

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU  
GRAND AVIGNON

communauté d'agglomération



COMMUNE DE DE SAINT-  
SATURNIN-LÈS-AVIGNON



## ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Notice du zonage d'assainissement  
-document approuvé-

FEVRIER 2017

N° opération :	HSE 21063B
Intitulé de l'affaire :	Etude des zonages d'assainissement eaux usées et eaux pluviales de la commune de Saint-Saturnin-Lès-Avignon
Objet du rapport :	Notice du zonage d'assainissement

<b>Indice</b>	<b>Date</b>	<b>Modifications</b>	<b>Rédigé par / vérifié par</b>
1	Mars 2013	Elaboration	D.CHIOTTI / H.SETRA
2	Avril 2013	Suite aux demandes de modifications du Grand Avignon	D.CHIOTTI / H.SETRA
3	Mai 2013	Suite modifications PLU	D.CHIOTTI / H.SETRA
4	Juillet 2013	Version finale	D.CHIOTTI / H.SETRA
5	Janvier 2014	Suite remarques commissaire Enquêteur	D.CHIOTTI / H.SETRA
6	Juin 2016	Mise à jour Grand Avignon pour PLU 2016	C.BAHEGNE
7	Juin 2016	Suite remarques Ville	C.BAHEGNE
8	Février 2017	Suite enquête publique	C.BAHEGNE

**Note de présentation non-technique**

## **Préambule**

La commune de Saint-Saturnin-Lès-Avignon souhaite disposer d'un zonage d'assainissement cohérent avec son projet PLU conformément à la réglementation en vigueur.

La Communauté d'Agglomération du Grand Avignon qui possède la compétence assainissement a lancé et a assuré le suivi de l'étude du zonage d'assainissement.

Le zonage d'assainissement en vigueur a été approuvé en février 2014. Le présent zonage constitue une mise à jour afin d'assurer une parfaite cohérence avec la PLU projet.

## **Rappel du contexte réglementaire**

Le zonage d'assainissement s'inscrit dans une réflexion globale sur la mise en conformité avec les prescriptions de la loi des milieux aquatiques du 30 décembre 2006 et des articles L 2224-10 et R 2224-7 à R 2224-9 du Code général des collectivités territoriales.

Le Code Général des Collectivités Territoriales précise à l'article L 2224-10, modifié par LOI n°2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 240:

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

3° 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 ;

4° 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 d'assainissement retenu**

L'étude du zonage d'assainissement comporte :

### **Un volet assainissement des eaux usées comprenant :**

- Une présentation du système d'assainissement et de son contexte,
- Une analyse des contraintes liées à l'assainissement individuel,
- Une proposition de zonage d'assainissement,
- Une délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif basée sur des études technico-économiques et les prévisions d'extension de l'urbanisation prévues dans le projet PLU.

La carte de zonage d'assainissement est jointe au dossier d'enquête publique.

Toutes les zones équipées en assainissement collectif ou en vue de l'être ont, en accord avec la commune et la communauté d'agglomération été classées en assainissement collectif.

Les zones d'habitats diffus (agricoles ou naturelles) ont été classées en assainissement non collectif.

**Un volet eaux pluviales comprenant :**

- Une description du système collecte et d'évacuation des eaux pluviales,
- Une cartographie des ouvrages existants ou projetés,
- Les résultats du diagnostic du réseau des eaux pluviales
- Un zonage des eaux pluviales avec une notice descriptive,
- Les préconisations en matière de gestion des eaux pluviales conformément aux règles de gestion des eaux pluviales de la **MISE**

La carte de zonage des eaux pluviales est jointe au dossier d'enquête publique.

## TABLE DES MATIERES

---

<b>Note de présentation non-technique .....</b>	<b>2</b>
<b>1. PREAMBULE</b>	<b>2</b>
<b>2. DISPOSITIF REGLEMENTAIRE</b>	<b>3</b>
<b>3. DONNEES GENERALES</b>	<b>5</b>
3.1. Localisation géographique	5
3.2. Les activités économiques	5
3.3. Contexte géologique et hydrogéologique	5
3.4. Contexte climatique	8
3.5. Milieux récepteurs	8
3.5.1. Les eaux superficielles	8
3.5.1.1. <i>Présentation</i>	8
3.5.1.2. <i>Les usages de l'eau</i>	11
3.5.1.3. <i>Le réseau de suivi (hydrologique, qualitatif)</i>	11
3.5.1.4. <i>Objectif de qualité</i>	11
3.5.2. Inventaire des espaces protégés	12
3.6. L'alimentation en eau potable	14
3.7. Démographie et urbanisme	14
3.7.1. Evolution démographique et habitat	14
3.7.2. Le parc logements	14
3.7.3. Les objectifs du SCOT du Bassin de vie d'Avignon	15
3.7.4. Le PLH du Grand Avignon	15
3.7.5. Les perspectives de développement	15
3.7.5.1. <i>Hypothèses de croissance de la population</i>	15
3.7.5.1. <i>Les projets d'urbanisation identifiés</i>	15
<b>4. ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES</b>	<b>17</b>
4.1. Présentation du système d'assainissement des eaux usées	17
4.1.1. Le réseau d'assainissement	17
4.1.2. La station d'épuration	18
4.2. Configuration actuelle de l'assainissement	18
4.2.1. Zone d'assainissement collectif	18
4.2.2. Zone d'assainissement non collectif	18
4.3. Analyse des contraintes pour l'assainissement non collectif	18
4.3.1. Contraintes topographiques	18
4.3.2. Contraintes géo-pédologiques	19
4.3.3. Les tailles minimales des parcelles pour l'ANC	19
4.3.4. Contraintes liées aux risques d'inondation	20
4.3.5. Contraintes liées à la présence d'un périmètre de protection de captage AEP	20
4.3.6. Synthèse des Contraintes	20
4.4. Appréciation de l'aptitude des sols	20

