

# Notice technique assainissement

## 1/ RESEAUX D'ASSAINISSEMENT SUR LA COMMUNE D'IVRY-SUR-SEINE.

Le réseau d'assainissement ivryen est essentiellement de type unitaire : les eaux pluviales et les eaux usées se rejoignent dans des collecteurs uniques et sont dirigées pour traitement vers la station d'épuration de Valenton en amont gérées par le Syndicat Interdépartemental d'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP).

L'utilisation de collecteurs de diamètres importants permet d'accepter tous les effluents par temps de pluie sans générer d'inondation.

Le réseau d'assainissement ivryen est principalement constitué de collecteurs territoriaux et départementaux. Il est complété par des ouvrages gérés par le SIAAP et par la Société Anonyme de Gestion des Eaux de Paris (SAGEP).

Le mode d'assainissement retenu pour la totalité du territoire communal est l'assainissement collectif.

L'assainissement de la Commune est réalisé par un système de collecte essentiellement unitaire et gravitaire.

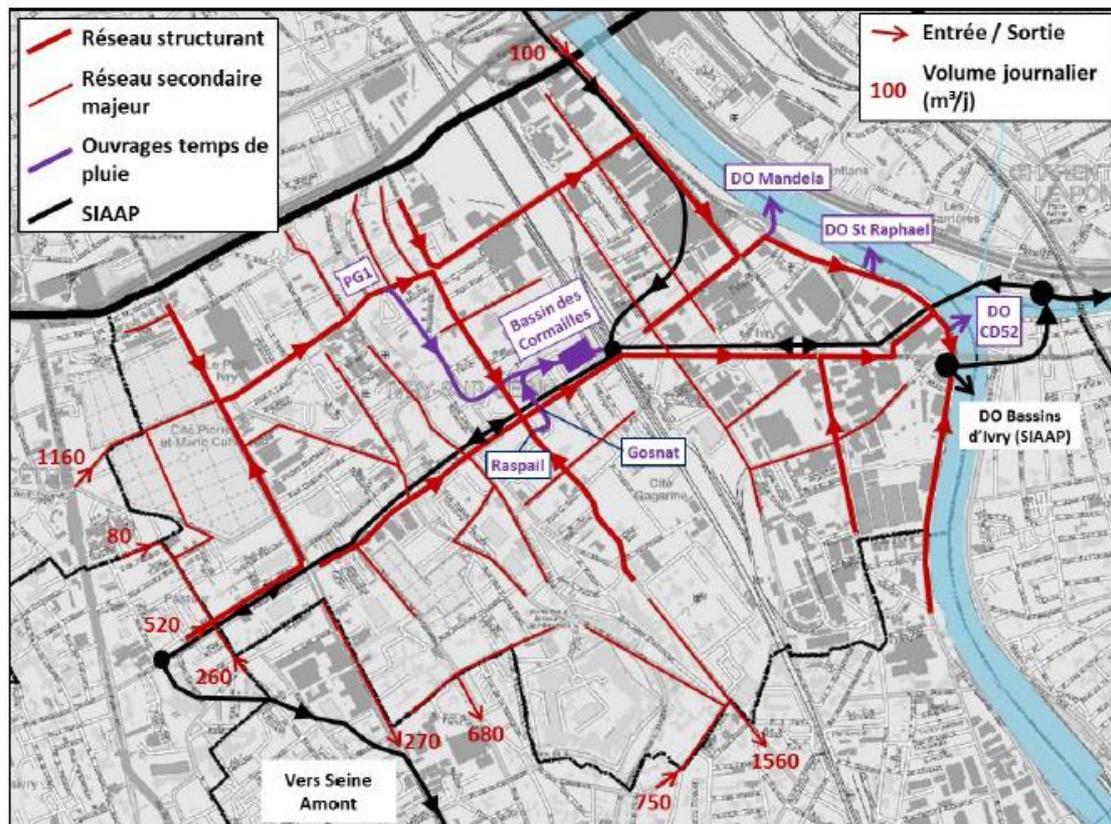
Le réseau départemental compose l'ossature principale du système de desserte Ivryen (24 km dont 75% visitables), la plupart de ces ouvrages ayant été conçus sous Belgrand.

