prises afin de régulariser les écoulements en cas de fort débit.
3. Les cantons veillent à l'établissement d'une planification communale et, si nécessaire, d'une planification régionale de l'évacuation des eaux.

Article 11 : Obligation de raccorder et de prendre en charges les eaux polluées

1. Les eaux polluées produites dans le périmètre des égouts publics doivent être déversées dans les égouts
2. Le périmètre des égouts publics englobe :
 - a. les zones à bâtir
 - b. les autres zones dès qu'elles sont équipées d'égouts (art.10, al. 1, let.b)
 - c. les autres zones dans lesquelles le raccordement au réseau d'égouts est opportun et peut raisonnablement être envisagé.
3. Les détenteurs des égouts sont tenus de prendre en charge les eaux polluées et de les amener jusqu'à la station centrale d'épuration.

Article 12 : Cas particuliers dans le périmètre des égouts publics

1. Celui qui détient des eaux usées ne répondant pas aux exigences fixées pour le déversement dans les égouts doit soumettre celles-ci à un prétraitement. Celui-ci est réglementé par les cantons.
2. Lorsque les eaux usées ne se prêtent pas à l'épuration dans une station centrale, l'autorité cantonale prescrit un mode d'élimination approprié.
3. Les eaux non polluées dont l'écoulement est permanent ne doivent pas être amenées, directement ou indirectement, à une station centrale d'épuration. L'autorité cantonale peut autoriser des exceptions.
4. Dans une exploitation agricole comprenant un important cheptel bovin ou porcin, les eaux usées domestiques peuvent être mélangées au lisier (art. 14) lorsque :

- les bâtiments d'habitation, les bâtiments d'exploitation et les terres attenantes ont été classés en zone agricole ou que la commune a pris les dispositions nécessaires pour qu'ils le soient, notamment par des mesures d'aménagement du territoire ;
- la capacité d'entreposage est suffisante pour que les eaux usées domestiques puissent également y être recueillies et que leur utilisation soit possible sur les terres en propre ou en fermage.

3.2 Niveau cantonal

Les articles 13, 14, 20, 21 et 27 de la Loi Cantonale sur la Protection des Eaux contre la pollution (LPEP) - [RSB 814.31] 17 septembre 1974, <http://www.vd.ch/themes/etat-droit-finances/lois-constitution/bases-legales-environnementales/protection-des-eaux>.

Article 13 : Règlements communaux

1. Les communes sont tenues d'avoir un règlement sur les canalisations d'eaux claires et d'eaux usées et l'épuration des eaux, qui n'entre en vigueur qu'après son approbation par le chef de département concerné.
2. Elles réglementent notamment l'évacuation des eaux pluviales, ainsi que, sous réserve des prescriptions fédérales et cantonales, l'évacuation et le traitement des eaux usées raccordées à leur réseau de canalisations publiques.
3. Sauf convention contraire, les canalisations pour l'évacuation des eaux pluviales intéressant les routes nationales ainsi que les routes cantonales hors des traversées des localités ne sont pas soumises à la réglementation communale.

Article 14 : Demandes d'autorisations

1. Tout projet d'évacuation d'eaux usées ou de modification du système existant est soumis à la municipalité.
2. Lorsque l'évacuation des eaux usées ne peut se faire dans le réseau des canalisations publiques créées à cet effet, la municipalité transmet la demande d'autorisation au département avec son préavis éventuel.
3. Hors des zones à bâtir, le service statue sur le système d'évacuation et d'épuration des eaux, lorsque l'autorité cantonale compétente entre en matière sur l'octroi de l'autorisation spéciale selon les articles 81 et 120, lettre a, LATC

Article 20 : Obligation des communes

1. Les communes ont l'obligation d'organiser la collecte et l'évacuation des eaux usées provenant de leur territoire.
2. Elles ont également l'obligation d'organiser la réinfiltration, la rétention ou la collecte et l'évacuation des eaux claires provenant de leur territoire. Elles doivent pour ce faire se conformer aux dispositions de la loi vaudoise du 3 décembre 1957 sur la police des eaux dépendant du domaine public.

Article 21 : Plan général d'évacuation des eaux

1. Les communes ou associations de communes établissent un plan général d'évacuation des eaux (ci-après : PGEE) soumis à l'approbation du département.
2. Le département peut refuser son approbation, notamment lorsqu'un plan proposé ne s'inscrit pas dans le cadre de la planification projetée de l'utilisation du sol, ou qu'il ne respecte pas les conditions posées à l'article 20, alinéa 2.