4.4.1.	Unités pédologiques identifiées sur la commune	20
4.5.	Zonage d'assainissement	23
4.5.1.	Préambule	23
4.5.2.	Présentation des zones d'étude	23
4.5.3.	Base de proposition des scénarios d'assainissement	23
4.5.3.1.	<i>Détail des coûts d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement non collectif</i>	24
4.5.3.2.	<i>Détail des coûts d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement collectif</i>	25
4.5.3.3.	<i>Analyse des contraintes techniques</i>	27
4.5.3.4.	<i>Règles d'implantation des dispositifs d'assainissement collectif</i>	27
4.5.3.5.	<i>Seuil de rentabilité théorique de raccordement sur un réseau d'assainissement collectif</i>	27
4.5.4.	Justification technico-économique et environnementale des choix	28
4.5.4.1.	<i>Secteurs à maintenir en assainissement non collectif</i>	28
4.5.4.2.	<i>Secteurs à raccorder au réseau d'assainissement</i>	30
4.5.5.	Proposition de zonage d'assainissement	31
4.5.5.1.	<i>Autres zones</i>	31
4.5.6.	Cohérence du zonage d'assainissement avec le règlement d'assainissement	32
<b>5.</b>	<b>GESTION ACTUELLE DE L'ASSAINISSEMENT</b>	<b>33</b>
5.1.	Assainissement non collectif	33
5.2.	Assainissement collectif	33
<b>6.</b>	<b>ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES</b>	<b>34</b>
6.1.	Le réseau des eaux pluviales	34
6.1.1.	Présentation	34
6.1.2.	Fonctionnement	34
6.2.	Gestion actuelle des eaux pluviales	34
6.2.1.	Prescriptions communales	34
6.2.2.	Prescriptions départementales relatives à la loi sur l'eau	35
6.2.3.	Schéma directeur d'assainissement d'eaux pluviales	35
6.2.3.1.	<i>Résultats du diagnostic</i>	35
6.2.3.2.	<i>Programme de travaux</i>	35
6.2.4.	Schéma d'aménagement hydraulique du Canal de Vaucluse	36
6.3.	Zonage des eaux pluviales	36
6.3.1.	Le zonage élaboré	36
6.3.2.	Règles applicables pour l'ensemble des zones et des projets	36
6.3.4.	Règles applicables aux projets dont la surface aménagée est inférieure à 1ha	37
6.3.5.	Espace libre	38
6.3.6.	Recommandations particulières pour les zones agricoles	38
6.3.7.	Principes d'aménagements proposés pour l'aspect quantitatif	39
6.3.7.1.	<i>Les bassins de rétention structurants</i>	39
6.3.7.2.	<i>La rétention et l'infiltration à la parcelle</i>	39
6.3.7.3.	<i>Préconisations particulières en bordure de cours d'eau</i>	40
6.3.8.	Aspect qualitatif	40

<b>ANNEXES</b> .....	42
<b>ANNEXE 1 : Règles de gestion des eaux pluviales de la MISE</b> .....	43
<b>ANNEXE 2 : Carte de zonage d'assainissement des eaux usées</b> .....	44
<b>ANNEXE 3 : Carte de zonage des eaux pluviales</b> .....	45
<b>ANNEXE 4 : Arrêté du Préfet portant décision, après examen au cas par cas, de ne pas soumettre à évaluation environnementale le zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales de la commune</b> .....	46
<b>ANNEXE 5 : Arrêté portant ouverture de l'enquête publique</b> .....	47
<b>ANNEXE 6 : Avis d'enquête publique</b> .....	48

## GLOSSAIRE

**Assainissement collectif (AC)** : Systèmes d'assainissement comportant un réseau réalisé par la commune

**Assainissement autonome ou non collectif (ANC)** : Systèmes d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement

**Eaux ménagères (EM)** : Eaux provenant des salles de bain, cuisines, buanderies, lavabos, etc.

**Eaux vannes (EV)** : Eaux provenant des W.C.

**Eaux usées (EU)** : Ensemble des eaux ménagères et des eaux vannes

**Effluents** : Eaux usées circulant dans le dispositif d'assainissement.

**Filières d'assainissement** : Technique d'assainissement assurant le traitement des eaux usées domestiques, comprenant la fosse toutes eaux et les équipements annexes ainsi que le système de traitement sur sol naturel ou reconstitué.

**Hydromorphie** : Traces visibles dans le sol correspondant à la présence d'eau temporaire.

**Perméabilité** : Capacité du sol à infiltrer de l'eau. Seul un essai de percolation permet ce paramètre.

**POS** : Plan d'Occupation des Sols

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme

**E.H.** : Equivalent – Habitant, correspond à la charge biodégradable ayant une DBO5 de 60 g/j selon la Directive Européenne du 21 Mai 1991.

**Taux de desserte** : Nombre d'habitations raccordées sur le nombre d'habitations raccordable au réseau d'assainissement eaux usées.

**Taux de raccordement** : Nombre d'habitations raccordées sur le nombre total d'habitations de la commune.

**Taux de collecte** : Flux de pollution collecté sur le flux de pollution total généré sur la commune.

## 1. PREAMBULE

---

La Communauté d'Agglomération du Grand Avignon est compétente, de par ses statuts, en matière d'eau et d'assainissement.