Le réseau Territorial représente 36 km dont 10 % d'ouvrages visitables.

La commune est traversée par les galeries techniques de la Ville de Paris (5,5 km visitables) dont la gestion appartient à la SAGEP. Ces galeries sont généralement composées d'une cunette dans laquelle transitent les eaux usées et de deux banquettes sur lesquelles sont fixées des canalisations d'eau potable de diamètre important (Ø 800 et Ø 1100 rue Michelet et avenue Georges Gosnat). Ces galeries collectent également les eaux pluviales par l'intermédiaire de branchements directs d'avaloirs ou de connexions avec les réseaux territoriaux et départementaux.

Ces galeries constituent ainsi une ossature importante du réseau et servent, malgré elles, de réservoir de stockage dans la partie aval du réseau (interconnexion place Léon Gambetta).

## Schéma de fonctionnement du système d'assainissement d'Ivry-sur-Seine



## 2/ RESEAUX D'ASSAINISSEMENT DE DESSERTE DEPARTEMENTALE ET INTERDEPARTEMENTALE

L'ensemble des réseaux communaux et départementaux aboutissent dans les réseaux de transports du SIAAP, puis dans les bassins de dépollution où les effluents sont dégrillés et dessablés. Ils franchissent ensuite la Seine par l'intermédiaire de deux siphons Ø 1,20 m, puis sont acheminés avec les effluents de Maisons Alfort et d'Alfortville vers la station de pompage de l'île Martinet via deux siphons Ø 1,60 m sous la Marne.

Ces effluents sont raccordés avant leur traversée sous la Marne au VL 9 qui les amène jusqu'à la station d'épuration de Valenton (usine Seine Amont).

La défense des réseaux contre les crues de la Seine est assurée par la station Conflans - Mandela gérée par la DSEA et la station des bassins de dessablement d'Ivry gérée par le SIAAP.

La construction du bassin des Cormailles en 2004-2005 a permis de résorber la majorité des débordements du réseau d'assainissement par temps de pluie qui existaient par le passé pour une occurrence décennale.

Le bassin des Cormailles représente un volume de stockage de 60 000 m<sup>3</sup> et a deux fonctions :

- **réduire les risques d'inondations** en cas de forte pluie,
- **limiter la pollution du milieu naturel** en limitant les effluents déversés en Seine via les déversoirs d'orage départementaux.

Les effluents stockés dans le bassin des Cormailles sont relevés puis acheminés vers la station de Valenton.

Seule une zone de débordements résiduels persiste aujourd'hui, à proximité du cimetière parisien d'Ivry, entre les rues Carnot et Raymond Lefèvre.

### **3/ LA GESTION DES EAUX DE PLUIE A LA PARCELLE : RETENTION / LES TECHNIQUES ALTERNATIVES**

Le schéma directeur de l'assainissement de la ville d'Ivry-sur-Seine achevé début 2016 a validé un autre mode de régulation des eaux de pluie que les techniques classiques de gestion à grande échelle qui ont montré leur limite pendant les orages et les pluies torrentielles.

Ainsi, la politique départementale et interdépartementale d'amélioration de la qualité des eaux rejetées en Seine doit elle, s'accompagner d'une politique équivalente à l'échelle communale priorisant la gestion des eaux de pluie à la parcelle, via la limitation de l'imperméabilisation des sols et des débits d'eau de ruissellement en amont du réseau d'assainissement à l'échelle des opérations d'aménagement. Cela peut être mis en oeuvre soit par utilisation de techniques classiques, soit par le développement des techniques alternatives d'assainissement.

