



# RÈGLES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

*En application du Règlement du service Départemental  
d'Assainissement adopté par délibération du 14 décembre 2018*



# PRÉAMBULE

*L'imperméabilisation croissante des sols liée à la densification urbaine de la région parisienne et l'augmentation des débits de pointe des eaux pluviales qui en résulte, induisent d'une part des risques importants de débordements des réseaux d'assainissement, provoquant des inondations lors des fortes pluies et d'autre part des rejets directs en Seine, entraînant une pollution du milieu naturel.*

*Afin d'atténuer ces risques, le Département des Hauts-de-Seine a prescrit, dans son règlement du service départemental d'assainissement (RDA), la non connexion des eaux pluviales au réseau public d'assainissement grâce à la gestion des eaux de ruissellement à la source. Toutefois, lorsque cela est techniquement impossible, à titre dérogatoire, les eaux de ruissellement issues d'une parcelle peuvent être raccordées au réseau public d'assainissement en respectant une limitation de débit.*

*En tant que gestionnaire du réseau départemental d'assainissement, le Service d'assainissement départemental instruit les demandes d'autorisation de raccordement. Celles-ci ne seront accordées que si le projet de gestion des eaux pluviales est conforme au règlement du service départemental d'assainissement (RDA).*

**À cet effet, les demandeurs transmettront des dossiers complets le plus précocement possible, en prenant en compte la gestion des eaux pluviales dès la conception du projet.**

# DÉFINITIONS

**Demandeur** : Dans le texte qui suit, on désigne par « le demandeur » toute personne physique ou morale (propriétaire, aménageur, promoteur, bureau d'études, services communaux, entreprises...) sollicitant le raccordement à l'égout départemental d'un aménagement ou sollicitant une autorisation d'urbanisme pour un terrain raccordé ou raccordable à l'égout départemental.

**Service d'assainissement départemental** : il regroupe la Direction de l'eau du Département des Hauts-de-Seine et la Société des eaux de Versailles et de Saint-Cloud (SEVESC), délégataire du service public d'assainissement.

**Projet d'aménagement** : Ce terme désigne toute nouvelle construction, toute réhabilitation, extension ou rénovation d'une construction existante. Il comprend également tout nouvel aménagement, réhabilitation ou requalification des espaces publics, y compris la voirie.

# TEXTES RÉGLEMENTAIRES DE RÉFÉRENCE

*La gestion des eaux pluviales est notamment imposée par les documents réglementaires suivants :*

- Le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), notamment les articles L.224-10 et L.226-1 portant sur la gestion des eaux pluviales ;
- Le Code de la Santé Publique (CSP), notamment les articles L1331-1 et suivants ;
- Le Code civil, articles 640 et 641 ;
- Le Code de l'environnement, notamment les articles L.214-3 et R.214-6 ;
- L'arrêté Préfectoral du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement, modifié par l'arrêté de juillet 2020 ;
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) du bassin versant de la Bièvre ;
- Le Règlement du service Départemental d'Assainissement des Hauts-de-Seine (RDA), approuvé par délibération du Conseil départemental du 14 décembre 2018.



# TABLE DES MATIÈRES

<b>Préambule</b>	2
<b>Définitions</b>	2
<b>Textes réglementaires de référence</b>	2
<b>Règle n°1</b> : Primauté des solutions alternatives pour atteindre l'objectif de « zéro rejet » des eaux pluviales au réseau d'assainissement	5
<b>Règle n°2</b> : Dérogation exceptionnelle pour le raccordement de l'excédent des eaux pluviales	6
<b>Règle n°3</b> : Limitation de débit en cas de dérogation exceptionnelle	6
<b>Règle n°4</b> : Méthode de calcul des ouvrages de gestion des eaux pluviales	7
<b>Règle n°5</b> : Eaux excédentaires - trop-plein	12
<b>Règle n°6</b> : Cas de la réutilisation des eaux pluviales	12
<b>Règle n°7</b> : Situation antérieure du terrain	12
<b>Règle n°8</b> : Cas de la modification d'un aménagement existant	12
<b>Règle n°9</b> : Cas des aménagements d'ensemble et des espaces publics	13
<b>Règle n°10</b> : Précautions	14
<b>Règle n°11</b> : Equipement de régulation	15
<b>Règle n°12</b> : Equipement annexe de dépollution	17
<b>Règle n°13</b> : Les étapes du projet	18
<b>Règle n°14</b> : Entretien des installations	21
<b>Annexe I</b> : Bibliographie	22
<b>Annexe II</b> : Rappels du Règlement du service départemental d'assainissement	23
<b>Annexe III</b> : Articles 640 et 641 du Code Civil	25
<b>Annexe IV</b> : Extraits du SAGE Bièvre	26
<b>Annexe V</b> : Outil de dimensionnement élaboré par la Direction de l'eau du Département des Hauts-de-Seine	27
<b>Annexe VI</b> : Synoptique des étapes du projet	28



# RÈGLE N°1 Primauté des solutions alternatives pour atteindre l'objectif de « zéro rejet » des eaux pluviales au réseau d'assainissement

## Article 38. Gestion des eaux pluviales à la source du règlement départemental d'assainissement des Hauts-de-Seine

« Sur le territoire des Hauts-de-Seine, quels que soient la domanialité et l'état d'imperméabilisation, les eaux de ruissellement générées par toute nouvelle construction, tout nouvel aménagement ou toute extension doivent être gérées autant que possible sur l'emprise du projet, a minima jusqu'à la pluie de retour 10 ans, sans raccordement direct ou indirect au réseau public départemental. Le mode de gestion à la source des eaux pluviales doit être étudié dès la conception, comme une composante à part entière du projet. »

Il s'agit donc de mettre en œuvre, en privilégiant les techniques en surface et à ciel ouvert, des ouvrages et des revêtements limitant l'imperméabilisation et favorisant l'infiltration et l'évapotranspiration des eaux pluviales sur le terrain, a minima pour une pluie décennale (voir les caractéristiques de la pluie dans la **Règle n°4**). Pour atteindre cet objectif, il est généralement nécessaire de combiner plusieurs procédés techniques de gestion des eaux pluviales.

Les types d'ouvrages préconisés sont :

- Les ouvrages d'infiltration en profondeur (puisard...),
- Les ouvrages d'infiltration en surface (noue, jardin de pluie, bassin sec, tranchée drainante...),
- Les ouvrages étanches permettant toutefois un abattement volumique grâce à l'absorption par le sol, l'évaporation et l'évapotranspiration (noue étanchée, bassin sec, plan d'eau à niveau variable, terre végétale sur dalle...).
- Les toitures végétalisées (sur toit plat ou penté),

Le demandeur dispose de la liberté de choix des procédés techniques pour la gestion d'une pluie décennale sur son terrain, à condition de respecter les présentes Règles d'application et en particulier les suivantes :

- **Règle n°4** : Méthode de calcul des ouvrages de gestion des eaux pluviales
- **Règle n°5** : Eaux excédentaires - trop-plein
- **Règle n°11** : Equipement de régulation

Les étapes du projet ainsi que les interactions avec le Service d'assainissement départemental sont détaillées dans la **Règle n°13**.

Pour vous aider dans votre démarche, vous pouvez consulter les guides et plaquettes élaborées par le CD92 au lien suivant : <https://www.hauts-de-seine.fr/mon-departement/les-hauts-de-seine/missions-et-actions/eau-et-assainissement/les-eaux-pluviales/les-documents-a-telecharger>

# RÈGLE N°2 Dérogation exceptionnelle pour le raccordement de l'excédent des eaux pluviales d'assainissement

Si le projet d'aménagement a atteint l'objectif de déconnexion des eaux pluviales au réseau d'assainissement, c'est-à-dire avec une gestion à la parcelle d'une pluie décennale sans surverse, alors, lors de la demande de raccordement des eaux usées, le demandeur doit signer un formulaire de déconnexion. En cas de surverse nécessaire pour évacuer l'excédent des eaux de ruissellement qui n'a pu être géré à la parcelle, une dérogation exceptionnelle de raccordement des eaux pluviales au réseau d'assainissement sera nécessaire.