Le Grand Avignon possède des compétences en matière de construction, de renforcement et de gestion des réseaux d'eau potable, d'eaux pluviales et d'eaux usées. De sorte que la Communauté d'agglomération intervient sur le cycle complet de l'eau, de sa distribution à son traitement par des ouvrages dédiés.

Ce document s'inscrit dans une réflexion globale sur la mise en conformité avec les prescriptions de la loi des milieux aquatiques du 30 décembre 2006 et des articles L 2224-10 et R 2224-7 à R 2224-9 du Code général des collectivités territoriales.

Il permet de définir les solutions techniques les mieux adaptées :

- à la gestion des eaux usées d'origine domestique, agricole, artisanale et le cas échéant industrielle,
- à la gestion des eaux pluviales.

Ces solutions techniques qui, concernant l'assainissement eaux usées, vont de l'assainissement non collectif (tout type de dispositif de collecte et de traitement qui relève de la responsabilité de personnes privées) à l'assainissement collectif, qui relève de la responsabilité publique (communes, syndicats, ...) devront répondre aux préoccupations et objectifs du maître d'ouvrage qui sont de :

Garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées ainsi que l'évacuation des eaux pluviales,

Respecter le milieu naturel en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles selon les objectifs de qualité,

Prendre en compte ces zonages d'assainissement dans les orientations d'urbanisme de la commune de façon à garantir une cohérence entre le développement des constructions et des équipements,

Assurer le meilleur compromis économique possible dans le respect des réglementations,

Posséder un outil d'aide à la décision notamment en ce qui concerne le choix et la mise en œuvre des filières d'assainissement non collectif.

Le zonage d'assainissement de la commune de **Saint-Saturnin-Lès-Avignon** concerne l'ensemble du territoire communal qui est découpé en zones auxquelles sont attribués des modes d'assainissement. **Ce zonage est soumis à une enquête publique, il sera approuvé par délibération du conseil communautaire du Grand Avignon puis sera annexé au PLU de Saint-Saturnin-Lès-Avignon.**

Le présent dossier d'enquête publique a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions afin de permettre à la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon et à la commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision.

Cette notice d'enquête est constituée:

- d'un rapport justifiant le zonage d'assainissement retenu,
- d'une carte de zonage d'assainissement des eaux usées,
- d'une carte de zonage d'assainissement des eaux pluviales.

## 2. DISPOSITIF REGLEMENTAIRE

---

Le Code Général des Collectivités Territoriales précise à l'article L 2224-10, modifié par Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 240:

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1er du code de l'environnement :

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

3° 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 ;

4° 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.

Article R 2224-7 (modifié par décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007) : « Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif »,

Article R 2224-8 (modifié par Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 - art. 9) : «L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées à l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27 du code de l'environnement»,

Article R 2224-9 (modifié par décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007) : « Le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé ».

Concernant l'assainissement non collectif, notamment la mise en place du Service Public de l'Assainissement Non collectif (SPANC) dont la mission est le contrôle des dispositifs individuels, plusieurs textes font aujourd'hui référence :

- Lois sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 03 janvier 1992 et du 31 décembre 2006,
- Loi n°2010788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement,
- L'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'Arrêté du 7 mars 2012, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5,
- L'Arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'Arrêté du 27 avril 2012, relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif,
- L'Arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'Arrêté du 3 décembre 2010 définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges,
- Loi Grenelle 2 qui modifie l'art L 2224-8 du Code Général des Collectivités territoriales, l'article L 1331-1-1 et L 1331-6 du Code de la Santé Publique.

- Code général des collectivités territoriales (articles L 2224-8, L 2224-10 notamment)
- Code de la santé publique (articles L 1331-1 et suivants).

Concernant la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif, le Document Technique Unifié (DTU) XP 64.1 fait référence. Il a été publié par l'AFNOR en mars 2007 et remplace la précédente version d'août 1998.

### 3. DONNEES GENERALES

---

#### 3.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

La commune de Saint-Saturnin-Lès-Avignon se situe au Sud-Ouest du territoire départemental du Vaucluse, en rive gauche du Rhône et à environ 15 kilomètres d'Avignon. L'ensemble du territoire communal s'étend sur 625 hectares.

Les habitations sont principalement concentrées au Sud-ouest du territoire communal autour du centre village présentant un habitat relativement dense, entouré d'habitats pavillonnaires.

Le territoire communal est desservi par deux voies routières principales :

- la RD 28 permettant de relier Avignon à Pernes Les Fontaines, en traversant la commune dans un sens Sud-Ouest à Nord-Est ;
- la RD 6 permettant de relier Caumont sur Durance à Sorgues, en traversant la commune dans un sens Sud à Nord.

Le paysage communal présente ainsi l'aspect suivant :

- quelques butes sur lesquelles sont implantés le village et les principaux habitats ;
- un paysage de plaine dominé par un caractère agricole (viticulture et cultures de vergers) et naturel (bois et marais).

Sur l'ensemble du territoire communal, l'altitude s'étale entre 105 mètres sur les hauteurs du village, et 35 mètres dans la plaine des Sorgues.

Un plan de situation figure en page suivante.

#### 3.2. LES ACTIVITES ECONOMIQUES

La commune compte sur son territoire deux zones d'activité économique :

- Près de Jonquières I et II, au Sud du village : 11 établissements dont Béton de France, FYM (matières plastiques),
- Les Clausures et Gromelle, au Nord du village : 11 établissements dont Tissus Grégoires, sarl Tarascon Minoterie.