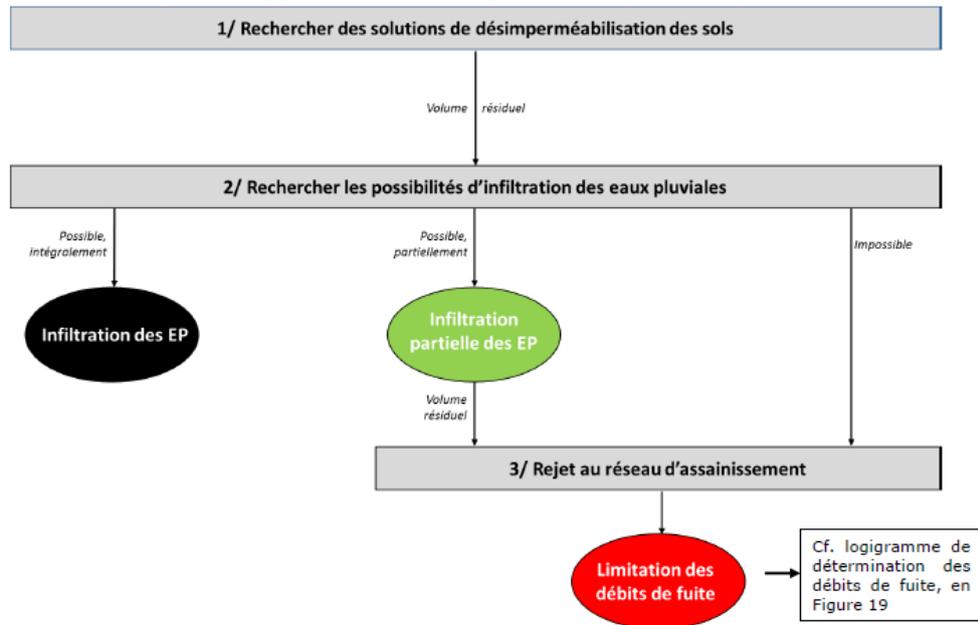
Dans les opérations nouvelles de construction, il est opportun de réduire l'impact de l'imperméabilisation des terrains et de limiter les apports d'eaux pluviales par des aménagements particuliers (création d'espaces verts avec infiltration des eaux de toiture, bassin de rétention des eaux pluviales sur la parcelle, revêtements extérieurs perméables, toitures terrasses...).

Les techniques alternatives d'assainissement se développent et font appel à des procédés qui se rapprochent à des degrés divers du processus naturel d'infiltration. Ces techniques sont entre autres : la noue, la tranchée drainante, la chaussée réservoir d'infiltration, les enrobés poreux...

Ces systèmes de récupération ou d'infiltration des eaux pluviales répondent aux objectifs de la Haute Qualité Environnementale (HQE) par une gestion appropriée et économe de l'eau de pluie.

## Logigramme des solutions de gestion des eaux pluviales à la parcelle.

Figure 18 – Logigramme des solutions de gestion des eaux pluviales à la parcelle



### a/ Le zonage pluvial et l'infiltration à la parcelle.

La capacité des sols à l'infiltration des eaux pluviales dépend d'un ensemble de critères au droit du site où l'on souhaite infiltrer les eaux pluviales :