Article 27 : Entretien des installations

1. La commune pourvoit à l'entretien et au fonctionnement régulier des canalisations publiques.

2. Sauf disposition contraire du règlement communal, les embranchements reliant directement ou indirectement les bâtiments aux canalisations publiques appartiennent aux propriétaires intéressés ; ils sont construits et entretenus à leurs frais, sous la surveillance de la Municipalité.
3. La Municipalité peut obliger le ou les propriétaires d'une canalisation privée à recevoir les eaux d'autres immeubles, contre une juste indemnité qui, en cas de litige, est fixée par le juge (art. 4, ch. 32, loi d'introduction CCS ^A).

3.3 Niveau communal

Les articles du règlement communal de 2008 sur l'évacuation des eaux est consultable sur le site internet de la commune : <http://www.corbeyrier.ch/administration/reglements-communaux>.

3.4 Normes professionnelles et directives

Les normes professionnelles et directives contiennent toutes les exigences techniques à respecter. Des extraits sont publiés dans ce document. Ces publications sont :

- **Norme SN 592 000 éditée par la VSA et l'ASMFA (mise à jour 2012)**
- **Evacuation des eaux pluviales éditée par la VSA**
- **Norme SIA 190**
- **Infiltration des eaux pluviales et eaux claires parasites édité par l'OED**

4. Généralités

LES TUYAUX DES EAUX USÉES seront étanches en PVC et dans les zones de protection des eaux "S" en PE soudé. Ils seront, de manière générale, positionnés plus bas que les canalisations d'eaux claires et d'eau potable.

LES TUYAUX DES EAUX CLAIRES seront étanches en PVC ou en béton armé jointoyé. En zone S2 de protection des eaux, ils seront en PE soudé et en zone S3 en PVC.

Dans tous les cas, les diamètres des tuyaux seront au minimum Ø 150mm et seront dimensionné en fonction du débit des eaux claires et des eaux usées.

Pour les diamètres supérieurs à 315mm, il est recommandé de préconiser de poser des tuyaux béton armé pour éviter un affaissement de celui-ci et qu'il devienne ovale.

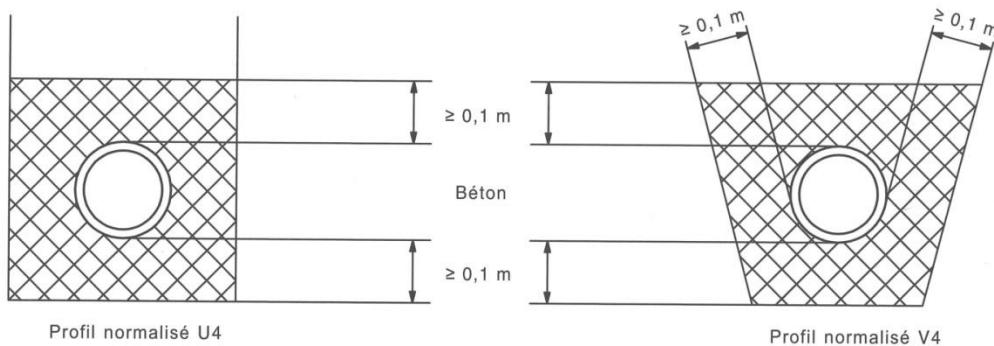
Les coudes ne devront pas être supérieurs à 45°. Si le coude est supérieur, il sera nécessaire de mettre deux coudes l'un derrière l'autre pour agrandir l'angle avec un tronçon droit intermédiaire.

5. Exécution des travaux

5.1 Pose des tuyaux (SN 592 000 5.3.9)

Lors de la pose des tuyaux, les instructions de pose des fabricants et des offices compétents sont à respecter. Les tuyaux et pièces spéciales endommagés ou inappropriés (fente, raccords, défectueux, etc..) sont à éliminer.

Pour les protéger, lors de travaux de construction, contre les racines, les rongeurs et lors des fouilles ultérieures, toutes les conduites, au-dessous et à l'extérieur des bâtiments, sont à bétonner conformément au profil normalisé U4, resp. V4, selon la norme SIA 190.



Dans le cas de condition de charges particulières et des conditions de pose spécifique, on effectuera un calcul statique selon la norme SIA 190, ceci afin de déterminer si des mesures surclassant les caractéristiques du profil U4/V4 sont nécessaires (par exemple pose d'armature dans le béton d'enrobage).