L'impossibilité de déconnecter totalement les eaux pluviales du réseau d'assainissement pour une pluie d'occurrence décennale doit être justifiée par des contraintes techniques. Celles-ci doivent être décrites dans une note de gestion des eaux pluviales détaillée fournie par le demandeur.

Si un rejet d'eaux pluviales au réseau départemental d'assainissement s'avère nécessaire, alors celui-ci :

- devra respecter un débit de fuite maximal, établi par le RDA (voir **Règle n°3**),
- nécessitera l'obtention d'une dérogation exceptionnelle conformément à l'article 39.1 du RDA.

Afin de répondre à ces objectifs, il existe plusieurs types d'ouvrages de gestion des eaux pluviales qui permettent de stocker puis de rejeter les eaux pluviales au réseau à débit régulé. La rétention temporaire avec vidange à débit régulé peut s'effectuer :

- En toiture,
- Au sol,
- En sous-sol.

Le demandeur ne doit avoir recours à ces ouvrages que lorsque les solutions présentées dans la **Règle n°1** ne peuvent techniquement pas être mises en place, ou ne sont pas suffisantes pour gérer l'intégralité d'une pluie d'occurrence décennale.

Le recours au bassin de rétention enterré doit être la dernière solution envisagée. En effet, celui-ci ne permet aucun abattement volumique, nécessite un entretien récurrent et est souvent source de dysfonctionnement. Si toutefois, sa présence s'avère indispensable, alors, conformément au RDA et comme pour tous les types d'ouvrages sa localisation devra permettre une vidange gravitaire.

L'autorisation de raccordement au réseau départemental d'assainissement ne sera délivrée qu'une fois la dérogation signée par le Service d'assainissement départemental (cf **Règle n° 13**).

## RÈGLE N°3 **Limitation de débit en cas de dérogation exceptionnelle d'assainissement**

Si la demande exceptionnelle de raccordement des eaux pluviales au réseau départemental d'assainissement est accordée, le débit de fuite maximal autorisé pour l'excédent des eaux pluviales conformément au RDA est :

Dans la majorité des cas : **2 L/s/ha** :

- cas d'un rejet en réseau unitaire ,
- cas d'un rejet sur le bassin versant de la Vallée de la Bièvre,
- cas d'un secteur vulnérable à risque de dysfonctionnement hydraulique ou d'inondation,
- cas d'un réseau pluvial qui rejoint un réseau unitaire.

Dans certains cas particuliers : 10 L/s/ha :

- cas d'un rejet vers le milieu naturel (direct ou via un réseau d'eaux pluviales strict),

Cette limitation s'applique jusqu'à une pluie de temps de retour décennal, quelle que soit la taille du terrain. Par ailleurs, le demandeur doit s'assurer que son projet respecte bien les autres réglementations en vigueur en matière de gestion des eaux pluviales (Code de l'environnement, SAGE...).

### **Articles L.214-3 et R.214-6 du code de l'environnement**

« Toute personne souhaitant réaliser une installation, un ouvrage, des travaux ou une activité soumise à autorisation ou déclaration adresse une demande au Préfet du département ou des départements où ils doivent être réalisés. »

### **Rubrique 2.1.5.0. : Rejets d'eaux pluviales**

« Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° Supérieure ou égale à 20 ha : Autorisation ;

2° Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha : Déclaration »

# RÈGLE N°4

## Méthode de calcul des ouvrages de gestion des eaux pluviales

Le dimensionnement des ouvrages se déroule en deux ou trois étapes selon le projet et se réalise par bassin versant si nécessaire :

### 1. Détermination de la surface active et du volume d'eau de ruissellement généré par le projet

#### a) Caractéristiques de la pluie décennale (cf Annexe V)

Sur le territoire des Hauts-de-Seine, suite à une analyse pluviométrique locale sur 25 années, les caractéristiques de la pluie décennale sont les suivantes :

- Lame d'eau de 44 mm pour une pluie d'une durée de 4 heures.
- Les coefficients de Montana sont : a = 33,6 et b = 0,82 pour une pluie de 1 heure à 1 jour.

#### b) Surface active du projet d'aménagement (tableau des coefficients)

La surface active du projet (Sa) est la somme de toutes les surfaces actives déterminées par type d'emprise au sol.

$$Sa = (S_{\text{Toiture}} \times Cr_{\text{Toiture}}) + (S_{\text{Espace vert}} \times Cr_{\text{Espace vert}}) + \dots$$

La surface active par type d'emprise au sol est le produit de la surface vue du dessus par le coefficient de ruissellement (Cr), indiqué dans le tableau ci-dessous. Par exemple, pour un toit en pente, c'est bien la surface sur le plan masse qui est prise en compte et non la surface réelle de la toiture.

EMPRISES AU SOL SUR LE TERRAIN/BASSIN VERSANT	Cr
Voirie, allée, parking ... (surfaces imperméables)	0,95
Toiture imperméable	0,95
Toiture gravillonnée	0,7
Toiture végétalisée extensive (5-15 cm épaisseur)	0,6
Toiture végétalisée semi-intensive (15-40 cm épaisseur)	0,4
Toiture intensive (40 cm à 1m d'épaisseur)	0,2
Revêtement semi-perméable	0,7
Terre végétale sur dalle < 40 cm d'épaisseur	0,4
Terre végétale sur dalle > 40 cm épaisseur	0,2
Espace vert en pleine terre	0,2
Surface non collectée (déconnexion totale)	0

*Nota : le total des surfaces par type de revêtement doit être égal à la surface totale du terrain ou du bassin versant.*

Tableau 1 : coefficient de ruissellement pour les pluies fortes

#### c) Volume d'eau de ruissellement total

Le volume d'eau de ruissellement (Vr) est le produit de la surface active par la hauteur totale de la pluie.  
 $Vr (m^3) = Sa(m^2) \times 0,044 (m)$  pour une pluie décennale

### 2. Dimensionnement des ouvrages d'infiltration et d'évapo-transpiration

#### a) Perméabilité du sol (types de test)

Le service d'assainissement départemental recommande de réaliser :

- Un essai de type Porchet pour déterminer la perméabilité de manière globale,
- Un essai de type Matsuo pour déterminer la perméabilité de surface,
- Un essai Nasberg pour déterminer la perméabilité en profondeur.

Les essais en forage de type Lefranc ne sont pas recommandés pour déterminer la perméabilité sauf en cas de nappe affleurante.

La perméabilité s'exprime généralement en m/s (par simplification de l'unité initiale en m<sup>3</sup>/s/m<sup>2</sup>) ou en mm/h (cette dernière unité est pratique pour comparer avec les intensités de pluie).

Le tableau suivant présente des valeurs moyennes de perméabilité.

<b>Perméabilité K en m/s</b>	10	1	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-8</sup>	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-10</sup>	10 <sup>-11</sup>
<b>Perméabilité K en mm/h</b>	3,6e7	3,6e6	3,6e5	36000	3600	360	36	3,6	0,36	0,036	3,6e-3	3,6e-4	3,6e-5
	+						-						
<b>Granulométrie Homogène</b>	Gravier pur			Sable pur	Sable très fin		Silt		Argile				
<b>Granulométrie variée</b>	Graviers gros et moyen	Gravier et sable		Sable et argile-limons				∅					

Tableau 2 : classification de la perméabilité des sols (source : Adopta)

Pour les échanges techniques avec le bureau d'études spécialisées, voir les [Recommandations pour la commande d'études d'infiltrabilité des sols](#) du Cerema et de l'Adopta et la [fiche méthodologique sur les essais de perméabilité](#) de l'Adopta.