#### 3.3. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le territoire communal présente deux caractères géologiques marqués :

- A l'Ouest du territoire : Terrains collinaires marneux et formés de colluvions sur lesquels reposent le centre village,
- A l'Est du territoire : Terrains alluvionnaires de la Plaine des Sorgues,

Dans la partie basse du village, des alluvions fluviales sont également observés.

D'un point de vue hydrogéologique, trois types principaux de réservoirs aquifères sont présents sur le site:

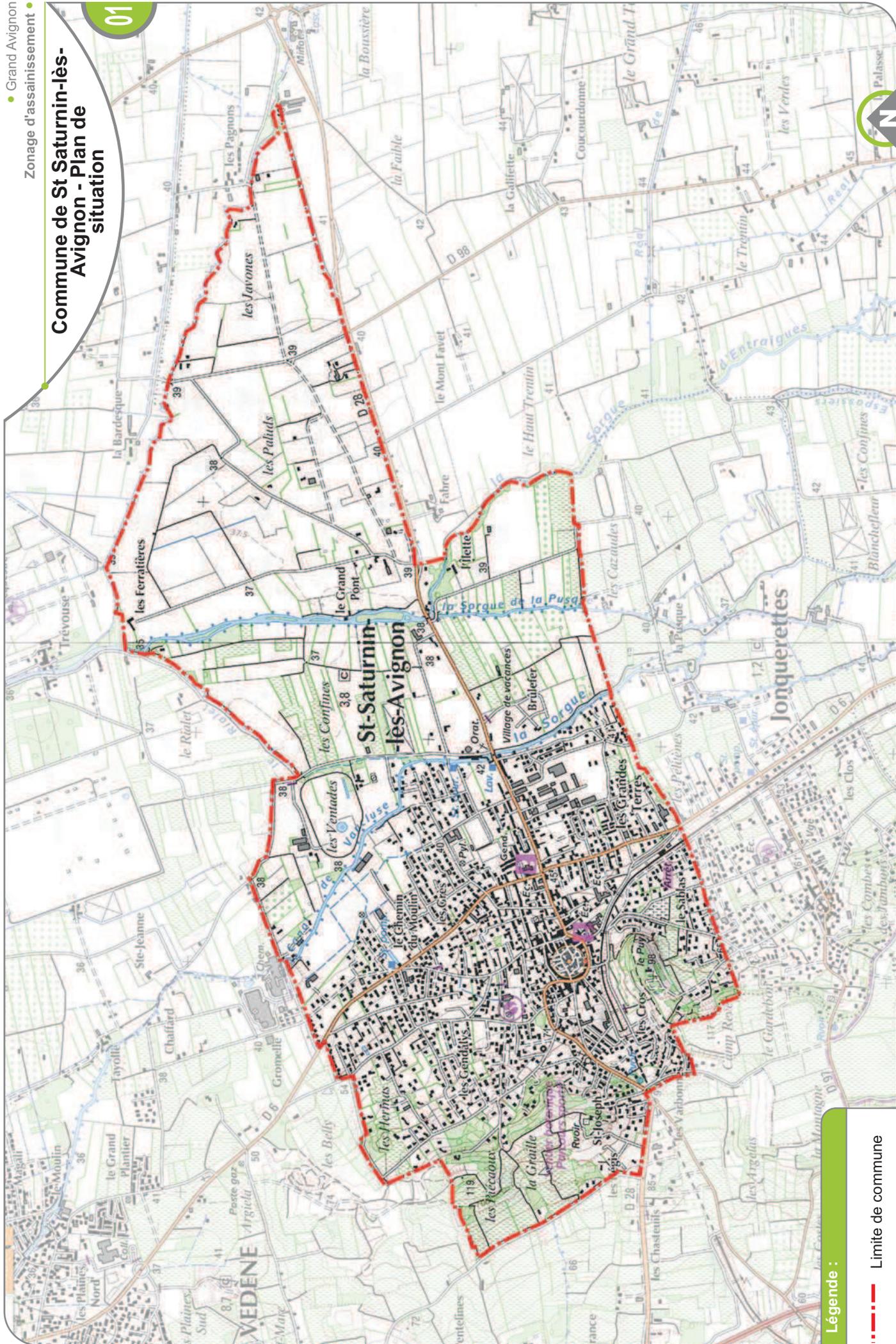
- la nappe semi captive des alluvions d'origine fluviale (galets, graviers et sables). Elle se situe en moyenne entre 2 et 3 mètres de la surface du sol, entre les lignes Entraigues / Montoux et Caumont / Isle sur Sorgue,
- entre Pernes et l'Isle sur Sorgues, s'écoule une nappe d'Est en Ouest dans les cailloutis recouverts de limons plus récents : nappe de la Plaine des Sorgues,
- les niveaux sablo gréseux et marneux du Miocène, compartimentés par des failles et des variations rapides de faciès, sont irrégulièrement porteurs d'une nappe captive importante. Les écoulements y sont très lents et le taux de renouvellement très faible.

La nappe alluviale est exploitée par de nombreux ouvrages à des fins agricoles ou domestiques. Cependant, aucun ouvrage de captage public à des fins d'alimentation en eau potable n'est recensé sur le territoire communal.

Un extrait de la carte géologique au 1/50 000 figure 1 en page suivante.

