

Département de la Loire Atlantique (44)

# COMMUNE DE CHAUVE

ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

000

**NOTICE ET CARTE**



A : Beaucouzé

Le : 30 octobre 2013



Siège Social  
11 bis, rue Gabriel Péri – CS 90201  
54519 Vandoeuvre-lès-Nancy cedex  
☎ 03 83 50 50 00 - Fax 03 83 50 50 19

Agence d'Angers  
8 rue Olivier De Serres  
CS 37289  
49072 Beaucouzé CEDEX  
☎ : 02 41 73 21 11 - Fax 02 41 73 38 58  
M@il : ouest@irh.fr

## FICHE SIGNALÉTIQUE

### CLIENT...

- Raison sociale → Commune de Chauvé
- Coordonnées → 4 place du Champ de Foire  
44320 CHAUVE
- Nombre d'exemplaires remis → 6 exemplaires
- Pièces jointes → -
- Date de remise du document → 31/10/2013
- Lieu d'intervention et département → Chauvé (44)
- Famille d'activité → Bilan, audit et diagnostic
- Milieu → Eau

### DOCUMENT...

- Nature du document → Notice et carte
- Nomenclature du document → Zonage des eaux pluviales – Notice et Carte
- Révision → 1
- Numéro d'affaire (comptable) → NTE11021EJ
- Nom du chargé d'affaires → M. BOUVIER

### CONTROLE QUALITE

- N° devis → DCC1009YEG96CMO
- Document élaboré par → M. BOUVIER

	<i>Nom :</i>	<i>Fonction :</i>	<i>Date :</i>	<i>Signature :</i>
<i>Rédigé</i>	<b>M. BOUVIER</b>	<b>Chargée d'Affaires</b>	<b>30/10/2013</b>	
<i>Vérifié</i>	<b>P. PELLOUIN</b>	<b>Responsable de l'Agence d'Angers</b>	<b>30/10/2013</b>	

# Sommaire

Introduction	3
<b>1. - Rappel du contexte environnemental et naturel</b>	<b>4</b>
1.1. - Géologie	4
1.2. - Hydrogéologie	4
1.3. - Hydrographie	4
<b>2. - Modalités actuelles de gestion des eaux pluviales</b>	<b>5</b>
2.1. - Gestion collective	5
2.2. - Réseaux de collecte des eaux pluviales	5
2.2.1. - Type de réseaux	5
2.2.2. - Fonctionnement hydraulique des réseaux	5
2.2.3. - Risques d'inondation et gestion actuelle des eaux pluviales	6
<b>3. - Zonage pluvial</b>	<b>7</b>
3.1. - Politique de desserte par les réseaux pluviaux	7
3.2. - Politique de maîtrise des ruissellements	7
3.2.1. - Règle générale	7
3.2.2. - Carte du zonage pluvial	7
3.2.3. - Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales des zones à urbaniser	7
3.3. - Politique de réduction de l'impact des rejets urbains de temps de pluie sur le milieu naturel	8
3.3.1. - Réduction des volumes rejetés	8
3.3.2. - Réduction des charges rejetées	9
3.4. - Politique de maîtrise des débits en réseau	9
3.5. - Politique de limitation des conséquences lors d'orage intenses	10
<b>4. - Mise en œuvre du zonage pluvial</b>	<b>11</b>
4.1. - Documents associés au zonage d'assainissement	11
4.2. - Plan Local d'Urbanisme	11

## Introduction

La ville de Chauvé, dans le département de la Loire Atlantique, dispose d'un assainissement collectif séparatif au niveau de son agglomération.

Les eaux pluviales sont collectées par un réseau pluvial spécifique, assurant la collecte des eaux pluviales de l'agglomération vers le milieu récepteur que constitue le canal de la Haute Perche.