### b) Temps de vidange / durée en eau

La durée maximale en eau du volume de rétention est la somme du temps de remplissage et du temps de vidange. Une durée en eau de 48 heures maximum est conseillée, surtout pour les pluies courantes à moyennes. Cela signifie qu'au bout de 48 heures, le volume total de l'ouvrage est à nouveau disponible pour l'arrivée d'un nouvel épisode pluvieux.

Le temps de remplissage est la durée de la pluie augmentée d'un éventuel apport amont régulé.

Le temps de vidange est le temps nécessaire à infiltrer le volume d'eau de ruissellement en fonction de la perméabilité du sol.

### c) Surface et débit d'infiltration

La surface d'infiltration nécessaire est le quotient du volume de ruissellement par le produit de la perméabilité et de la durée en eau.

$$S_i = V_r / [K \times D_e \times 3600]$$

Avec :

**S<sub>i</sub>** : la surface d'infiltration en m<sup>2</sup>

**V<sub>r</sub>** : le volume d'eau ruisselée à infiltrer en m<sup>3</sup>

**K** : la perméabilité exprimée en m.s<sup>-1</sup>

**D<sub>e</sub>** : la durée en eau en h (48h préconisé)

Le débit d'infiltration prend en compte la surface d'infiltration et la perméabilité.

$$Q_i = K \times S_i \times 1000$$

Avec :

**Q<sub>i</sub>** : le débit d'infiltration en L.s<sup>-1</sup>

## 3. Dimensionnement des ouvrages de rétention avant rejet régulé si nécessaire

Si le volume infiltré ou évapotranspiré n'est pas suffisant pour gérer le volume de ruissellement d'une pluie décennale (V<sub>r</sub>) alors le volume résiduel devra faire l'objet d'une demande de dérogation pour être rejeté à débit limité.

### a) Détermination du débit de fuite (renvoi Règle n°3)

Le débit de fuite prescrit est le produit de la surface active (S<sub>a</sub>) par le débit de fuite par unité de surface.

### b) Détermination du volume de rétention (utilisation de l'outil de dimensionnement)

Après infiltration, le volume d'eau de ruissellement excédentaire peut être stocké temporairement dans un massif drainant ou un bassin. Le calcul du volume utile de rétention devra prendre en compte le taux de vide.

Par exemple, pour un massif en grave 20/40 de 100m<sup>3</sup> ayant un taux de vide compris entre 30 et 35 %, le volume utile sera de 30 à 35m<sup>3</sup>.

Dans le cas où un ouvrage de rétention / régulation s'avérerait nécessaire pour gérer une partie d'une pluie décennale, un outil de dimensionnement (sous forme d'un tableur Excel) a été élaboré par le Département à partir d'analyses de données pluviométriques sur le territoire des Hauts-de-Seine sur une période de 25 ans (de 1993 à juillet 2019). Cet outil utilise la méthode des pluies et est téléchargeable sur le site internet du Département (cf **Annexe V**).

Ce volume doit être géré en priorité par des solutions d'infiltration et/ou d'évapotranspiration, ou toute autre solution qui limite l'entrée d'eaux pluviales au réseau d'assainissement.

Plusieurs solutions imbriquées peuvent être mises en place pour obtenir le volume total.

Marche à suivre pour utiliser l'outil de dimensionnement :

- Dans l'onglet « Détermination du Cr » Calculer le Coefficient de Ruissellement (Cr) en détaillant les emprises du projet.
- Dans l'onglet « Dimensionnement », l'outil vous donne directement le volume de rétention nécessaire pour votre projet et le débit de fuite maximum autorisé en cas de dérogation. A vous de choisir les solutions adéquates, en favorisant les techniques alternatives « paysagères ».

### c) Effacement des volumes et surfaces gérés sur la parcelle

L'outil de dimensionnement comporte une ligne « Surface non connectée », à laquelle est affecté un Cr nul. Il s'agit des surfaces sur lesquelles les eaux pluviales sont gérées directement sans rejet au réseau d'assainissement. Le volume de ces eaux de ruissellement n'est donc pas à prendre en compte dans le calcul d'un ouvrage de gestion.

Le Cr nul s'applique notamment aux surfaces de pleine terre, s'il n'y a pas de caniveau ou de pente qui permette aux eaux pluviales d'atteindre le réseau d'assainissement.

Cela s'applique aussi aux surfaces de toitures inaccessibles sur lesquelles un dispositif de rétention / régulation permettant de stocker le volume d'une pluie décennale a été installé. Dans ce cas, les eaux de ruissellement excédentaires peuvent être dirigées directement au réseau d'assainissement. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir un autre volume de stockage pour ces eaux pluviales.

### d) Détermination du volume résiduel à réguler

L'utilisation des espaces végétalisés peut être optimisée afin d'infiltrer et d'évapotranspirer le volume d'eaux pluviales le plus important possible. Les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées devront pouvoir s'écouler sans obstacles vers des surfaces perméables. Seul le volume d'eaux pluviales excédentaires reste alors à gérer, si possible par des solutions d'infiltration diffuse, en surface et à ciel ouvert.

## RÈGLE N°5 Eaux excédentaires - trop-plein

Le système de gestion des eaux pluviales doit être conçu pour supporter une pluie d'occurrence a minima décennale. Cependant, le demandeur doit prendre en compte le risque des pluies exceptionnelles au-delà de cette occurrence, ou encore le risque des pluies décennales successives, qui risqueraient de provoquer le débordement des ouvrages de gestion des eaux pluviales qui n'auraient pas eu le temps de se vidanger.

En conséquence, un dispositif de trop-plein dimensionné pour une pluie au-delà de la décennale vers des exutoires adaptés (zones d'expansion...) ou, à défaut, vers le réseau (sur autorisation du Service d'assainissement départemental), peut être prévu. Dans ce cas, le débit n'est pas limité.

Sur les plans et les coupes, la présentation du niveau des plus hautes eaux dans les ouvrages et sur le terrain permet de bien visualiser les zones d'expansion ou de débordement.

### **Article 40. alinéa 3 Prescriptions générales pour le branchement d'eaux pluviales du règlement départemental d'assainissement des Hauts-de-Seine (RDA)**

*« Il appartiendra au pétitionnaire de se prémunir, par les dispositifs qu'il jugera appropriés, des conséquences de l'apparition de précipitations de période de retour supérieure à 10 ans. »*

## RÈGLE N°6 Cas de la réutilisation des eaux pluviales

La réutilisation des eaux pluviales à l'extérieur ou à l'intérieur d'un bâtiment est possible mais, s'il y a rejet au réseau, le volume de cette citerne ne doit pas être comptabilisé pour la gestion des eaux pluviales, car il est considéré occupé par l'eau stockée. En effet, le volume de rétention temporaire pour vidange à débit régulé a vocation à être vide avant chaque pluie pour assurer le rôle tampon et lisser le « pic de pluie », tandis que le volume de rétention pour réutilisation a pour vocation de conserver l'eau de pluie pour un usage différé sur la parcelle.

Les conditions de réutilisation des eaux pluviales à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments (WC, lave-linge...) sont définies par [l'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur à l'extérieur des bâtiments](#) et par l'Agence Régionale de Santé (ARS).

## RÈGLE N°7 Situation antérieure du terrain

La limitation des débits ([Règle n°3](#)) s'applique quelle que soit la situation antérieure d'imperméabilisation du terrain avant son aménagement, sa construction ou reconstruction.