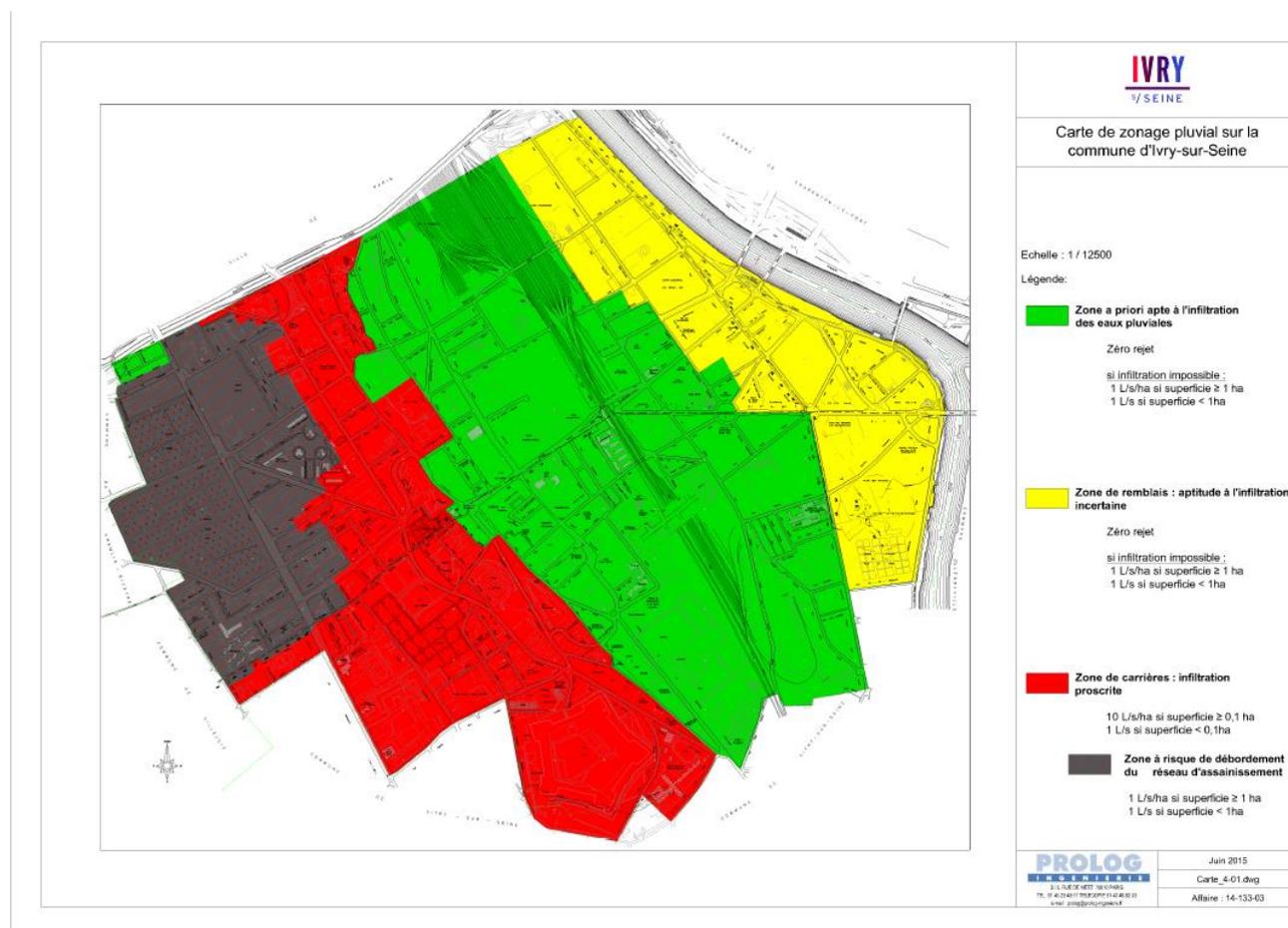
- bonne perméabilité du sol ;
- absence de risque de mouvement de terrain dû au gonflement des argiles contenues dans le sol ;
- absence de risque d'effondrement dû à la présence de cavités souterraines, de remblais mal compactés ou de gypse ;
- absence de risque de remontée de la nappe ;
- absence de pollution dans le sol ;
- absence de périmètres-de protection de captages d'eau potable ;
- faible pente du terrain naturel.

Sur la majeure partie du Plateau, l'infiltration des eaux pluviales n'est pas recommandée, en raison de la présence d'anciennes carrières dans le sous-sol.

Sur la partie centrale de la commune (globalement entre les voies ferrées et le coteau), l'infiltration des eaux pluviales est a priori envisageable sous réserve d'investigations complémentaires quant au risque de remontée de la nappe et au risque de pollution du sol en lien avec d'anciennes activités polluantes.

Enfin, sur la partie orientale d'Ivry-sur-Seine (le long de la Seine), l'infiltration des eaux pluviales est soumise à incertitude en raison d'un risque de tassement des remblais, mais demeure envisageable.

Carte de zonage pluvial sur la commune d'Ivry-sur-Seine.