La Commune de Chauvé, dans le cadre de l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme (PLU), a souhaité qu'un diagnostic du fonctionnement hydraulique de ses réseaux pluviaux soit réalisé, en vue d'identifier les secteurs éventuellement sensibles aux inondations et prévenir leur apparition par la réalisation de travaux d'aménagement du réseau. Par ailleurs, cette étude hydraulique a eu pour but d'identifier les axes d'écoulement majeurs des eaux pluviales pour les préserver de toute urbanisation nouvelle ainsi que les terrains sur lesquels une régulation des eaux pluviales peut être envisagée.

Aussi, une étude hydraulique des réseaux a été réalisée sur le centre bourg et les zones urbanisées de Chauvé. Cette étude a eu pour objectif :

- d'établir un diagnostic du fonctionnement hydraulique des réseaux en période d'orage (orages de période de retour 10 et 100 ans), sur le centre bourg et les zones d'urbanisation principales de Chauvé,
- d'établir un programme d'aménagements et de travaux, en vue de remédier aux problèmes hydrauliques susceptibles de se produire actuellement, ainsi qu'en situation future avec le développement de l'urbanisation,
- de proposer une politique de gestion des eaux pluviales à l'échelle de la commune.

La Commune de Chauvé a choisi de compléter le schéma directeur pluvial par le zonage pluvial de son territoire. L'objectif du zonage pluvial est, comme le précise l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, de délimiter :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Le zonage pluvial se présente sous la forme d'une carte de zonage, accompagnée d'une notice. Le présent rapport rassemble les éléments de la notice accompagnatrice. Il est accompagné de la proposition de carte de zonage en annexe.

## **1. - Rappel du contexte environnemental et naturel**

### **1.1. - Géologie**

Les principales formations géologiques présentes sur le territoire de Chauvé sont les suivantes :

- Pliocène marin : Faciès sableux et graveleux: sur le plateau de 30-40 m, entre la Vesquerie et le Pré-Berthelot, à l'Est de Chauve, subsistent des placages de sables et de cailloutis reposant sur les micaschistes altérés.
- Granite gneissique feuilleté ou blastomylonitique, à deux micas, microcline et albite, à l'Ouest du territoire de Chauvé

Les études de sol réalisée pour les forages présents sur le territoire communal (banque de données BSS) montrent la présence de sable argileux en surface, puis de schiste argileux et, à partir de 20 à 50m, de granit.

### **1.2. - Hydrogéologie**

La masse d'eau souterraine qui s'étend au niveau du territoire de Chauvé est la nappe de la baie de Bourgneuf – Marais Breton, nappe affleurante à écoulement libre d'une surface de 483 km<sup>2</sup> (Code EU : FRGG025).

Aucun forage destiné à l'alimentation en eau potable de la population n'est recensé sur la commune de Chauvé.

### **1.3. - Hydrographie**

Le territoire communal de Chauvé est parcouru de nombreux fossés, cours d'eau intermittents et de petits ruisseaux. Les principaux sont le ruisseau des Vieux Moulins à l'Ouest du territoire et le ruisseau du Pin au nord du bourg. Tous deux se rejettent dans le canal de Haute Perche qui marque la frontière du territoire communal au sud du bourg.

Le canal de Haute Perche prend sa source sur le territoire d'Arthon en Retz et se rejette dans l'océan Atlantique au niveau de Pornic. Les eaux traitées par la station d'épuration de Chauvé se rejettent dans le canal de Haute Perche.

## 2. - Modalités actuelles de gestion des eaux pluviales

### 2.1. - Gestion collective

La zone urbanisée de Chauvé (centre bourg et abords immédiats) est desservie par des réseaux publics de collecte des eaux pluviales.

### 2.2. - Réseaux de collecte des eaux pluviales

#### 2.2.1. - Type de réseaux

Sur la commune de Chauvé, les réseaux de collecte des eaux pluviales sont de type séparatif (collecte dans deux réseaux distincts des eaux usées et des eaux pluviales).

La carte fournie en Annexe 1 précise la localisation des réseaux de collecte des eaux pluviales.