De plus, en application du RDA, les débits par unité de surface sont applicables lors du raccordement au réseau d'assainissement (ou de l'autorisation de rejet en cas de branchement existant), même s'ils n'ont pas été mentionnés explicitement dans le permis de construire.

## RÈGLE N°8 Cas de la modification d'un aménagement existant

Dans le cas où la modification d'un aménagement existant (construction, parking, espace public...) motive une demande de nouveau raccordement à l'égout, la gestion des eaux pluviales sur la surface de terrain assainie par ce nouveau raccordement doit être appliquée.

Dans le cas d'une réutilisation de branchement, les dossiers (au stade permis de construire, ou au stade demande de réutilisation d'un branchement existant...) seront traités au cas par cas, avec la règle générale suivante :

- Si l'extension ou la modification d'un aménagement existant touche plus de 50% de son emprise au sol, alors la déconnexion totale des eaux pluviales pour une pluie d'occurrence décennale s'applique sur l'ensemble du terrain. Cela s'applique même si le projet améliore l'existant en réduisant les surfaces imperméabilisées.
- Dans le cas contraire, la déconnexion totale des eaux pluviales au réseau d'assainissement pour une pluie d'occurrence décennale s'applique uniquement sur la surface modifiée.

Exemples :

- Soit un terrain sur lequel est construit un bâtiment dont l'emprise au sol est de 80 m<sup>2</sup>. Dans le cadre d'un projet d'extension (bâtiment et terrasse), le projet (existant + extension) a une emprise au sol de 130 m<sup>2</sup>. L'extension rajoute donc 50 m<sup>2</sup> d'emprise au sol, soit plus de 50% de l'emprise initiale au sol de l'aménagement existant. Le demandeur doit donc rechercher la déconnexion totale des eaux pluviales au réseau d'assainissement sur l'ensemble de son terrain.
- Soit un parking aérien de 20 places d'une surface de 250 m<sup>2</sup>, sur lequel sont créées deux places de stationnement supplémentaires (soit une modification de 25 m<sup>2</sup>). La recherche de déconnexion totale des eaux pluviales au réseau d'assainissement n'est alors obligatoire que pour les 2 nouvelles places créées.

Cas particuliers :

- Une extension ou un aménagement inférieur à 20 m<sup>2</sup> d'emprise au sol n'est pas soumis aux prescriptions de gestion des eaux pluviales.

- En cas de modification de la toiture ou des façades ne modifiant pas l'emprise au sol d'une surface supérieure à 20 m<sup>2</sup>, alors le projet n'est pas soumis aux prescriptions de gestion des eaux pluviales.

Dans tous les cas, le demandeur tentera d'améliorer l'existant et devra se conformer au RDA des Hauts-de-Seine.

## RÈGLE N°9 **Cas des aménagements d'ensemble et des espaces publics**

Les aménagements d'ensemble – zone d'aménagement concertée (ZAC), lotissement, convention publique d'aménagement (CPA), projet urbain partenarial (PUP)... – et les réaménagements d'espaces publics – voirie, espace vert... – doivent faire l'objet d'un traitement global sur l'ensemble du périmètre aménagé. Cette règle s'applique même si les lots de la zone aménagée sont indépendants les uns des autres. Il est recommandé d'intégrer l'objectif du zéro rejet des eaux pluviales au Règlement de la zone aménagée et dans chaque fiche de lot, afin que ce sujet soit pris en compte dès la conception.

Le Service d'assainissement départemental peut définir avec l'aménageur un programme global d'équipement en ouvrages de gestion d'eaux pluviales. Les autorisations individuelles de raccordement seront alors délivrées au vu de leur conformité au dit programme.

La **Règle n° 13** de ce présent document s'applique également aux aménagements d'ensemble.

Même si l'aménagement d'ensemble se rejette dans un réseau territorial (existant ou futur), le Service d'assainissement départemental se réserve le droit d'instruire techniquement les projets d'espaces publics à chaque phase – avant-projet (AVP), projet (PRO), dossier de consultation des entreprises (DCE)... –, ainsi que les demandes d'autorisation d'urbanisme. En effet, le réseau départemental étant en aval du réseau territorial, les projets d'aménagement d'ensemble peuvent avoir un impact important sur ce réseau.

Dans ce cas, la commune ou le maître d'ouvrage soumet son projet au Service d'assainissement départemental le plus tôt possible et aux différentes phases d'avancement des études.

Les réfections lourdes ou les réaménagements de voirie et d'espaces publics doivent améliorer l'existant et tendre vers le zéro rejet d'eau pluviale.

## RÈGLE N°10 **Précautions vis-à-vis de l'infiltration**

### **Distance avec les fondations des bâtiments**

L'emplacement des ouvrages de gestion des eaux pluviales doit être étudié de manière à ne pas endommager les fondations existantes aux abords. Les nouveaux bâtiments doivent disposer d'une étanchéité adaptée.

De manière générale, la distance d'un ouvrage d'infiltration par rapport aux bâtiments est égale à la profondeur de l'ouvrage.

### **Cas des zones à contrainte géotechnique (gypse, argiles gonflantes)** *Extrait du document de la DRIEAT*

La présence de gypse dans le sous-sol ne constitue pas un obstacle à la mise en place d'une gestion à la source des eaux pluviales. Une infiltration diffuse des eaux de pluie peut être envisagée même en présence avérée de gypse dans le sous-sol, sauf si le demandeur apporte la démonstration qu'il existe un risque avéré de dissolution lié à l'infiltration. Dans ce cas, les autres techniques de gestion à la source devront être mises en place (toitures végétalisées, noues étanchées, etc.).

Par conséquent, on retiendra comme principe que l'infiltration est a priori possible dans les cas suivants :

- les gypses sont quasiment inaccessibles par les eaux pluviales infiltrées (par exemple, si les gypses sont situés sous un horizon argileux),
- les gypses sont déjà dissous,
- les gypses sont situés à 20 m ou plus de profondeur

Sauf si :

- un Plan de Prévention des Risques l'interdit,
- le demandeur démontre l'existence de risques particuliers (désordre du terrain, forage, fissure, aléa de dissolution élevé...).

Dans le cas des argiles gonflantes, c'est souvent la non-infiltration des eaux pluviales qui est source de risque géotechnique pour les constructions. Par conséquent, il est nécessaire de s'assurer, par des études de sols et des études hydrauliques approfondies, que la quantité d'eau infiltrée ne diminue pas.

### Cas des moustiques

Une certaine réticence par rapport aux ouvrages à ciel ouvert a été constatée notamment par rapport à la crainte de favoriser la prolifération des moustiques et plus particulièrement des moustiques tigres.

D'après une [étude du Graie publiée en 2017](#), les moustiques se développent préférentiellement dans les eaux stagnantes en l'absence de prédateurs naturels. Un lieu propice au développement des moustiques est par exemple un bassin de rétention enterré qui serait mal entretenu et dans lequel il y aurait des eaux stagnantes.

Les larves de moustiques (selon les espèces) doivent passer au minimum 4 à 5 jours sous le niveau de l'eau pour pouvoir se développer. Les noues et les toitures végétalisées bien conçues et entretenues ne devraient pas conserver d'eau et le dimensionnement des ouvrages de rétention limite la durée en eau à un temps inférieur au développement de ces larves. De plus, à ciel ouvert, il y a plus de prédateurs naturels et donc moins de chance qu'une population de moustiques se développe.

### Risques de refoulement des réseaux unitaires dans un ouvrage d'eau pluviale

Afin d'éviter les risques de reflux, il est obligatoire d'installer un clapet anti-retour pour toute évacuation vers un réseau unitaire située à un niveau inférieur à celui de la chaussée (cf article 47 du RDA).