# Commune de St Saturnin-lès-Avignon - Plan de situation

01

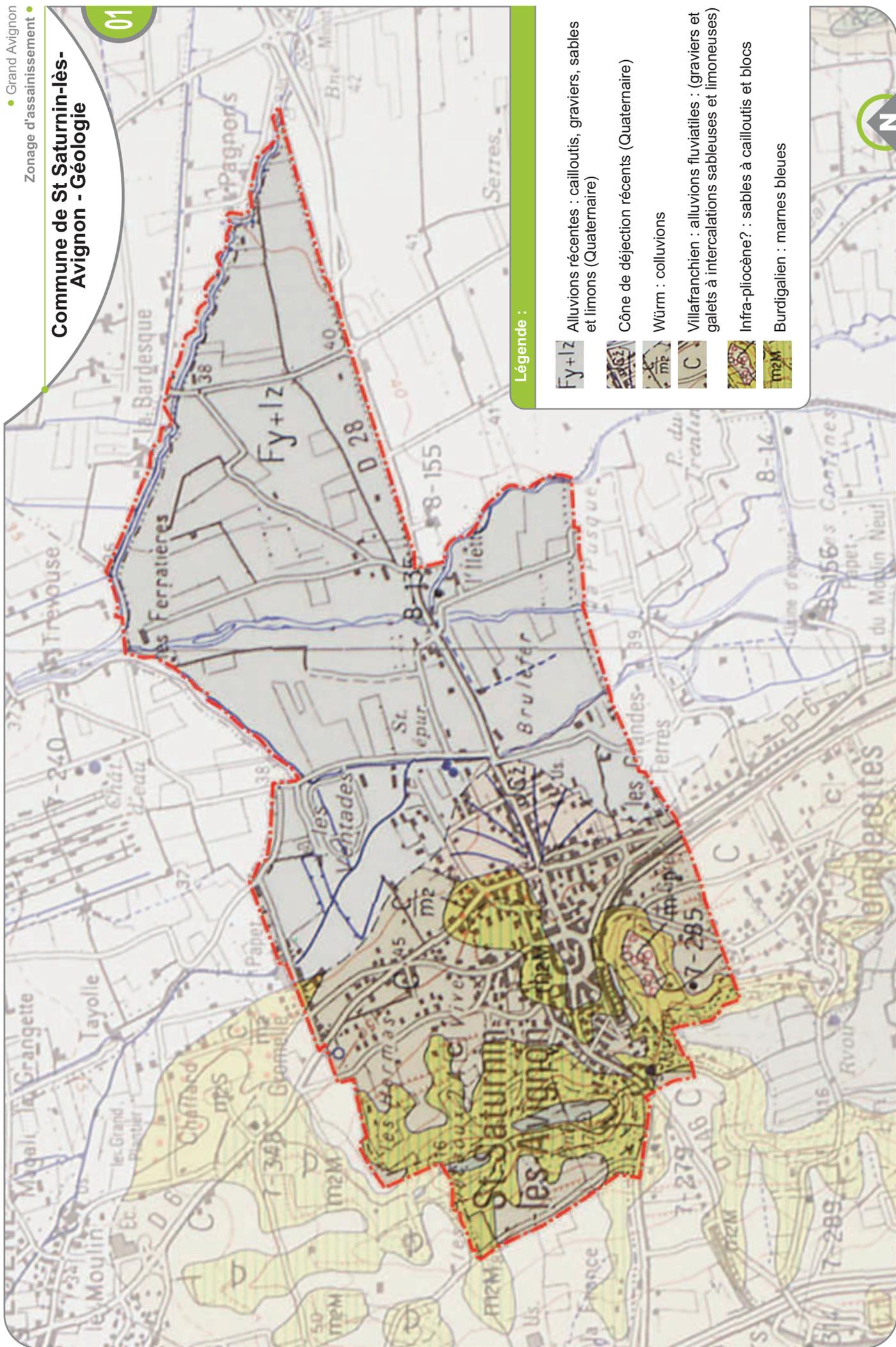


Légende :

--- Limite de commune

# Commune de St Saturnin-lès-Avignon - Géologie

01



## Légende :

- Alluvions récentes : cailloutis, graviers, sables et limons (Quaternaire)
- Cône de déjection récents (Quaternaire)
- Würm : colluvions
- Villafranchien : alluvions fluviales : (graviers et galets à intercalations sableuses et limoneuses)
- Infra-pliocène? : sables à cailloutis et blocs
- Burdigalien : marnes bleues



### 3.4. CONTEXTE CLIMATIQUE

Le climat est de type méditerranéen : à des étés chauds et secs, succèdent des hivers humides et relativement doux. Les précipitations sont marquées par l'irrégularité, surtout automnales, mais souvent printanières. Les précipitations peuvent se révéler fréquemment subites, violentes et abondantes.

De part sa configuration étroite, le couloir Rhodanien est exposé à des régimes de vents forts et notamment au Mistral qui souffle du secteur Nord à Nord-Ouest pendant 200 jours par an dont 120 jours avec violences (plus de 16 m/s).

L'ensoleillement est fort : 2800 à 2900 heures en moyenne par an.

Le maximum pluvial est cependant observé à la saison automnale ; souvent, ces précipitations se manifestent sous forme orageuse. Du mois de Mai à Septembre, on enregistre souvent moins de 30% des précipitations.

Afin d'apprécier globalement le contexte pluviométrique local, les données pluviométriques présentées ci-après, sont extraites de la station météorologique située sur la commune Jonquerettes : Station Météo France 8405501.

Le maximum des précipitations apparaît au mois de septembre, avec en moyenne 120,9 mm ; le minimum est au mois de juillet avec 31 mm. La moyenne annuelle est de 711.3 mm/an.