#### 2.2.2. - Fonctionnement hydraulique des réseaux

Le fonctionnement hydraulique des réseaux du centre bourg et des zones d'urbanisation principales de Chauvé a été vérifié par modélisation pour l'orage d'occurrence 10 ans et 100 ans (données statistiques Météo France – Nantes Bouguenais) :

ORAGE de période de retour 10 ans :	Hauteur précipitée totale de <b>40,0 mm sur 6 heures</b>
	Intensité de pointe de <b>84 mm/h sur 6 minutes</b>
ORAGE de période de retour 100 ans :	Hauteur précipitée totale de <b>84,7 mm sur 6 heures</b>
	Intensité de pointe de <b>161 mm/h sur 6 minutes</b>

Le fonctionnement hydraulique a été analysé selon deux indicateurs :

- le **taux de remplissage** des réseaux : débit de pointe généré par l'orage décennal et centennal, rapporté au débit capable de la conduite. Un taux de remplissage supérieur à 100 % indique un sous-dimensionnement du réseau. Le risque de débordement est dans ce cas élevé et devra être vérifié sur la ligne d'eau ;
- la **ligne d'eau** : hauteur d'eau ou hauteur de mise en charge dans les conduites. Une ligne d'eau située à l'intérieur de la conduite indique un fonctionnement normal des réseaux à l'air libre. Une ligne d'eau située entre la conduite et le sol indique un fonctionnement en charge (qui peut être toléré pour l'orage décennal ou centennal s'il ne génère pas d'inondations dans les bâtiments). Une ligne d'eau au-dessus du sol indique un risque fort de débordement.

L'ensemble de l'analyse est consultable dans les rapports de diagnostic et schéma directeur pluvial. Des solutions de redimensionnement des canalisations ou de création de bassins ont été proposées.

### 2.2.3. - Risques d'inondation et gestion actuelle des eaux pluviales

#### **a) - Situation générale**

La commune de Chauvé a connu quelques événements orageux particulièrement intense entraînant des inondations, soulèvements de regards, débordements... Dans le cadre de l'élaboration de son plan local d'urbanisme, la collectivité a donc souhaité s'engager dans une politique de prévention des risques lors d'orages intenses selon les axes suivants :

- Mise en place de dispositions réglementaires préventives en matière d'urbanisme (mesures de maîtrise du ruissellement),
- Prévention basée sur des interventions planifiées d'entretien des collecteurs, et sur la sécurisation des axes majeurs d'écoulement d'eaux pluviales,
- Protection axées sur la réalisation de grands travaux hydrauliques définis par des schémas directeurs d'aménagement pluviaux.

#### **b) - Schéma directeurs et travaux d'aménagements hydrauliques pluviaux**

Un schéma directeur d'aménagement des réseaux pluviaux a été défini sur les bassins versants de la zone agglomérée comprenant le bourg de Chauvé.

Le schéma directeur d'assainissement a préconisé :

- La mise en place de nouveaux bassins de régulation des eaux pluviales,
- L'augmentation de la capacité du réseau pluvial sur les axes d'écoulement majeurs lorsque la régulation des eaux pluviales n'était pas suffisante sur le bassin versant en amont et ne pouvait être augmentée de façon conséquente.

Ces travaux au niveau des axes majeurs d'écoulement des eaux pluviales nécessitent l'établissement d'un programme des investissements sur plusieurs années.

### 3. - Zonage pluvial

#### 3.1. - Politique de desserte par les réseaux pluviaux

L'extension de la zone de collecte des eaux pluviales est prévue dans le cadre de l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones.

#### 3.2. - Politique de maîtrise des ruissellements

##### 3.2.1. - Règle générale

La politique de maîtrise des ruissellements a pour objectif de ne pas aggraver, et progressivement d'améliorer, les conditions d'écoulement par temps de pluie dans les réseaux situés à l'aval des zones nouvellement aménagées. Pour cela et conformément aux exigences du code de l'environnement, la commune de Chauvé a choisi de limiter les **débits supplémentaires** rejetés vers les réseaux.