## RÈGLE N°11 **Équipement de régulation**

### Régulateur de débit

L'équipement de régulation gravitaire (vanne calibrée à flotteur, vortex, section rétrécie ou ajutage) doit être fiable, protégé, facile d'entretien et respecter le débit de fuite imposé pour la hauteur d'eau maximale dans l'ouvrage.

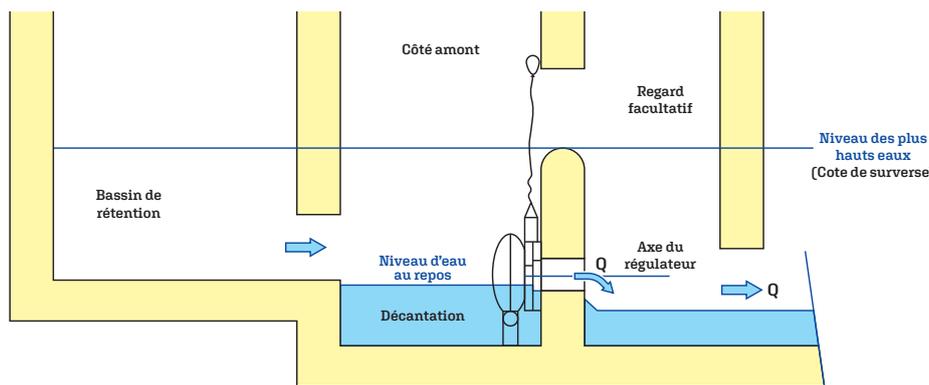


Figure 1 : Régulateur en implantation humide

Compte tenu des dispositifs de régulation mécanique existants sur le marché, une tolérance pourra être admise pour les débits de fuite prescrits inférieurs à 1 L/s. Dans ce cas, le débit de fuite du limiteur pourra être supérieur au débit prescrit sans toutefois dépasser 1 L/s. Le dimensionnement du volume des ouvrages sera en revanche calculé sur le débit prescrit.

Le limiteur de débit se pose au plus près du radier, de préférence sur une paroi plane (prévoir un regard de section carré si besoin) en implantation sèche ou humide selon les modèles et le débit limite. Lorsque c'est possible, pour les débits supérieurs à 4 ou 5 L/s, il est préférable de prévoir une implantation sèche.

Pour le bon fonctionnement du limiteur, il est recommandé de prévoir :

- un regard d'accès à l'aplomb du limiteur avec un système de déblocage du limiteur par poignée, filin ou poussoir accessible depuis la surface et hors d'eau,
- un piégeage des flottants et matières en suspension à l'amont du bassin ou à l'amont du limiteur (décantation, filtre, paroi siphonoïde...),
- une chute à l'aval de certains limiteurs à effet vortex (environ 10 cm),
- la vidange complète du bassin en aménageant une surprofondeur au droit du limiteur.

## Pompes de relevage

Conformément à l'article 41.1 du RDA, le rejet doit être gravitaire. La régulation par pompes de relevage est à proscrire pour réduire le risque de dysfonctionnement lors d'un orage (coupure de courant, obstruction...) et garantir un débit ne dépassant pas le débit prescrit, y compris lors du remplacement des pompes.

Si des pompes s'avèrent toutefois indispensables, elles doivent travailler dans leur plage de fonctionnement optimale, sans bridage.

Le débit maximum prescrit doit être étiqueté à proximité du boîtier de commande des pompes.

Pour les débits prescrits inférieurs à 1 L/s, le débit d'une pompe sera au maximum de 1 L/s.

Le débit maximal d'une pompe est obtenu pour une hauteur manométrique égale à :

$$HMT_{AB} = \Delta H + Pdc_{AB}$$

$\Delta H$  est la différence de hauteur entre le trop-plein du bassin et le point le plus haut du refoulement.

$Pdc_{AB}$  est la somme des pertes de charge linéaires et singulières.

Une note de calcul ainsi que les fiches techniques des pompes justifiant leur bon dimensionnement (Q, HMT, rendement) doivent être fournies lors du contrôle de conformité.

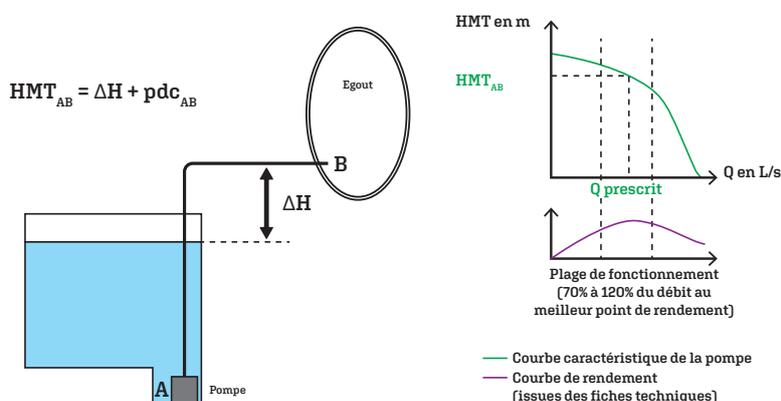


Figure 2 : Schéma d'un poste de relevage et sa courbe de fonctionnement

Les précisions techniques de réalisation des ouvrages enterrés de gestion des eaux pluviales sont récapitulées dans le nouveau fascicule 70 du CCTG (titre II) publié en 2019 et dans le guide « La ville et son assainissement » du CERTU publié en juin 2003.

## RÈGLE N° 12 **Équipement annexe de dépollution**

Un séparateur à hydrocarbures est mis en place uniquement en cas de projet susceptible de générer des risques de rejets importants d'hydrocarbures (par exemple une station essence, parking aérien supérieur à 100 places...). En effet, pour des voiries de desserte locale ou des petits parkings, les concentrations en entrée du séparateur risquent d'être plus faibles que les concentrations garanties en sortie. Les eaux collectées dans les parkings souterrains sont assimilées à des eaux usées et doivent en conséquence respecter la réglementation afférente.

Le guide «Infiltrer les eaux pluviales, c'est aussi maîtriser les flux polluants», réalisé par LEESU/OPUR, aborde un autre intérêt de l'infiltration des eaux pluviales : l'interception d'une grande partie des polluants transportés par les eaux qui ruissellent par le sol. Des recherches en hydrologie urbaine ont en effet démontré que le sol joue naturellement le rôle de « filtre » et préserve ainsi la qualité des eaux superficielles et souterraines.

Ainsi des eaux de ruissellement de voiries transitant par des espaces végétalisés diffus peuvent être infiltrées ou rejetées au milieu naturel.

Si un ouvrage annexe de dépollution doit être mis en place, il devra satisfaire aux deux exigences suivantes :

- Ces équipements doivent être situés en amont de la rétention lorsque le dispositif n'est pas visitable comme dans une Structure Alvéolaire Ultra légère (SAUL). Dans ce cas et sauf prescription particulière du fournisseur, ils doivent être dimensionnés pour traiter les eaux de ruissellement d'une pluie de période de retour 6 mois, les eaux excédentaires devant être by-passées.
- Leur position est possible en aval de la rétention lorsque les ouvrages sont visitables et aérés ; ils sont alors dimensionnés sur le débit de fuite rejeté



Photo 2 : noue entre les places de stationnement sur un parking de centre commercial (Aout 2021, Plaisir -78)

### ETAPE 1 (recommandée) : Instruction préalable pour l'obtention d'un accord de principe :

Au moment du dépôt de permis de construire ou lors des études détaillées (phase APD ou PRO), le demandeur peut solliciter un avis du Service d'assainissement départemental sur son projet de gestion des eaux pluviales. Si le projet est conforme aux attentes du Service d'assainissement départemental, il obtiendra alors un **accord de principe**.