### La rétention à la parcelle et la limitation des débits de fuite.

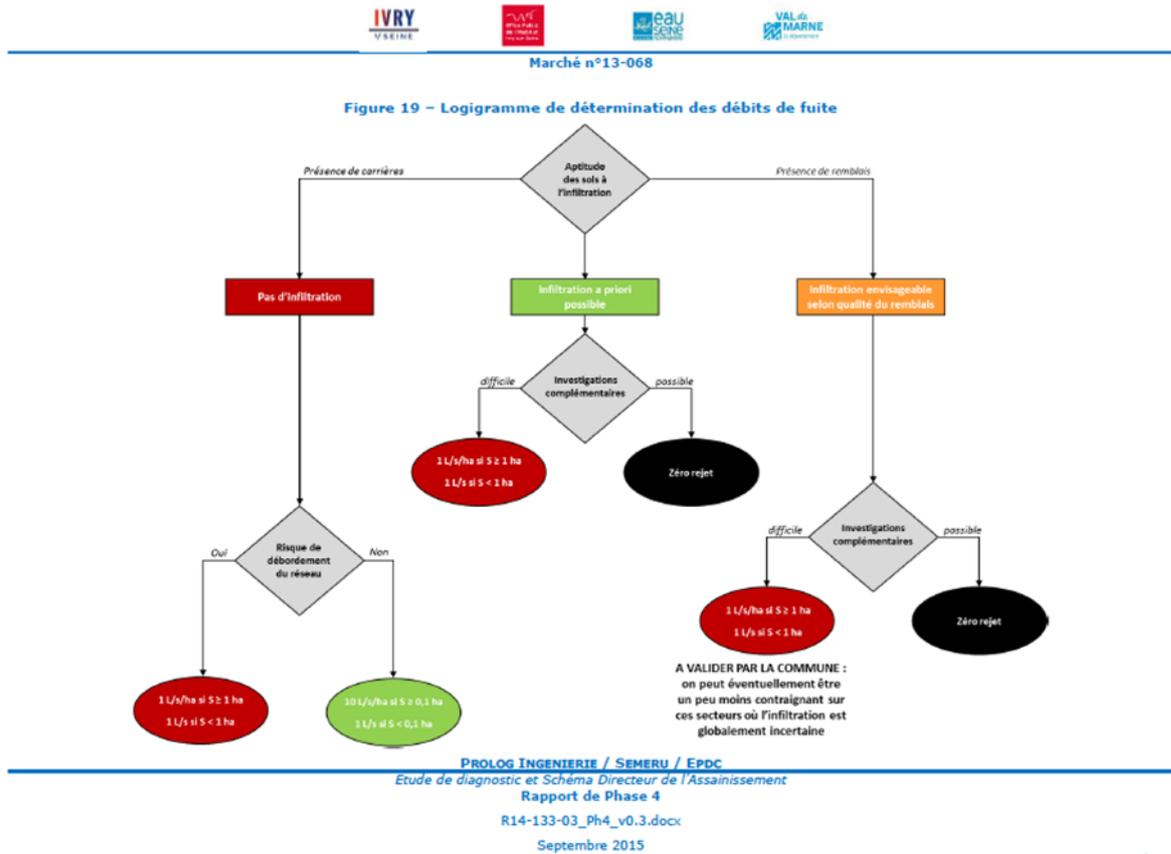
La gestion des eaux pluviales à la parcelle, sans raccordement au réseau d'assainissement (infiltration), doit être la première solution recherchée sur le territoire d'Ivry-sur-Seine (objectif zéro rejet).

Dans le cas où l'infiltration n'est pas possible, des solutions de dés-imperméabilisation des sols, avec infiltration superficielle, doivent ensuite être recherchées. Il peut s'agir notamment de noues étanches, de tranchées drainantes ou encore de toitures végétalisées.

Enfin, si, et seulement si, ces solutions ne sont pas envisageables, ou ne le sont que partiellement, les eaux pluviales (tout ou partie) pourront être raccordées au réseau d'assainissement. Le rejet des eaux pluviales sera alors soumis à une limitation du débit de rejet, afin de réduire les risques de débordements du réseau à l'aval et/ou de déversements d'eaux polluées en Seine.

La méthodologie de gestion des eaux pluviales est synthétisée dans le logigramme ci-après.

Logigramme de détermination des débits de fuite.



74/131

## DIMENSIONNEMENT D'UN BASSIN DE RETENTION

La ville impose une limitation de débit sur les grandes parcelles (superficie supérieure à 1 ha) de son territoire : 1 L/s/ha.

Les volumes de rétention à mettre en place satisferont à une pluie de période de retour de 10 ans. L'utilisation de la méthode des pluies sera privilégiée à la méthode des volumes.

Instruction techniques de la circulaire interministérielle de 1977.