5.2 Raccordement à l'égout (SN 592 000 5.5.1)

Le système d'évacuation des eaux des agglomérations (unitaire ou séparatif) définit à quels égouts les conduites de l'évacuation des eaux du bien-fonds sont à raccorder. Les emplacements précis de raccordement aux égouts ainsi que les endroits d'éventuelles introductions dans les eaux de surface sont fixés par le service des eaux, dans le cadre du permis de construire.

Afin d'éviter des erreurs de raccordement, dans le cas d'un système séparatif, les emplacements de raccordement à l'égout sont à vérifier sur place, avant leur exécution.

Le service des eaux décide si le raccordement à l'égout doit être fait avec ou sans chambre de visite.

5.3 Raccordement à l'égout sans chambre de visite (SN 592 000 5.5.2)

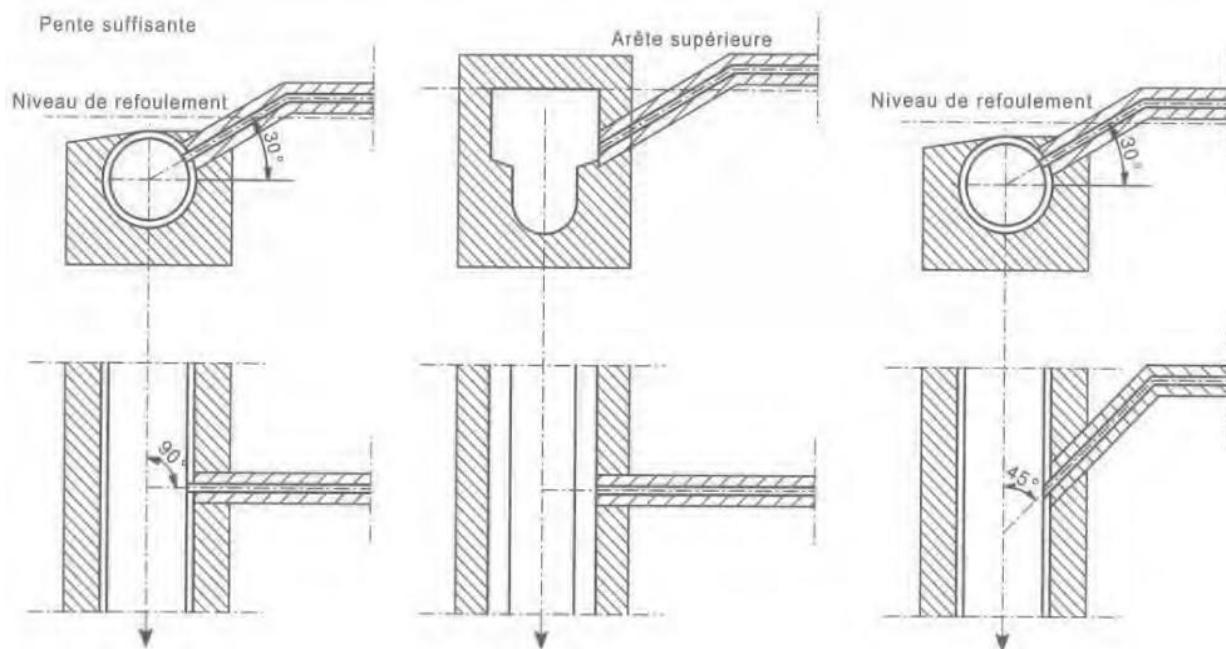
L'exécution des raccordements à l'égout doit être faite de façon professionnelle. Le raccord lui-même, ainsi que l'emplacement d'assemblage à l'égout doivent remplir les exigences d'étanchéité et de fonctionnement de l'installation.

Les prescriptions du STC et les directives de pose des fabricants de tuyaux sont à respecter.

Le raccordement est à réaliser avec les pièces spéciales correspondantes. L'ouverture de raccordement dans un égout en béton ou en grès ou en matière synthétique doit, dans tous les cas, être effectuée par **carottage** (non par piquage).

En règle générale, le raccordement s'effectue sous un angle de 90° par rapport à l'axe de l'égout. Lorsque la pente est suffisante, la conduite de raccordement de la parcelle est posée, avec une pente de 30°, jusqu'au-dessus du sommet de l'égout ou du niveau de refoulement calculé.