Les pièces à fournir sont :

- Un plan à une échelle adaptée (généralement 1/200<sup>ème</sup>), faisant apparaître les différentes surfaces, les réseaux intérieurs, les exutoires des eaux de ruissellement, les dispositifs de gestion des eaux pluviales et éventuellement des flèches indiquant le cheminement des eaux pluviales sur le terrain. Le niveau des plus hautes eaux dans les ouvrages doit également être indiqué,
- Une note de gestion des eaux pluviales dans laquelle le demandeur décrit les solutions qu'il a choisies de mettre en place sur son terrain, avec leur dimensionnement et une description de leur fonctionnement, illustrée par des coupes. Une attention particulière sera portée aux ouvrages de régulation, au trop-plein et le cas échéant, aux équipements de dépollution. En cas de rejet au réseau de l'excédent, cette note prendra en compte les résultats de l'outil de dimensionnement (méthode des pluies et coefficient de Montana du 92) et les contraintes et spécificités du terrain,
- Une copie de l'outil de dimensionnement, ou équivalent, renseigné avec les différentes surfaces des emprises au sol sur le terrain,
- Tous les éléments permettant de justifier les choix de gestion des eaux pluviales : étude hydrogéologique, étude pollution des sols, relevé piézométrique...
- Tout autre document nécessaire à la bonne compréhension du projet.

### ETAPE 2 (obligatoire) : La demande de branchement et d'autorisation de rejet (en cas de branchement neuf ou existant).

Elle se déroule en 2 phases :

#### Phase 1 : Le contrôle de conception avant réalisation du branchement :

Au démarrage du chantier, le demandeur informe par mail la SEVESC qui lui transmet le dossier de demande de raccordement à compléter et à soumettre à la validation du Service d'assainissement départemental.

Ce dossier doit contenir les pièces mentionnées ci-dessus à l'étape 1 pour l'obtention de l'accord de principe, ainsi que :

- Le formulaire de demande de raccordement signé,
- L'accord de principe éventuellement obtenu au préalable pour accélérer le traitement du dossier,
- L'arrêté d'autorisation d'urbanisme éventuel (initial et modificatifs),
- Le formulaire de non-connexion signé ou bien, si un rejet d'eau pluviale au réseau est nécessaire, le formulaire de demande de dérogation signé mentionnée à la **Règle n°2**,
- La description détaillée et/ou les fiches techniques des ouvrages prévus (toiture terrasse, régulateur, tranchée drainante...),
- Si le rejet gravitaire n'est pas possible, la fiche technique de pompes envisagées et la fiche de renseignement permettant de vérifier le dimensionnement des pompes au regard du débit limite prescrit (le bridage est interdit).

Si certains éléments ne sont pas disponibles à ce stade, ils devront être présentés pour l'obtention de la conformité.

L'acceptation du dossier de gestion des eaux pluviales conditionne l'autorisation de démarrage des travaux de raccordement (au réseau public d'assainissement d'eaux usées et d'eaux pluviales ou au réseau unitaire) ou l'autorisation de rejet si le branchement existe déjà.

*Rappel : La demande d'un branchement temporaire de chantier est également à faire par l'entreprise auprès de la SEVESC avant le démarrage des travaux.*

## **Phase 2 : Le contrôle de conformité après travaux :**

Le Service d'assainissement départemental accompagne le demandeur au cours du chantier et effectue si nécessaire une ou plusieurs Visites Pendant Travaux (VPT), afin de contrôler leur bonne réalisation. Celles-ci seront en effet effectuées jusqu'à l'obtention de la conformité. Le demandeur devra donc appliquer les prescriptions données à l'issue de chacune de ces visites pour obtenir la conformité.

Le contrôle de conformité de l'assainissement permet de vérifier la bonne réalisation des ouvrages prescrits. Lors de l'enquête de conformité, le Service d'assainissement départemental contrôle notamment les réseaux et installations sanitaires intérieures de la construction mais également la végétalisation des toitures, les épaisseurs des substrats, les volumes de rétention, la nature du/des régulateur(s), l'accessibilité des ouvrages et de leurs équipements...

Pour cela, le demandeur aura fourni au préalable :

- un plan de récolement de son installation (ou le dernier indice du plan d'exécution),
- les fiches techniques des équipements mis en place (indiquant le modèle, les dimensions et tout ce qui permet de vérifier les dimensionnements),
- une attestation du plombier/de l'entreprise certifiant que les eaux usées et pluviales sont bien séparées à l'intérieur du bâtiment/sur le projet d'aménagement.

## **ETAPE 3 : Le contrôle de bon entretien**

Après la réception des travaux et de la conformité, le Service d'assainissement départemental pratique périodiquement des visites de contrôle de l'entretien (VE) des ouvrages de rétention afin de vérifier leur état et leur bon entretien. Le propriétaire / gestionnaire garantit l'accès aux ouvrages et tient à disposition, le cas échéant, le carnet d'entretien et les justificatifs d'entretien (bon de vidange, facture d'intervention...), conformément à l'article 42 du RDA.

## **RÈGLE N° 14 Entretien des installations**

Cet entretien relève de la responsabilité du propriétaire ou gestionnaire du fonds raccordé qui, par ses propres moyens ou par délégation, conduit les opérations de vérification ou d'entretien requis par les équipements.

L'entretien des installations doit être effectué par le propriétaire ou gestionnaire au minimum deux fois par an et avant ou après chaque événement pluvieux important.

Il est fortement recommandé de tenir à jour les plans et un carnet d'entretien, qui facilite d'une part l'entretien des ouvrages et d'autre part les vérifications effectuées par le Service d'assainissement départemental lors des visites de contrôle du bon entretien (cf Règle n°13).

Lors de ces visites, le propriétaire ou gestionnaire veillera à garantir l'accès des agents du Service d'assainissement départemental à ses installations (garantir l'accès sécurisé aux ouvrages, l'ouverture et la protection des trappes, tenir les animaux...), conformément à l'article 1331.11 du code de la santé publique.

Ainsi les dispositifs de gestion des eaux pluviales doivent tous être contrôlables. Leur accès doit être aménagé et sécurisé (regards de visite avec tampon manœuvrable de classe de résistance adaptée et si possible à charnière, échelle de descente équipée de crosse ou crinoline, échelle d'accès au toit avec crinoline, trappe avec vérin d'assistance à l'ouverture...). Les ouvrages doivent être étiquetés. Les dimensions, le volume et le débit limite à ne pas dépasser doivent être indiqués à proximité des limiteurs de débit ou des armoires de commande des pompes.