Dans ce cadre, **les eaux pluviales collectées sur les zones à urbaniser devront être régulées avant rejet dans le réseau pluvial communal**. Le rejet vers le réseau de collecte des eaux pluviales devra être régulé pour ne pas dépasser **3 L/s/ha** pour un orage décennal.

##### 3.2.2. - Carte du zonage pluvial

La carte du zonage pluvial, fournie en Annexe 2, définit deux types de secteurs :

- les secteurs aménagés desservis actuellement par des réseaux de collecte des eaux pluviales ;
- les secteurs à urbaniser (réseaux de collecte des eaux pluviales à aménager).

La carte du zonage est établie uniquement sur les zones agglomérées principales (agglomération du bourg de Chauvé et zones agglomérées situées à proximité immédiate du bourg, zones à urbaniser / comblement de dents creuses).

##### 3.2.3. - Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales des zones à urbaniser

Le maître d'ouvrage de tout nouvel aménagement dont la surface totale aménagée augmentée de la surface de bassin versant amont est supérieure à 0,5 ha devra construire un bassin de rétention qui sera dimensionné pour respecter le débit de fuite de 3 L/s/ha fixé sur la commune Chauvé.

Pour les secteurs à urbaniser situés en amont d'un réseau pluvial qui traverse le centre bourg, la régulation des eaux pour un orage centennal est préconisée.

Sur les secteurs à urbaniser / comblement de dents creuses dont l'exutoire des eaux pluviales est soit directement un cours d'eau soit un réseau non saturé, ne traversant pas de zone fortement urbanisée, des ouvrages de régulation assurant la maîtrise de l'orage décennal peut être envisagée.

La carte du zonage établissant les secteurs pour lesquels une régulation minimale pour l'orage décennal, trentenal ou centennal est préconisée est présentée en Annexe 2.

Les caractéristiques de l'orage décennal, trentenal et centennal considérés dans l'étude hydraulique des réseaux pluviaux de Chauvé sont les suivantes :

<b>ORAGE</b> de période de retour <b>10 ans</b> :	Hauteur précipitée totale de <b>40,0 mm sur 6 heures</b>
	Intensité de pointe de <b>84 mm/h sur 6 minutes</b>
<b>ORAGE</b> de période de retour <b>30 ans</b> :	Hauteur précipitée totale de <b>56,7 mm sur 6 heures</b>
	Intensité de pointe de <b>117 mm/h sur 6 minutes</b>
<b>ORAGE</b> de période de retour <b>100 ans</b> :	Hauteur précipitée totale de <b>84,7 mm sur 6 heures</b>
	Intensité de pointe de <b>161 mm/h sur 6 minutes</b>

Les ouvrages seront équipés d'une surverse, fonctionnant uniquement après remplissage total du bassin par une pluie de période de retour supérieure à 10 ans, 30 ans ou 100 ans.

De plus, lors de l'aménagement de nouvelles zones, des axes de débordement des bassins, libres d'habitations, devront être prévus.

Lors du réaménagement de routes, en plus de la mise en œuvre des canalisations enterrées, la possibilité d'un écoulement en surface des eaux pluviales est à mettre en œuvre pour assurer une évacuation rapide des eaux pluviales vers l'aval lorsque les collecteurs sont saturés. Ceci est à coupler à la préservation des axes majeurs d'écoulement des eaux pluviales, afin de limiter au maximum l'incidence d'un orage particulièrement violent sur les personnes et sur les biens.

### 3.3. - Politique de réduction de l'impact des rejets urbains de temps de pluie sur le milieu naturel

#### 3.3.1. - Réduction des volumes rejetés

La politique de **maîtrise du ruissellement** contribue à réduire les volumes rejetés au milieu naturel.