En règle générale, le raccordement se fait au-dessus de l'axe moyen de l'égout, mais dans tous les cas, au-dessus du niveau du débit par temps sec.



Entf.: 37.81 m; Pos.: 11 Uhr (114°); Blick.: 33°; Z: 90°; R: 0°

5.4 Conduite de drainage : application (SN 592 000 5.6.1)

Les eaux de drainage et de ruissellement ne doivent, en principe, pas être captées, ni continuellement détournées. Ces eaux sont souvent très riches en calcaire et peuvent à la longue obstruer les canalisations où elles se déversent. Ci-dessous une photo de canalisation partiellement obstruée par ces dépôts.



Le corps des bâtiments concernés doit être étanche. Comme éventuelle mesure de construction, un captage limité dans le temps des eaux de drainage, de ruissellement ou souterraines, ainsi que leurs déversements temporaires dans les eaux de surface ou dans l'égout, sont soumis à une autorisation du service des eaux. Si la pose de conduites de drainage est malgré tout incontournable, les règles suivantes sont à observer :

- Les eaux de drainage et de ruissellement doivent, en principe être infiltrées ou déversées dans les eaux de surface, selon la loi sur la protection des eaux.
- L'infiltration sur le propre bien-fonds est à promouvoir
- Le raccordement aux conduites d'eaux résiduaires ou mélangées n'est pas permis.
- Les conduites de drainage autorisées temporairement durant la construction sont à protéger contre tout refoulement d'eaux résiduaires. A la fin des travaux, ces conduites sont à enlever, respectivement à obturer, dans les règles de l'art et selon les indications de l'office compétent.

5.5 Conduites de drainage principes de base pour la pose (SN 592 000 5.6.2)

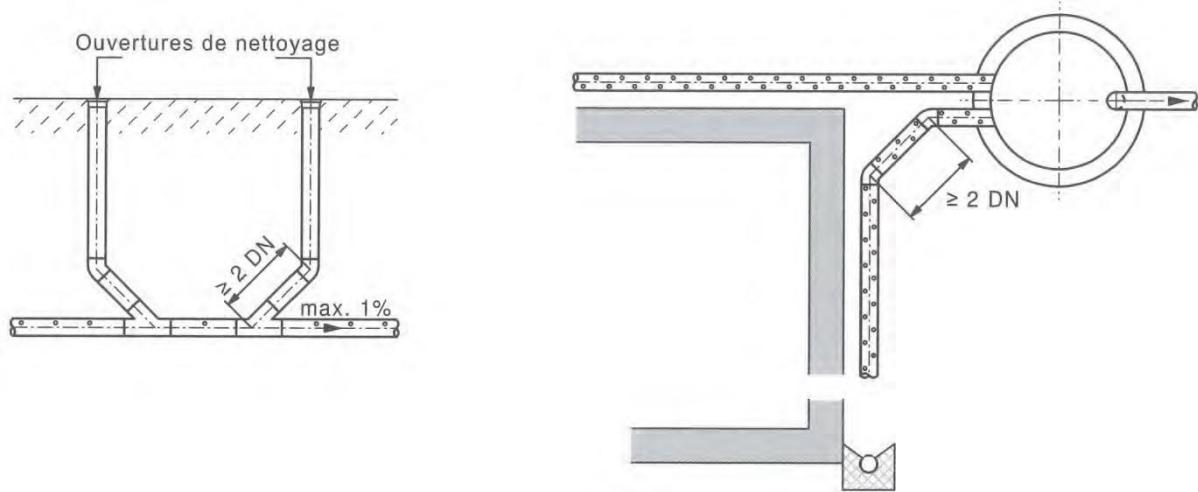
Les conduites de drainage doivent présenter un fond étanche et être posées avec une pente de 0,5% jusqu'à 1,0% au maximum.

Chaque conduite de drainage doit être raccordée séparément à une chambre de collecte d'eaux de drainage. L'exécution de la chambre doit correspondre à la norme, la profondeur utile (zone de séparation et chambre des boues) étant d'au moins 0,5m.

Le diamètre de la chambre des eaux de drainage dépend de sa profondeur et du nombre de raccordements.

Des possibilités de nettoyage des conduites de drainage sont nécessaires, dans les deux sens.

Dans les grandes installations, les ouvertures de nettoyage seront avantageusement remplacées par des chambres permettant d'évacuation des résidus et un contrôle de l'installation.