**1/ Calcul de la surface active :** restitution des eaux pluviales, la surface active est ( **S x Ca**)

**Exemples de coefficients de ruissellement selon les surfaces (Ca)**

Type de surface	Coefficient de ruissellement
Pleine terre	0.20
Terre végétale sur dalle	0.40
Toiture terrasse gravillonnée	0.70
Toitures	0.95
Voiries, allées et parkings	0.95

**2/Détermination du débit de fuite rapporté à l'unité de surface.**

$$\mathbf{q = 360 \times Q / (S \times Ca)}$$

**q** = Débit de fuite en mm/h

**Q** = Débit de fuite en m<sup>3</sup>/s     **Q** = 0,001 m<sup>3</sup>/s pour Ivry

**Q** = 0,006 m<sup>3</sup>/s pour la ZAC du plateau

**S** = Surface totale du bassin versant en ha.

**Ca** = coefficient d'apport

**3/Détermination du volume de rétention.**

$$\mathbf{V = 10 \times H \times S \times Ca \times Cf}$$

**V** = Volume de rétention en m<sup>3</sup>

**H** = Hauteur spécifique en mm déterminée par l'abaque (région 1)

**Cf** = Coefficient (5%) correspondant au volume supplémentaire nécessaire avant que le régulateur atteigne le débit de fuite constant.

# RACCORDEMENT AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT.

## DEFINITION DES EAUX PLUVIALES

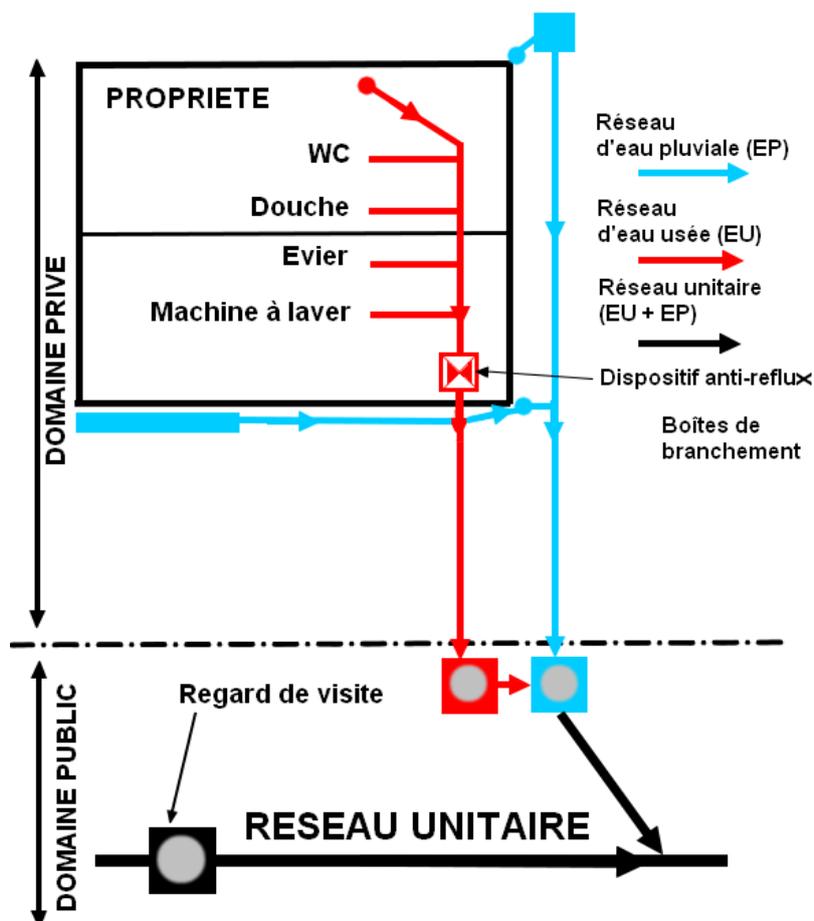
Les eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques. Peuvent être également assimilées à des eaux pluviales, celles provenant des eaux d'arrosage et de ruissellement des voies publiques et privées, des jardins, des cours d'immeubles et celles autorisées à ce titre par le Service Assainissement.

## SEPARATION DES EAUX PLUVIALES

Dans le cas où le réseau public est séparatif, la collecte et l'évacuation des eaux pluviales sont assurées par les réseaux pluviaux, totalement distincts des réseaux d'eaux usées.