Les opérations concernées par des limitations de débit avant rejet au réseau d'assainissement communautaire sont les suivantes :

- toutes les nouvelles opérations dont la surface totale aménagée augmentée de la surface de bassin versant amont est supérieure à 0,5 ha.

La carte du zonage établissant les secteurs pour lesquels une régulation minimale pour l'orage décennal, trentenal ou centennal est préconisée est présentée en Annexe 2.

Pour respecter le coefficient d'imperméabilisation global considéré sur chacune des zones du projet de PLU, sur les secteurs déjà urbanisé et à urbaniser, les coefficients d'imperméabilisation maximum des unités foncières privées est celui fixé par le règlement de lotissement ou si aucun règlement de lotissement n'existe celui de la zone (cf. tableau suivant) :

### **Coefficients d'imperméabilisation maximum par unité foncière**

Zonage PLU	Ua	Ub	Ubz	Ue	Ul	Nh2
Coefficient d'imperméabilisation maximal des unités foncières privées	90 %	50 %	70 %	70 %	*	50 %

Zonage PLU	Ah1-2	1AU	2AU	2AUI
Coefficient d'imperméabilisation maximal des unités foncières privées	50 %	60 %	60 %	*

\*Selon type d'activité de loisir

Sur l'ensemble du territoire, la mise en place d'un stockage complémentaire sur le domaine privé sera exigé au-delà d'un coefficient d'imperméabilisation total des unités foncières supérieur à celui prévu pour la zone ou dans le règlement de lotissement avec un débit de fuite de 3L/s/ha, dans la limite admise de 1 l/s pour les plus faibles surfaces (voir fiche technique en Annexe 3).

### **3.3.2. - Réduction des charges rejetées**

La politique de **correction des erreurs de branchement** eaux usées sur réseau pluvial contribue à réduire la charge véhiculée par les réseaux pluviaux et rejetée dans les cours d'eau.

Une politique de **curage préventif des réseaux de collecte des eaux pluviales** pourra également être mise en place. Elle contribuera à limiter les quantités de dépôts susceptibles d'être remis en suspension lors des épisodes pluvieux.

### **3.4. - Politique de maîtrise des débits en réseau**

Certains secteurs présentent une insuffisance structurelle des réseaux d'assainissement engendrant un risque d'inondation lors de l'orage décennal ou centennal compte-tenu de l'urbanisation actuelle.

Dans ces secteurs, des travaux sont inscrits au schéma directeur pluvial. Ces travaux concernent soit le redimensionnement des canalisations, soit la création de bassins de rétention.

La création des bassins nécessite une disponibilité foncière qui doit être programmée dans le cadre du zonage pluvial. L'emplacement des bassins projetés est reporté sur le plan joint en Annexe 2.

### 3.5. - Politique de limitation des conséquences lors d'orage intenses

Pour limiter les conséquences d'évènements pluvieux particulièrement importants (inondation, soulèvement de regards, débordements d'eaux pluviales sur la chaussée...), la préservation des lignes d'écoulement naturel (talweg et bas de fond) de toute urbanisation est très importante. Il est indispensable :

- D'entretenir les axes majeurs d'écoulement pour assurer une bonne évacuation des eaux pluviales lors d'orage. L'emplacement des axes majeurs d'écoulement est reporté sur le plan joint en Annexe 2.
- De proscrire la réduction de section des réseaux pluviaux (couverture, busage, bétonnage de fossés...) sauf cas particuliers (création d'un ouvrage d'accès à une propriété par exemple).

## 4. - Mise en œuvre du zonage pluvial

### 4.1. - Documents associés au zonage d'assainissement

Le zonage pluvial seul ne contient pas de règles opérationnelles permettant à la commune de mettre en œuvre ses préconisations. Il doit être associé à d'autres documents pour sa mise en œuvre :

- le schéma directeur pluvial, et par la suite le contrat pluri-annuel de travaux, concernent les travaux à réaliser par la commune (redimensionnement de collecteurs, création de bassins...);
- pour les dispositions touchant au domaine privé, les deux documents de référence sont le Plan Local d'Urbanisme et le règlement d'assainissement pluvial s'il existe.