5.6 Conduites de drainage : dimensionnement (SN 592 000 5.6.3)

Aucune donnée valable ne peut être avancée pour déterminer les quantités d'eaux provenant du drainage et du ruissellement. La quantité d'eau déterminante pour le dimensionnement est à estimer en fonction des conditions hydrogéologiques ou par des mesures.

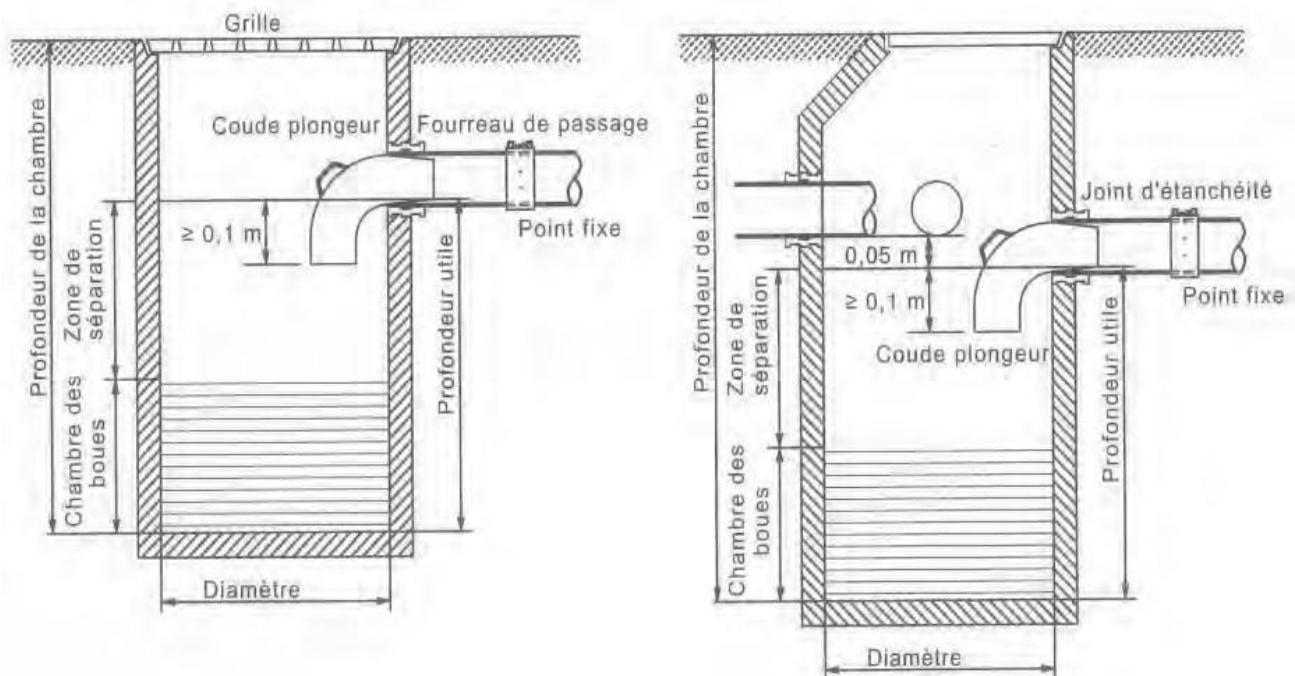
Le diamètre nominal minimal pour les conduites de drainage est de DN125.

5.7 Dépotoir (SN 592 000 6.5.1-2)

En dehors des bâtiments, les eaux pluviales doivent transiter par un dépotoir, pour autant qu'elles ne puissent pas être infiltrées superficiellement sur place.

Les dépotoirs servent à retenir les matériaux lourds et les matériaux flottants qui ne doivent pas parvenir à l'égout, dans les eaux de surface ou dans une installation d'infiltration.

Les dépotoirs comprennent une chambre pour le stockage des matières décantées, une zone de séparation, un coude plongeur démontable en tant que siphon, une grille d'entrée correspondant au débit des eaux pluviales.