Leurs destinations étant différentes, il est donc formellement interdit, à quelque niveau que ce soit, de mélanger les eaux usées et les eaux pluviales.

Dans le cas d'un réseau unitaire, un seul raccordement est nécessaire, la réunion des eaux usées et des eaux pluviales est réalisée dans les conditions définies ci-après.



## **CONDITIONS DE RACCORDEMENT POUR LE REJET DES EAUX PLUVIALES**

Le Service Assainissement n'a pas d'obligation de collecte des eaux pluviales issues des propriétés privées. Qu'il s'agisse d'eaux de ruissellement, de toitures ou de revêtements étanches, la gestion des eaux pluviales à la parcelle, sans raccordement au réseau public, doit être la première solution recherchée.

Toutefois, lorsque la gestion totale de ces eaux à la parcelle n'est pas possible, le propriétaire peut solliciter une autorisation de branchement au réseau public pluvial à condition que ses installations soient conformes.

Dans ce cas, seul l'excès de ruissellement peut être rejeté au réseau d'assainissement communal après qu'aient été mises en œuvre toutes les solutions favorisant la réduction des volumes et de la pollution de ces eaux de ruissellement ; les eaux pluviales rejetées au réseau d'assainissement communal auront un débit limité.

Un déversement en trop-plein vers le réseau est autorisé pour les pluies dont la période de retour est supérieure à 10 ans.

Le propriétaire ou l'aménageur doit justifier, par la production au Service Assainissement, de notes de calcul appropriées et de résultats de tests d'infiltration, que les dispositions locales ne permettent pas

## **ETANCHEITE DES INSTALLATIONS ET PROTECTION CONTRE LE REFLUX DES EAUX**

Conformément aux dispositions du règlement sanitaire départemental pour éviter le reflux des eaux usées et pluviales du réseau public de collecte dans les caves, sous-sols et cours, lors de leur élévation exceptionnelle jusqu'au niveau de la chaussée, les canalisations intérieures et notamment leurs joints, sont établis de manière à résister à la pression correspondant au niveau fixé ci-dessus.

De même, tous orifices sur ces canalisations ou sur les appareils reliés à ces canalisations, situés à un niveau inférieur à celui de la voie vers laquelle se fait l'évacuation, doivent être normalement obturés par un tampon étanche résistant à ladite pression.

Enfin, tout appareil d'évacuation se trouvant à un niveau inférieur à celui de la chaussée dans laquelle se trouve l'égout public doit être muni d'un dispositif anti-refoulement contre le reflux des eaux usées et pluviales.

Les propriétaires qui installent des orifices d'évacuation à un niveau inférieur à ce niveau critique le font à leurs risques et périls et sans aucune possibilité de recours contre le Service Assainissement.

Les mêmes précautions doivent être prises pour les entrées d'eaux pluviales ou usées, notamment au bas de rampes d'accès aux sous-sols.

Les frais d'installation, l'entretien et les réparations sont à la charge totale du propriétaire.

## **ETANCHEITE DES INSTALLATIONS ET PROTECTION CONTRE LES ODEURS**

Tous les appareils raccordés doivent être munis de siphons, conformes aux normes en vigueur, empêchant la sortie des émanations provenant du réseau de collecte d'eaux usées et l'obstruction des conduites par l'introduction de corps solides.

Le raccordement de plusieurs appareils à un même siphon est interdit.

Les regards sur les réseaux d'eaux usées doivent être équipés de couvercle étanche.

## **COLONNES DE CHUTE D'EAUX USEES**

Toutes les colonnes de chute d'eaux usées, à l'intérieur des bâtiments, doivent être posées verticalement et munies de tuyaux d'évent prolongés au-dessus des parties les plus élevées de la construction.

Les colonnes de chute d'eaux usées doivent être totalement indépendantes des canalisations d'eaux pluviales.

Aucun appareil sanitaire ne peut être raccordé sur la conduite reliant une cuvette de toilettes à la colonne de chute.

## **DESCENTE DE GOUTTIERES**

Les descentes de gouttières doivent être complètement indépendantes et ne doivent en aucun cas être raccordées au réseau d'eaux usées. Les descentes de gouttières qui sont situées à l'intérieur des immeubles doivent être accessibles à tout moment et être pourvues de dispositifs permettant leur bon entretien et leur contrôle (boîte d'inspection, té de dégorgeant).