### 3.5. MILIEUX RECEPTEURS

#### 3.5.1. Les eaux superficielles

##### 3.5.1.1. Présentation

Sur le territoire communal de Saint-Saturnin-Lès-Avignon, les principaux cours d'eau recensés sont les suivants :

- **canal de la Sorgue ou canal du moulin de Gadagne**, s'écoulant dans un sens Sud Nord au centre du territoire communal, juste en contrebas à l'Est du village. Plus à l'aval ce canal devient le Canal de Vaucluse qui rejoint plus au Nord l'Ouvèze à hauteur de Sorgue puis le Rhône ;
- **la Sorgue de la Rode et la Sorgue du Trentin** confluent pour former la Sorgue d'Entraigues, s'écoulant également dans un sens Sud Nord plus à l'Est du territoire communal. Plus au Nord, la Sorgue d'Entraigues rejoint l'Ouvèze à hauteur de Bédarrides puis le Rhône.

Les dispositifs d'assainissement collectifs en place sur la commune de Saint Saturnin sont susceptibles d'altérer la qualité des eaux du Canal de Vaucluse en cas de déversements accidentels d'effluents par exemple au niveau des postes de refoulements ou déversoirs d'orages.

La Sorgue est un cours d'eau qui émerge au Sud-Est du département du Vaucluse sur la commune de Fontaine de Vaucluse. La Sorgue est le seul cours d'eau de la région méditerranéenne à bénéficier d'un débit important toute l'année : au plus fort de l'été, il continue de couler plusieurs milliers de litres par seconde alors que les autres rivières de la région sont pratiquement à sec.

Sa source, la Fontaine de Vaucluse, est une des plus importantes exurgences du monde. Elle draine un immense réservoir calcaire de près de 1 200 km<sup>2</sup> sur 1 km d'épaisseur.

Cette rivière totalement modifiée au fil du temps par l'Homme se divise une première fois à hauteur de l'Isle sur Sorgue : la Sorgue de Velleron et la Grande Sorgue.

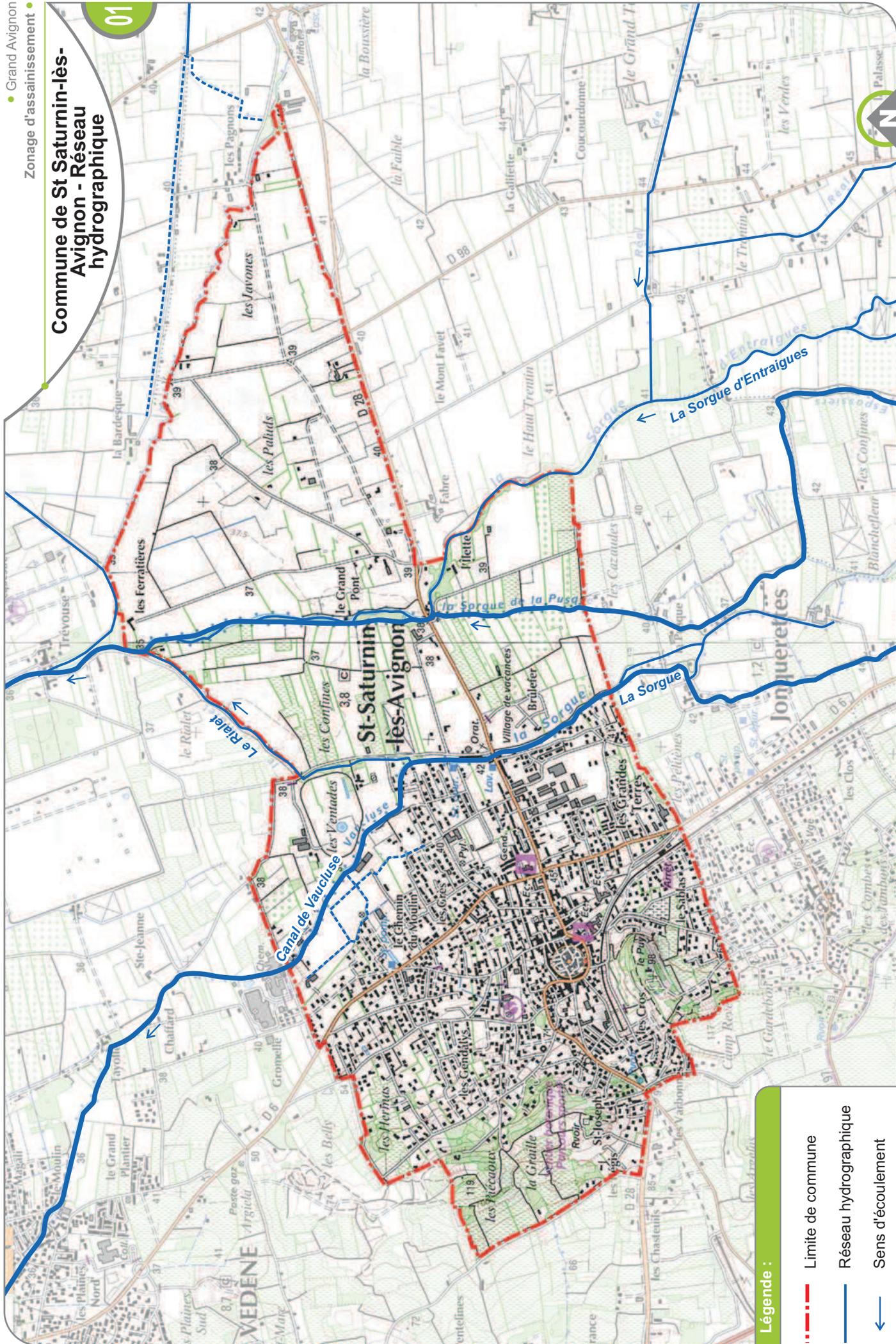
En aval du Thor, une prise d'eau d'origine anthropique sur la Grande Sorgue constitue le Canal de Vaucluse permettant d'amener de l'eau jusqu'à Sorgues et Avignon.