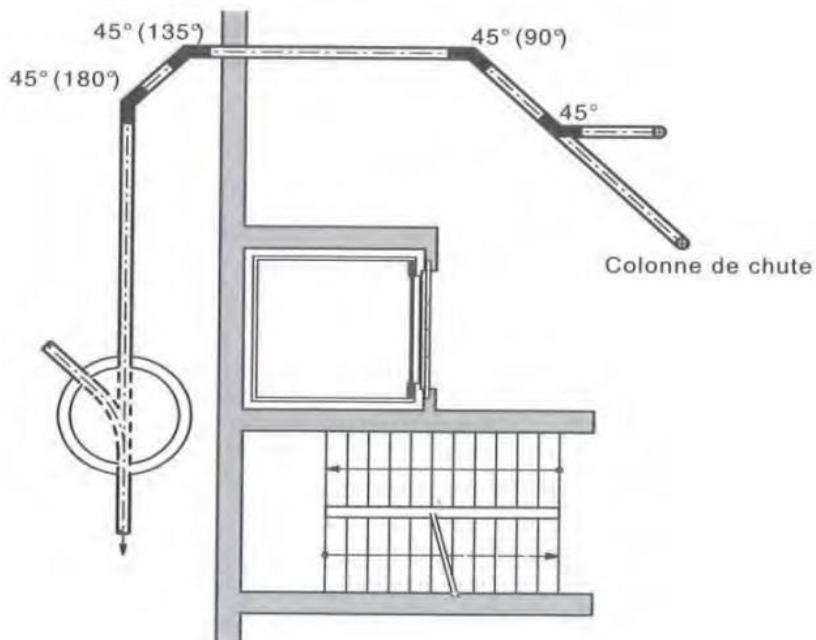


5.8 Chambre de visite : application (SN 592 000 5.9.1)

Chaque installation d'évacuation des eaux d'une parcelle doit disposer d'au moins une chambre de visite, généralement située en dehors du bâtiment et de la limite de construction, mais dans la surface du bien-fonds. La distance entre deux chambres de visite ne doit pas dépasser 40 m.

Les chambres de visite sont à prévoir dans les cas suivants :

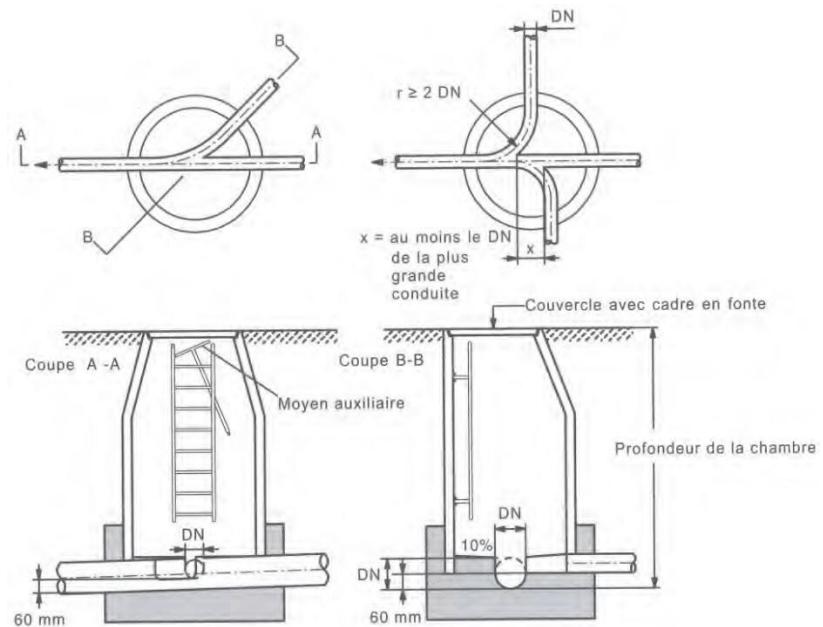
- Sur la conduite de raccordement de la parcelle.
- Aux branchements importants de conduites.
- Après des changements de direction horizontaux totalisant 180° (en tout cas une chambre de contrôle).



5.9 Chambre de visite : aménagement (SN 592 000 5.9.2)

La forme de la cunette et de ses raccordements latéraux est de première importance. Seuls les fonds de chambres préfabriqués étanches sont autorisés. Ils doivent être exécutés de la façon suivante :

- La cunette doit avoir une section semi-circulaire, sans rétrécissement.
- La banquette doit avoir une hauteur au moins égale à DN et une pente de 10%.
- Le tracé doit être arrondi.
- Les raccordements latéraux à faible débit sont à faire à 60 mm au-dessus du fond de la cunette.
- La pente du fond de la cunette, à l'intérieur de la chambre, sera d'au moins 5%.
- Pour les conduites en matières synthétiques, prévoir le raccordement à la chambre avec fourreau de passage et point fixe avant la chambre.