## **CONDUITES ENTERREES**

Les conduites d'évacuation sont dirigées selon le trajet le plus court vers le réseau de la rue, en évitant autant que possible tout changement de pente et de direction.

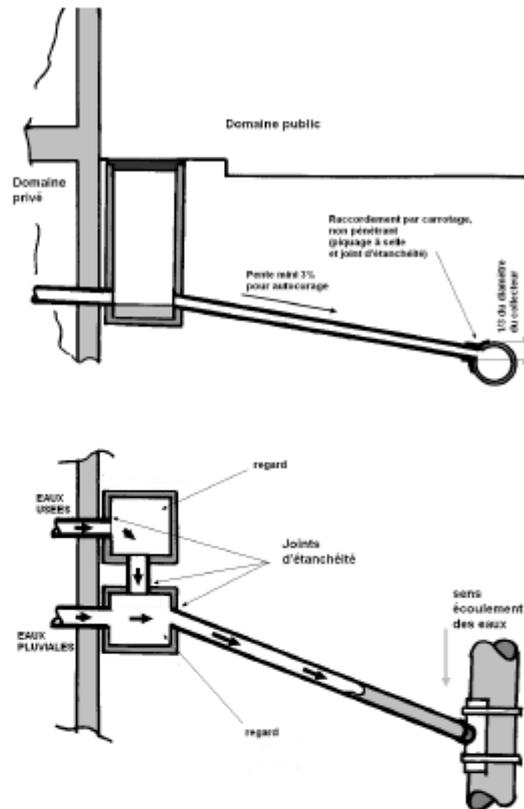
La pente minimale doit être supérieure ou égale à 3 %.

## **RACCORDEMENT A UN SYSTEME UNITAIRE**

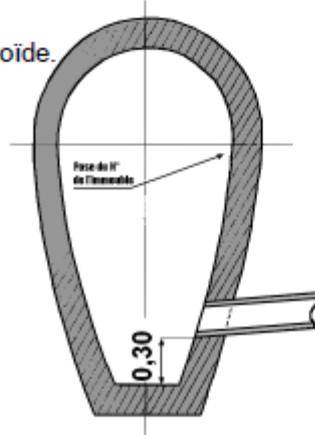
Dans le cas d'un réseau public dont le système est unitaire, la réunion des eaux usées et de tout ou partie des eaux pluviales est réalisée suivant le schéma présenté ci-dessous, afin de permettre tout contrôle du Service Assainissement.

**Branchement type unitaire**

Sur canalisation.



Sur ovoïde.



**PRESCRIPTIONS**

- Schémas de principe (voir dessins)
- Il est interdit de se brancher dans les cheminées de regard.
- Le branchement ne doit pas être pénétrant.
- Utiliser des raccords de piquages normalisés NF en fonction des matériaux des canalisations, béton, fonte PVC,...
- (Selles de piquage, raccords à plaquettes à étriers,...).
- Le réseau doit être étanche (joints étanches et souples).
- Percements réalisés par carotteuse.

## **REPARATIONS ET RENOUELEMENT DES INSTALLATIONS PRIVEES**

L'entretien, les réparations et le renouvellement des installations privées sont à la charge exclusive du propriétaire de la construction desservi par le réseau public d'assainissement.

## **CONDITIONS D'INTEGRATION AU DOMAINE PUBLIC**

Lorsque des installations susceptibles d'être intégrées au domaine public seront réalisées à l'initiative d'aménageurs privés, la Collectivité, au moyen de conventions conclues avec les aménageurs, réserve le droit de contrôle du service d'assainissement.

En outre, au moment de la réception, le propriétaire doit fournir au Service Assainissement, les données et un plan de récolement des réseaux selon les règles de l'art. Ces informations doivent comporter, à minima :

- Le tracé des réseaux ;
- L'emplacement des regards (X, Y, cote terrain, cote radier) ;
- La description des ouvrages ;
- La géolocalisation des ouvrages ;
- Les ITV réalisées ;
- Les contrôles d'étanchéité des canalisations et regards ;
- La vérification du bon compactage des matériaux de tranchées.