### 4.2. - Plan Local d'Urbanisme

Le zonage pluvial de Chauvé sera soumis à enquête publique puis sera annexé au Plan Local d'Urbanisme (annexe sanitaire). Il deviendra alors un document opposable au tiers. Le zonage pluvial de Chauvé a été élaboré dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme. Ainsi, la carte du zonage pluvial est dessinée de manière cohérente avec les limites de zones du projet de PLU (juillet 2013).

Le règlement du Plan Local d'Urbanisme devra contenir un rappel des règles issues du zonage pluvial. Seul le PLU est susceptible d'imposer des aménagements particuliers sur une unité foncière privée (par exemple limiter le taux d'occupation du sol ou rendre obligatoire la création d'un système de régulation des eaux pluviales).

Le respect des règles du PLU est notamment vérifié lors de l'instruction des **permis de construire** par la commune.

Département de la Loire Atlantique (44)

# COMMUNE DE CHAUVÉ

ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

000

**NOTICE ET CARTE**

Annexe 1

Plans A0 – Plans des réseaux pluviaux



A : Beaucouzé

Le : 30 octobre 2013



Siège Social  
11 bis, rue Gabriel Péri – CS 90201  
54519 Vandoeuvre-lès-Nancy cedex  
☎ 03 83 50 50 00 - Fax 03 83 50 50 19

Agence d'Angers  
8 rue Olivier De Serres  
CS 37289  
49072 Beaucouzé CEDEX  
☎ : 02 41 73 21 11 - Fax 02 41 73 38 58  
M@il : ouest@irh.fr

Département de la Loire Atlantique (44)

# COMMUNE DE CHAUVÉ

ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

000

**NOTICE ET CARTE**

Annexe 2  
Carte de zonage d'assainissement pluvial



A : Beaucouzé

Le : 30 octobre 2013



Siège Social  
11 bis, rue Gabriel Péri – CS 90201  
54519 Vandoeuvre-lès-Nancy cedex  
☎ 03 83 50 50 00 - Fax 03 83 50 50 19

Agence d'Angers  
8 rue Olivier De Serres  
CS 37289  
49072 Beaucouzé CEDEX  
☎ : 02 41 73 21 11 - Fax 02 41 73 38 58  
M@il : ouest@irh.fr



Département de la Loire Atlantique (44)

# COMMUNE DE CHAUVE

ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

ooo

**NOTICE ET CARTE**

**Annexe 3**  
**Fiche technique Rétention en domaine privé**



A : Beaucouzé

Le : 30 octobre 2013

  
Ingénieur Conseil

Siège Social  
11 bis, rue Gabriel Péri – CS 90201  
54519 Vandoeuvre-lès-Nancy cedex  
☎ 03 83 50 50 00 - Fax 03 83 50 50 19

Agence d'Angers  
8 rue Olivier De Serres  
CS 37289  
49072 Beaucouzé CEDEX  
☎ : 02 41 73 21 11 - Fax 02 41 73 38 58  
M@il : ouest@irh.fr

**FICHE TECHNIQUE**  
**Régulation des eaux pluviales en domaine privé**

Sur l'ensemble du territoire, la mise en place d'un stockage / ouvrage de gestion des eaux pluviales complémentaire sur le domaine privé sera exigé au-delà d'un coefficient d'imperméabilisation total des unités foncières supérieur à celui prévu pour la zone ou dans le règlement de lotissement.