5.10 Chambre de visite : équipement (SN 592 000 5.9.3)

Les chambres de visite sont à équiper d'un cône pour un couvercle d'un diamètre intérieur de 0,6m. Pour les chambres de faible profondeur (jusqu'à 1,50m), et pour agrandir la place de travail, on pourra renoncer à la pose d'un cône. Ceci occasionnera toutefois la pose d'un couvercle plus lourd. Les couvercles seront choisis en fonction de la classe de charge.

Les chambres de visite situées à l'intérieur des bâtiments doivent être équipées de couvercles vissés, étanches aux gaz et à l'eau. Au-dessous du niveau de refoulement, la construction des couvercles des chambres de visite sera adaptée à la pression intérieure maximale possible.

Les chambres de visite de plus de 1,2m de profondeur seront équipées d'une échelle résistant à la corrosion, avec les moyens auxiliaires correspondants. Pour les chambres de visite de plus de 5m de profondeur, on tiendra compte des exigences complémentaires de la SUVA.

5.11 Chambre de visite : dimensionnement (SN 592 000 8.7)

Les chambres de visite doivent avoir les diamètres intérieurs minimaux suivants :

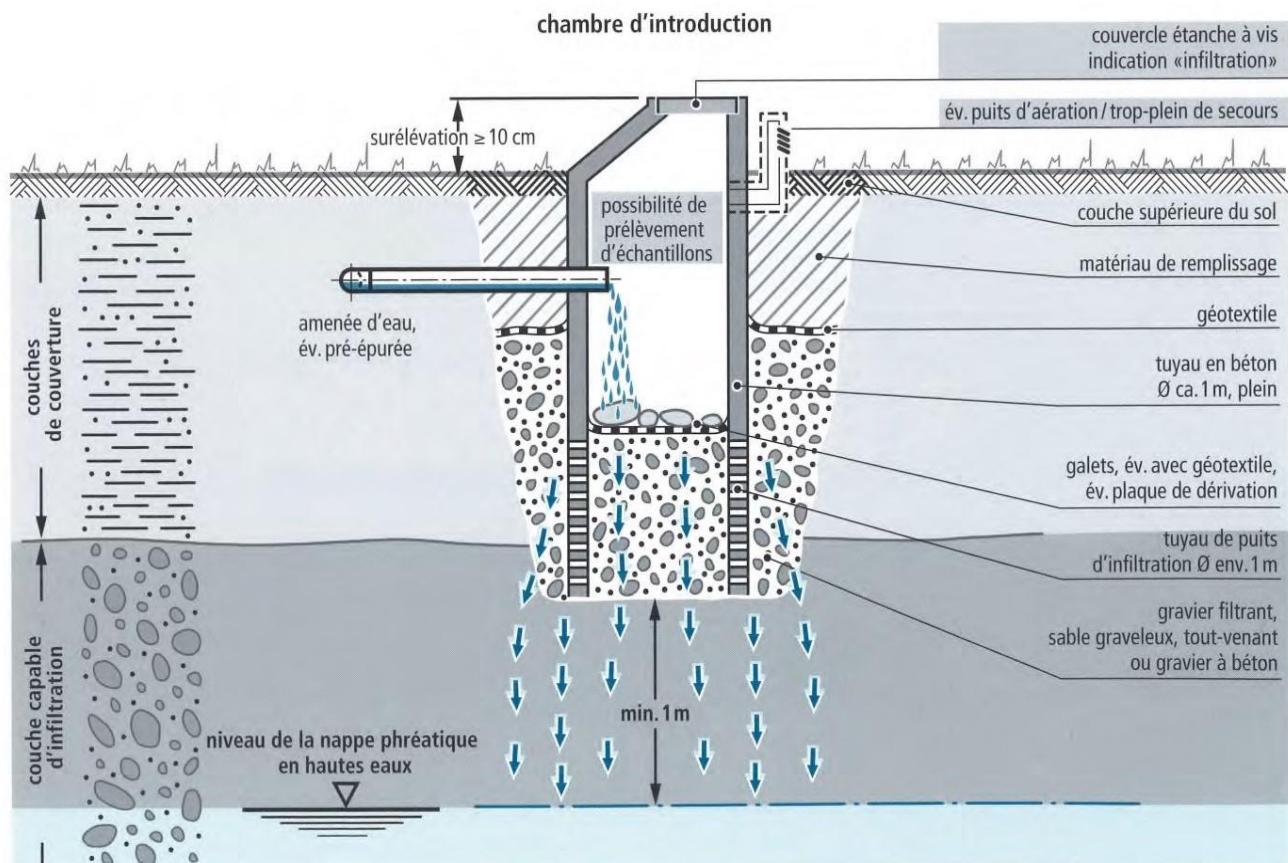
Profondeur de la chambre	1 entrée	2 entrées	3 entrées
Jusqu'à 0,6 m	\varnothing 0,8 m	\varnothing 0,8 m	\varnothing 0,8 m
0,6 à 1,5 m	\varnothing 0,8 m	\varnothing 0,8 m	\varnothing 1,0 m \varnothing 0,9 / 1,1 m (ovale)
Plus de 1,5 m	\varnothing 1,0 m \varnothing 0,9 / 1,1 m (ovale)	\varnothing 1,0 m \varnothing 0,9 / 1,1 m (ovale)	\varnothing 1,0 m \varnothing 0,9 / 1,1 m (ovale)