### Sites institutionnels

- Autorisation environnementale : [www.ecologie.gouv.fr/lautorisation-environnementale](http://www.ecologie.gouv.fr/lautorisation-environnementale)
- Fascicule 70 du CCTG (titre II) publié en 2019 : [https://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/documents/Bulletinofficiel-0032078/F70-II\\_2021-10-07.pdf](https://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/documents/Bulletinofficiel-0032078/F70-II_2021-10-07.pdf)

### Guides sur la gestion des eaux pluviales

- Etude du Graie/OTHU 2017 sur le développement des moustiques : [www.graie.org/othu/pdf/othu/SYNTHESEGRAIE-Moustiques-OTHU2017.pdf](http://www.graie.org/othu/pdf/othu/SYNTHESEGRAIE-Moustiques-OTHU2017.pdf)
- Guide « la ville et son assainissement » du CERTU publié en juin 2003 : [www.graie.org/graille/grailedoc/doc\\_telech/biblio\\_hors\\_graille/essentielCERTU.pdf](http://www.graie.org/graille/grailedoc/doc_telech/biblio_hors_graille/essentielCERTU.pdf)
- Guide pluvial DRIEAT Ile-de-France 2020 : [www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide\\_technique\\_eaux\\_pluviales\\_couvvf-2.pdf](http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide_technique_eaux_pluviales_couvvf-2.pdf)
- Guide «Infiltrer les eaux pluviales, c'est aussi maîtriser les flux polluants», LEESU/OPUR : <https://fr.calameo.com/agence-de-l-eau-seine-normandie/read/0040019135ac3746bbf60>
- Plaquette Bien gérer les eaux de pluie DRIEE 2019 : [https://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/plaquette\\_-\\_bien\\_gerer\\_les\\_eaux\\_de\\_pluies\\_-\\_driee\\_-\\_2019\\_vf\\_.pdf#:~:text=penser%20%E2%80%99%C3%A9coulement%20des%20eaux,privil%C3%A9gier%20une%20gestion%20sur%20place](https://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/plaquette_-_bien_gerer_les_eaux_de_pluies_-_driee_-_2019_vf_.pdf#:~:text=penser%20%E2%80%99%C3%A9coulement%20des%20eaux,privil%C3%A9gier%20une%20gestion%20sur%20place)

### Etudes de sols

- Fiche méthodologique de l'ADOPTA sur les études de la perméabilité des sols : <https://adopta.fr/wp-content/uploads/2020/04/adopta-Fiche-essais-de-perm%C3%A9abilit%C3%A9.pdf>
- Recommandations pour la commande d'études d'infiltrabilité des sols de ADOPTA et CEREMA [https://adopta.fr/wp-content/uploads/2019/12/adopta-Guide-infiltrabilite\\_des\\_sols.pdf](https://adopta.fr/wp-content/uploads/2019/12/adopta-Guide-infiltrabilite_des_sols.pdf)

### Des outils d'aide au dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales :

- CD92 - outil de dimensionnement : [www.hauts-de-seine.fr/fileadmin/outil\\_dim\\_stockage\\_92\\_v02\\_avec\\_debit.xlsx](http://www.hauts-de-seine.fr/fileadmin/outil_dim_stockage_92_v02_avec_debit.xlsx)
- Parapluie : <https://parapluie-hydro.com/generique>
- Oasis : <https://oasis.cerema.fr/>
- Faveur : <https://faveur.cerema.fr/public/home>

### Webinaires et e-learning :

SEVESC : [www.sevesc.fr](http://www.sevesc.fr)

### **Article 38. Gestion des eaux pluviales à la source**

Sur le territoire des Hauts-de-Seine, quels que soient la domanialité et l'état d'imperméabilisation, les eaux de ruissellement générées par toute nouvelle construction, tout nouvel aménagement ou toute extension doivent être gérées autant que possible sur l'emprise du projet, a minima jusqu'à la pluie de retour 10 ans, sans raccordement direct ou indirect au réseau public départemental.

Le mode de gestion à la source des eaux pluviales doit être étudié dès la conception, comme une composante à part entière du projet.

### **Article 39. Dérogation et conditions de raccordement des eaux pluviales**

#### ***39.1 Dérogation exceptionnelle pour le raccordement des eaux pluviales***

Lorsque la gestion totale des eaux pluviales à la parcelle ou sur le périmètre du projet n'est pas possible, le demandeur peut solliciter une dérogation exceptionnelle pour raccorder l'excédent de ses eaux de ruissellement au réseau pluvial ou unitaire à la condition que ses installations soient conformes aux prescriptions techniques définies par les articles 40 et 41 du présent Règlement. Cette dérogation doit faire l'objet d'un accord du Département.

A cet effet, le formulaire de demande de dérogation exceptionnelle, remis par l'Exploitant lors de la demande de raccordement, doit être complété et joint au dossier de demande de branchement conformément à l'Article 40 ci-après.

#### ***39.2 Conditions de raccordement des eaux pluviales***

Dans tous les cas, seul l'excès de ruissellement peut être canalisé après qu'aient été mises en oeuvre toutes les solutions susceptibles de favoriser la limitation des volumes collectés, telles que l'infiltration, la réutilisation des eaux claires, le stockage, les rejets au milieu naturel (dans ce cas, l'autorisation doit être accordée par l'autorité en charge de la police de l'eau). Le raccordement de ces eaux pluviales sera également subordonné à la capacité d'évacuation du réseau public existant.

L'excédent des eaux de ruissellement est alors soumis à des limitations de débit de rejet, afin de réduire, à l'aval, les risques d'inondation ou de déversement d'eaux polluées au milieu naturel.

Sur l'ensemble du département des Hauts-de-Seine, le débit de fuite, généré à la parcelle, ne doit pas excéder, pour une pluie de retour décennal :

- 2L/s/ha dans le cas d'un rejet dans un réseau unitaire et sur le bassin versant de la Bièvre,
- 10L/s/ha dans le cas d'un rejet dans un réseau d'eaux pluviales, sauf dispositions locales particulières (notamment en raison d'insuffisance hydraulique locale, ou exutoire aval constitué d'un réseau unitaire).

### **Article 640**

Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur.

### **Article 641**

Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds.

Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur.

La même disposition est applicable aux eaux de sources nées sur un fonds.

Lorsque, par des sondages ou des travaux souterrains, un propriétaire fait surgir des eaux dans son fonds, les propriétaires des fonds inférieurs doivent les recevoir ; mais ils ont droit à une indemnité en cas de dommage résultant de leur écoulement.

Les maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux habitations ne peuvent être assujettis à aucune aggravation de la servitude d'écoulement dans les cas prévus par les paragraphes précédents.

Les contestations auxquelles peuvent donner lieu l'établissement et l'exercice des servitudes prévues par ces paragraphes et le règlement, s'il y a lieu, des indemnités dues aux propriétaires des fonds inférieurs sont portées, en premier ressort, devant le juge du tribunal d'instance du canton qui, en prononçant, doit concilier les intérêts de l'agriculture et de l'industrie avec le respect dû à la propriété.

S'il y a lieu à expertise, il peut n'être nommé qu'un seul expert.

## ANNEXE IV **Extraits du SAGE Bièvre**

Approuvé par Arrêté Interpréfectoral n° 2017-1415 du 19 avril 2017.

Le périmètre du SAGE est délimité par le bassin versant de la Bièvre, de ses affluents, des rigoles, et inclut également le bassin versant du collecteur Fresnes-Choisy. Il couvre au total 246 km<sup>2</sup>. Ce périmètre est vulnérable aux risques de débordements et de déversements des réseaux d'assainissement.

Les enjeux identifiés dans le cadre de l'élaboration du SAGE sont résumés ci-après :

- Gouvernance, amélioration, sensibilisation, communication
- Milieux
- Qualité
- Ruissellement. Cet enjeu implique la nécessité de mettre en œuvre une bonne gestion des eaux pluviales sur le territoire
- Patrimoine

# ANNEXE V Outil de dimensionnement élaboré par la Direction de l'eau du Département des Hauts-de-Seine

La Direction de l'eau a calculé les quantiles de pluie spécifiques au Département des Hauts-de-Seine et déterminé les coefficients de Montana pour différentes occurrences de pluie à grâce à une analyse de la pluviométrie sur le territoire pendant 25 ans [de 1993 à juillet 2019].