**Prescriptions générales**

La gestion des eaux pluviales est gérée par la commune de Chauvigny via les réseaux de collecte collectifs (réseaux enterrés et fossés). Les ouvrages de gestion des eaux pluviales sont dimensionnés pour évacuer les eaux pluviales de la commune, dans la limite des coefficients d'imperméabilisation maximum des unités foncières privées fixés par le règlement de lotissement ou si aucun règlement de lotissement n'existe celui de la zone :

**Coefficients d'imperméabilisation maximum par unité foncière**

Zonage PLU	Ua	Ub	Ubz	Ue	Ui	Nh2
Coefficient d'imperméabilisation maximal des unités foncières privées	90 %	50 %	70 %	70 %	*	50 %

Zonage PLU	Ah1-2	1AU	2AU	2AUI
Coefficient d'imperméabilisation maximal des unités foncières privées	50 %	60 %	60 %	*

\* Selon type d'activité de loisir

Cette capacité de rétention doit être estimée pour une pluie décennale en respectant un débit de fuite de **3 l/s/ha**, un débit de fuite supérieur pouvant être admis si les dispositifs techniques ne permettent pas de garantir ce débit de fuite et le bon fonctionnement permanent de l'ouvrage de rétention.

A l'échelle de l'unité foncière de moins de 3 000 m<sup>2</sup>, un débit de fuite de 1 l/s en sortie de l'ouvrage de régulation des eaux pluviales est admis.

Cette disposition ne s'applique pas si le pétitionnaire peut justifier des capacités des sols à infiltrer les eaux de ruissellement à condition d'être des eaux pluviales claires (non polluées). La capacité d'infiltration ne pourra être démontrée que par la réalisation d'un test de perméabilité.

Ces ouvrages de rétention peuvent être couplés à des systèmes de récupération d'eau pluviale à des fins domestiques.

Ils devront être correctement et régulièrement entretenus, afin d'éviter notamment l'obstruction du débit de fuite pas des matériaux divers et assurer ainsi le bon fonctionnement de l'ouvrage.

## 👉 Détermination des caractéristiques d'une cuve de rétention des eaux pluviales

### 👉 Débit de fuite

Le débit de fuite est fixé à 3 l/s/ha imperméabilisée, un débit de fuite de 1 l/s est admis pour les unités foncières de moins de 3000 m<sup>2</sup>.

S imperméabilisée (m <sup>2</sup> )	Q fuite (l/s)
1 à 3000	1
4000	1.2
5000	1.5
7500	2.25
10000	3

## 👉 Type d'ouvrage de régulation des eaux pluviales

### • Infiltration

Si l'infiltration des eaux pluviales est possible, celle-ci est à privilégier. Il est alors possible de mettre en place des ouvrages du type:

- noues d'infiltration
- puits d'infiltration
- tranchées d'infiltration.

Les caractéristiques des ouvrages d'infiltration sont à déterminer selon les capacités d'infiltration du sol (à définir par un test de perméabilité).

### • Stockage / restitution

Plusieurs types d'ouvrages de stockage / restitution existent et pourront être mis en place, pour un taux de restitution maximal de 3 l/s/ha (dans la limite de 1 l/s) en cas d'orage décennal :

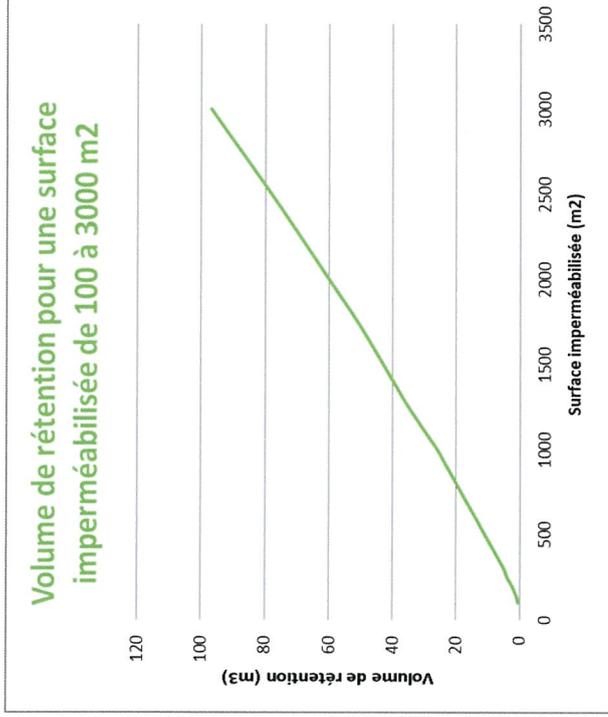
Exemples :