Ces trois branches principales se divisent également en un chevelu complexe qui permet l'irrigation de toute la Plaine des Sorgues.

*Un plan schématique du réseau hydrographique figure en page suivante*

**Commune de St Saturnin-lès-Avignon - Réseau hydrographique**

01



**Légende :**

- - - Limite de commune
- Réseau hydrographique
- ← Sens d'écoulement



### 3.5.1.2. Les usages de l'eau

L'eau des canaux sur la plaine est utilisée pour l'irrigation des terres agricoles.

Le Canal de Vaucluse et la rivière Sorgues sont classés en rivières de première catégorie.

La Sorgue est très attractive pour les activités de pêches : grande qualité des populations piscicoles (truites fario, ombres communs), étendue du secteur classé en 1ère catégorie (zone à salmonidés dominants).

### 3.5.1.3. Le réseau de suivi (hydrologique, qualitatif)

Plusieurs stations de mesure de qualité existent sur la Sorgue de Velleron, la Sorgue d'Entraigues et le Canal de Vaucluse, et permettent de suivre la qualité des eaux aux regards des paramètres du SEQ-Eau. Les données sont rassemblées dans le tableau ci-après.

Le réseau qualité en place depuis 2001 permet de mettre en évidence la bonne qualité de l'eau de la Sorgue. Cette qualité est même jugée très bonne sur la partie haute de son parcours.

Aucun phénomène d'eutrophisation n'est signalé dans le cours d'eau.

Plus particulièrement pour l'agglomération de Saint-Saturnin-Lès-Avignon, la qualité des eaux du Canal de Vaucluse est jugée de bonne à très bonne, hormis une qualité médiocre pour le paramètre microorganisme.

La Sorgue d'Entraigues présente également une qualité des eaux bonne à très bonne sur la commune de Saint Saturnin.

### 3.5.1.4. Objectif de qualité

La Sorgue fait l'objet d'un Contrat de Rivière signé le 22 janvier 2004 et actualisé en 2010. Le Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues anime ce Contrat de Rivière et suit la qualité du cours d'eau, le respect des objectifs fixés et les actions à mener pour atteindre ces objectifs.

Créé par arrêté préfectoral du 28/10/1998, le Syndicat mixte du Bassin des Sorgues recouvre un territoire de 18 communes et regroupe depuis le 01/01/2014 :

- la Communauté de Communes Pays des Sorgues Monts de Vaucluse (CCPSMV) pour les communes de Châteauneuf de Gadagne, Fontaine de Vaucluse, Le Thor, L'Isle sur la Sorgue et Saumane de Vaucluse ;
- la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon pour les communes d'Entraigues sur la Sorgue, Caumont sur Durance, Jonquerettes, Le Pontet, Saint Saturnin lès Avignon, Vedène et Velleron ;
- la Communauté de Communes des Pays de Rhône et Ouvèze (CCPRO) pour les communes de Bédarrides et Sorgues ;
- les communes d'Althen des Paluds, Lagnes, Monteux et Pernes les Fontaines.

**Sur la commune de Saint Saturnin lès Avignon, l'objectif de qualité visé pour le Canal de Vaucluse et pour la Sorgue d'Entraigues est une Bonne qualité biologique et physico-chimique.**

### 3.5.2. Inventaire des espaces protégés

Sur la commune de Saint Saturnin lès Avignon, la DIREN PACA recense les espaces naturelles réglementaires suivants :

Nature	Identification
Arrêté de Biotope	Néant
ZNIEFF Type I	Néant
ZNIEFF Type II	Néant
Natura 2000 (Directive Habitat)	La Sorgue et l'Auzon
Site d'Intérêt Communautaire, Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Zone de Protection Spéciale (ZPS), Réserves Naturelles, parc naturel, parc naturel régional	Néant