## QUANTILES DE PLUIES

Durée (minutes)	Quantiles (mm) - année complète									
	1 mois	3 mois	6 mois	1 an	2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	50 ans	100 ans
5	1.7	3.6	4.9	6.4	8.1	10.6	12.7	15.1	18.6	21.6
10	2.1	5.0	7.0	9.3	11.7	15.2	18.2	21.4	26.1	30.0
15	2.4	5.8	8.3	11.0	13.9	18.3	21.9	26.0	31.9	36.9
30	3.2	7.3	10.2	13.6	17.3	22.9	27.7	33.1	41.3	48.3
45	3.9	8.2	11.4	15.1	19.2	25.4	30.9	37.1	41.3	48.3
60	4.6	9.0	12.3	16.1	20.4	27.1	33.0	39.8	50.2	59.4
120	6.3	11.3	15.0	19.3	24.1	31.7	38.4	46.1	58.0	68.5
180	7.9	12.8	16.6	21.0	26.1	34.1	41.3	49.6	62.7	74.5
240	9.1	14.2	18.1	22.6	27.9	36.2	43.6	52.3	65.9	78.2
360	10.6	16.3	20.6	25.4	31.0	39.5	47.0	55.6	68.9	80.5
720	13.1	20.4	25.5	31.2	37.4	46.5	54.2	62.6	75.1	85.5
1440	12.0	21.1	27.3	33.9	40.8	50.6	58.5	66.8	78.6	88.2
2880	15.0	25.3	32.1	39.2	46.5	56.7	64.7	73.0	84.5	93.6

## COEFFICIENTS DE MONTANA

Coefficients de montana régionaux sous la forme : $i(d) = a \times d^{-b}$ avec $i$ en mm/h et $d$ en heures											
Durée	T	1 mois	3 mois	6 mois	1 an	2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	50 ans	100 ans
5' ≤ d ≤ 1h	a	4.3	9.2	12.8	16.9	21.5	28.6	34.8	41.8	52.5	61.9
	b	0.60	0.64	0.64	0.64	0.64	0.63	0.62	0.61	0.60	0.59
1h ≤ d ≤ 1j	a	5.1	9.3	12.5	16.2	20.6	27.4	33.6	40.8	52.2	62.5
	b	0.67	0.72	0.74	0.76	0.78	0.80	0.82	0.84	0.86	0.88

Les coefficients à retenir sont ceux correspondant à des durées  $d > 1$ heure

À partir des quantiles de pluie et des coefficients de Montana, la Direction de l'eau a développé un outil de dimensionnement qui calcule directement le volume de rétention nécessaire à la gestion des eaux pluviales et ce, selon les prescriptions du règlement d'assainissement. La marche à suivre est détaillée à la **Règle n°4** du présent document.

# ANNEXE VI **Synoptique des étapes du projet de gestion des eaux pluviales**

## Étapes du projet

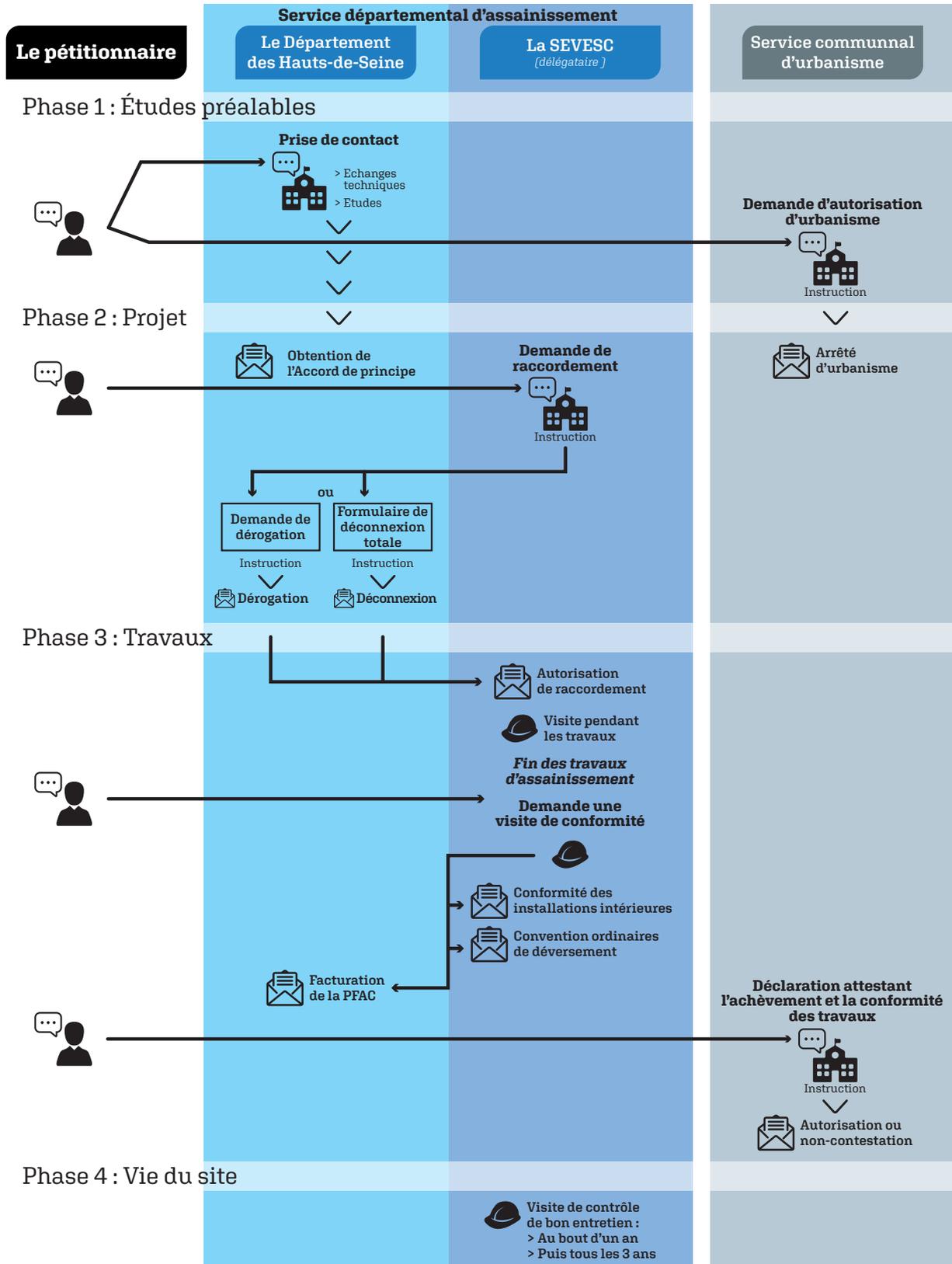




Photo 3 : Noue en eau Rue de Strasbourg à Nanterre, le 27 février 2020



Photo 4 : Toiture terrasse végétalisée (AgroParisTech, le 8 septembre 2014



**Responsable du projet**

Claire BOUSSAC

**Contributeurs**

**DE - SEPE**

Tristan FALSE

Aileen HOFER

Laetitia PRUVOST-BOUVATTIER

**Infographie, couverture  
et maquettage**

**DDT - SIT**

Alexandre MEDINA

Maxime PLANTEY

Mathilde RICHEL

**Impression**

Département des Hauts-de-Seine

– Service reprographie –

**Avril 2022**



**AGENCE RÉSEAUX  
ASSAINISSEMENT 92**

15-19 quai Galliéni  
92150 SURESNES  
Tél. : 09 77 401 901  
Urgence : 09 77 401 901

[www.sevesc.fr](http://www.sevesc.fr)  
[sevesc.assainissement.d92@suez.com](mailto:sevesc.assainissement.d92@suez.com)



**CONSEIL DÉPARTEMENTAL  
DES HAUTS-DE-SEINE**

**Pôle Aménagement Culture et Territoire  
Direction de l'eau**

61, rue Salvador-Allende  
92751 NANTERRE CEDEX  
Tél. : 01 41 91 25 00

[www.hauts-de-seine.net](http://www.hauts-de-seine.net)  
[eauxpluviales@hauts-de-seine.fr](mailto:eauxpluviales@hauts-de-seine.fr)