- Toiture végétalisée
- Chaussée réservoir
- Bassin de rétention en surface (noue, bassin d'agrément ...)
- Citerne de stockage des eaux pluviales (enterrée ou non)

**Volume de rétention**

- De 1 à 3 000 m<sup>2</sup> imperméabilisée :

Surface imperméabilisée (m <sup>2</sup> )	Volume de rétention (m <sup>3</sup> )
≤100	1
150	1.3
200	2.5
250	4
300	5
500	11
600	14
800	20
1000	26
1250	35
1500	43
2000	60
2500	78
3000	95



**De 3 000 à 10 000 m<sup>2</sup> imperméabilisée**

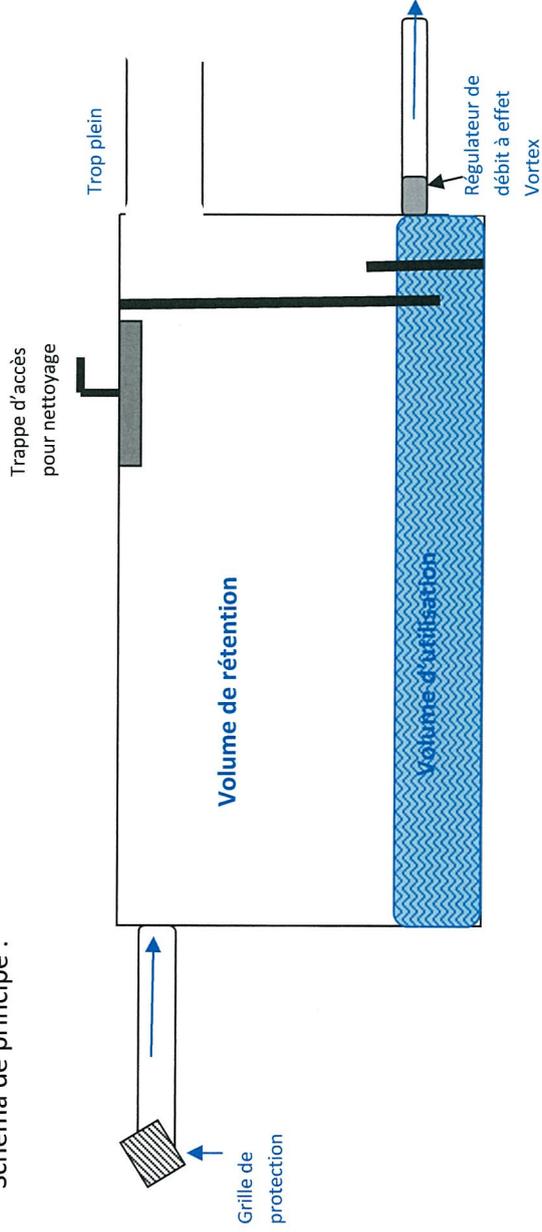
Surface imperméabilisée (m <sup>2</sup> )	Q fuite (l/s)	Volume de rétention (m <sup>3</sup> )
3000	1	85
4000	.2	135
5000	1.5	170
7500	2.25	250
10000	3	330

**Préconisations techniques**

Il est préconisé d'associer à tout système de cuve de rétention :

- une grille de protection
- une cloison siphonoïde pour éliminer les flottants avec un volume d'eau qui permet la décantation des particules : la cuve de rétention peut donc aussi être associée à une cuve de stockage pour utilisation (ex : arrosage).
- une trappe d'accès pour nettoyage de la cuve
- un trop plein

Schéma de principe :



**Un entretien régulier de tout système de stockage / rétention d'eaux pluviales doit être opéré.**