5.12 Installation d'infiltration (évacuation des eaux pluviales 4.5.2)

Dans la demande de permis, une installation d'infiltration projetée doit faire l'objet d'un plan détaillé et du consentement des voisins si l'infiltration n'a pas fait l'objet d'une publication.

Pour l'exécution d'un puits perdu, les normes doivent absolument être respectées. Elles stipulent notamment que le **couvercle doit être étanche, vissé et surélevé de 10 centimètres**.

Selon la *notice cantonale pour l'évaluation générale des installations d'infiltration*, **aucun trop-plein de secours n'est admis vers la canalisation d'eaux usées**.



6. Eaux de surface

6.1 Obligations

L'évacuation des eaux de ruissellement des surfaces en dur (pavées ou revêtues) doit être réglée lors d'une demande de permis de construire. Il est exclu que ces eaux aboutissent sur les routes communales et engorgent les dépotoirs qui n'ont pas été dimensionnés pour de telles arrivées.

7. Réception des travaux

7.1 Devoir de contrôle et de réception (SN 592 000 5.11.1)

Toutes les parties de l'installation enterrée doivent être contrôlées par le bureau technique de la commune.

Le contrôle et la réception s'effectuent sur la base des plans approuvés, qui doivent se trouver sur le chantier. Des différences par rapport aux plans approuvés ne peuvent se concrétiser qu'avec le consentement communal et les modifications doivent être reportées sur les plans.

Le contrôle des autorités ne dispense le maître de l'ouvrage et son représentant, ni du devoir de surveillance des travaux, ni de la responsabilité de l'exécution de l'installation d'évacuation des eaux conforme à l'autorisation de construire. Par l'attribution du permis de construire et par les contrôles effectués, les offices compétents ne garantissent pas une exploitation exempte de dérangements et de dommages.

7.2 Contrôle lors de la construction (SN 592 000 5.11.2-3)

Le raccordement à l'égout et toutes les conduites, raccordements, embranchements, etc. ne peuvent être enrobés de béton qu'après leur repérage et contrôle communal.

Ces contrôles se feront sur la base d'une communication préalable de la direction des travaux ou de l'entreprise de construction.

L'examen des points suivants par le bureau technique communal permettra de contrôler l'analogie des plans et de constats de problèmes :

- emplacement et exécution du raccordement à l'égout,
- pente et diamètre intérieur des conduites,
- dégâts aux composants des conduites, des dépotoirs et chambres,
- essais d'étanchéité.

Lors de ces contrôles, le bureau technique communal effectue également le relevé du raccordement à l'égout et de la conduite de raccordement du bien-fonds, afin de les reporter dans le cadastre des conduites de la commune.

En cas de doute, il pourra être exigé les travaux suivants aux frais du maître d'ouvrage :

- vidange et nettoyage de tous les dépotoirs, chambres, etc.,
- nettoyage de toutes les conduites d'eaux usées, par rinçage à haute pression,
- contrôle visuel des conduites d'eaux usées et des raccordements à l'égout (par caméra vidéo),
- essais d'étanchéité.

Tous ces contrôles de la construction font l'objet d'un procès-verbal, signé par les deux parties.

8. Exemples





Sans assise bétonnée



Avec assise bétonnée



Non bétonnée



Seulement dessous



En cours de bétonnage