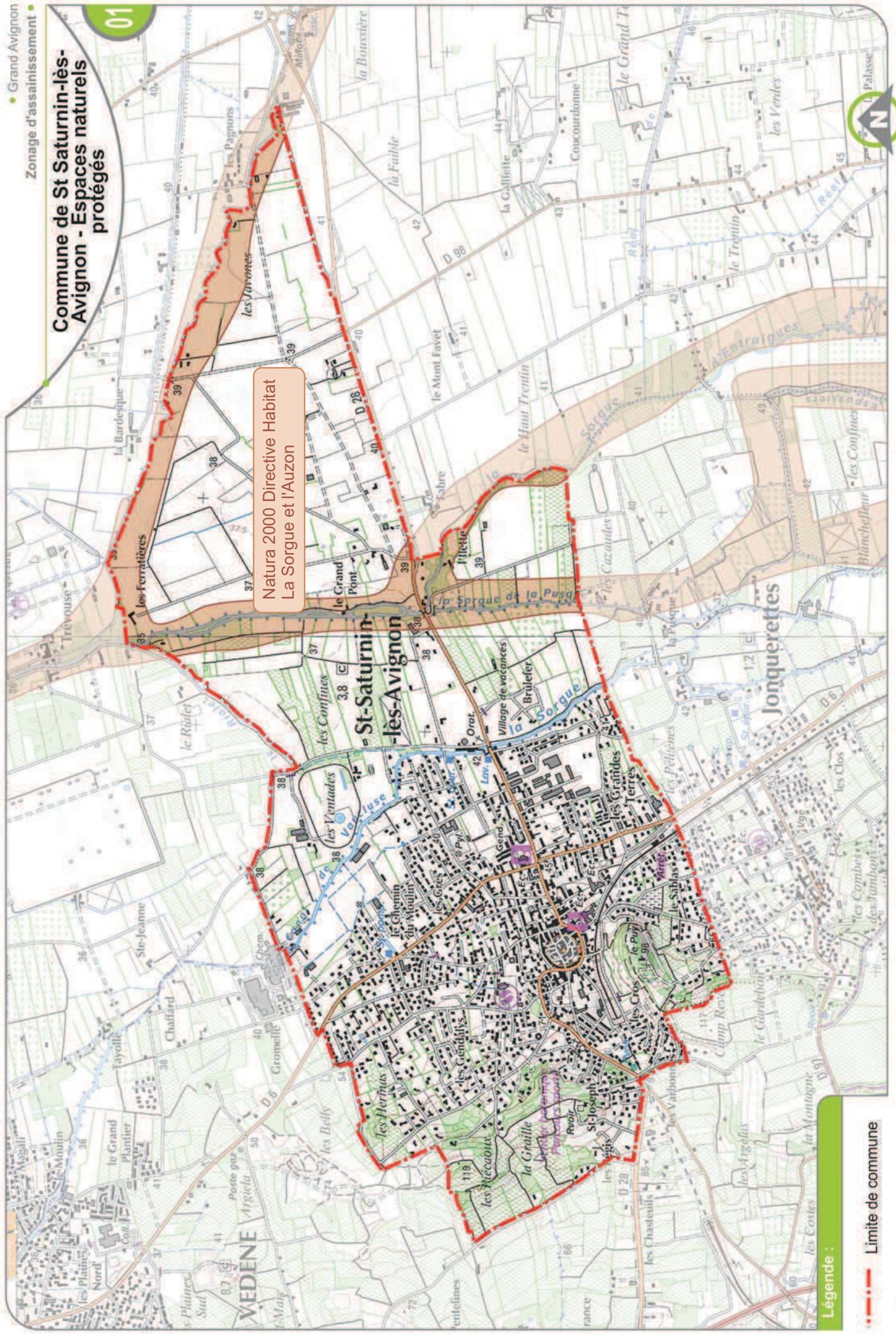
**Peu d'habitation sont situées à l'intérieure de la zone concernée par la Directive d'Habitat. Pa ailleurs, il n'est prévu aucun projet à l'intérieur de cette zone.**

*Une cartographie des espaces naturels protégés figure en page suivante*

**Commune de St Saturnin-lès-Avignon - Espaces naturels protégés**

01

Natura 2000 Directive Habitat  
La Sorgue et l'Auzon



**Legende :**  
- - - Limite de commune

### 3.6. L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Il n'existe aucun captage AEP sur le territoire de la commune.

La commune de Saint-Saturnin-Lès-Avignon est desservie en eau potable à partir d'eau importée du site de production du Syndicat Rhône Ventoux. Ce site compte 2 champs captant regroupant 19 puits.

**Le Grand Avignon est adhérent au SIERRV, Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région Rhône-Ventoux.**

Ces champs captants sont respectivement situés sur la Rive gauche du Rhône : La Jouve (Sorgues) et sur la Rive droite du Rhône Ile Barthelasse (Villeneuve).

### 3.7. DEMOGRAPHIE ET URBANISME

#### 3.7.1. Evolution démographique et habitat

Les données présentées sont fournies par l'I.N.S.E.E. Il s'agit des recensements généraux de la population pour les années 1975, 1982, 1990, 1999, 2007.

Commune	Pop 1982	Pop 1990	Pop1999	Pop 2007
<b>Saint-Saturnin-Lès-Avignon</b>	2 664	2 941	3 835	<b>4 961</b>
<b>Taux de variation annuel</b>	<b>+ 2.8% + 2.6 % + 1.2 % + 3.0 %+ 2.5 %</b>			

La population de Saint-Saturnin-Lès-Avignon est estimée à **4 926 habitants** au 1<sup>er</sup> janvier 2016.

#### 3.7.2. Le parc logements

Les principales caractéristiques du parc de logement sur l'ensemble du territoire communal sont reprises dans le tableau suivant.

	Répartition des logements domestiques (données INSEE 2012)			
	Total logements	Résidences principales RP	Résidences secondaires	Logements vacants
<b>Saint-Saturnin-Lès-Avignon</b>	2 174	1 931	167	76

Sur la commune de Saint-Saturnin-Lès-Avignon, 93 % des logements domestiques sont des résidences principales. La part de résidences secondaires et de logements vacants est faible.

### 3.7.3. Les objectifs du SCOT du Bassin de vie d'Avignon

La commune fait partie du SCOT du Bassin de vie d'Avignon qui définit pour Saint-Saturnin les orientations suivantes :

- Conserver un pôle villageois,
- Maintenir une attractivité productive, durable et maîtrisée,
- Organiser une mobilité durable,
- Protéger les espaces agricoles, naturels et paysagers,

### 3.7.4. Le PLH du Grand Avignon

Le parc de logements sociaux était déficitaire de 259 logements en 2010 au titre de la loi SRU qui fixe un taux de 20%.

L'objectif de rattrapage du retard inscrit dans le PLH est de 13 logements sociaux /an sur la période 2012/2017.

### 3.7.5. Les perspectives de développement

#### 3.7.5.1. Hypothèses de croissance de la population

Le PLU en projet vise une croissance démographique mesurée : environ 1.3% par an, soit environ 5 800 habitants à l'horizon PLU (2026)

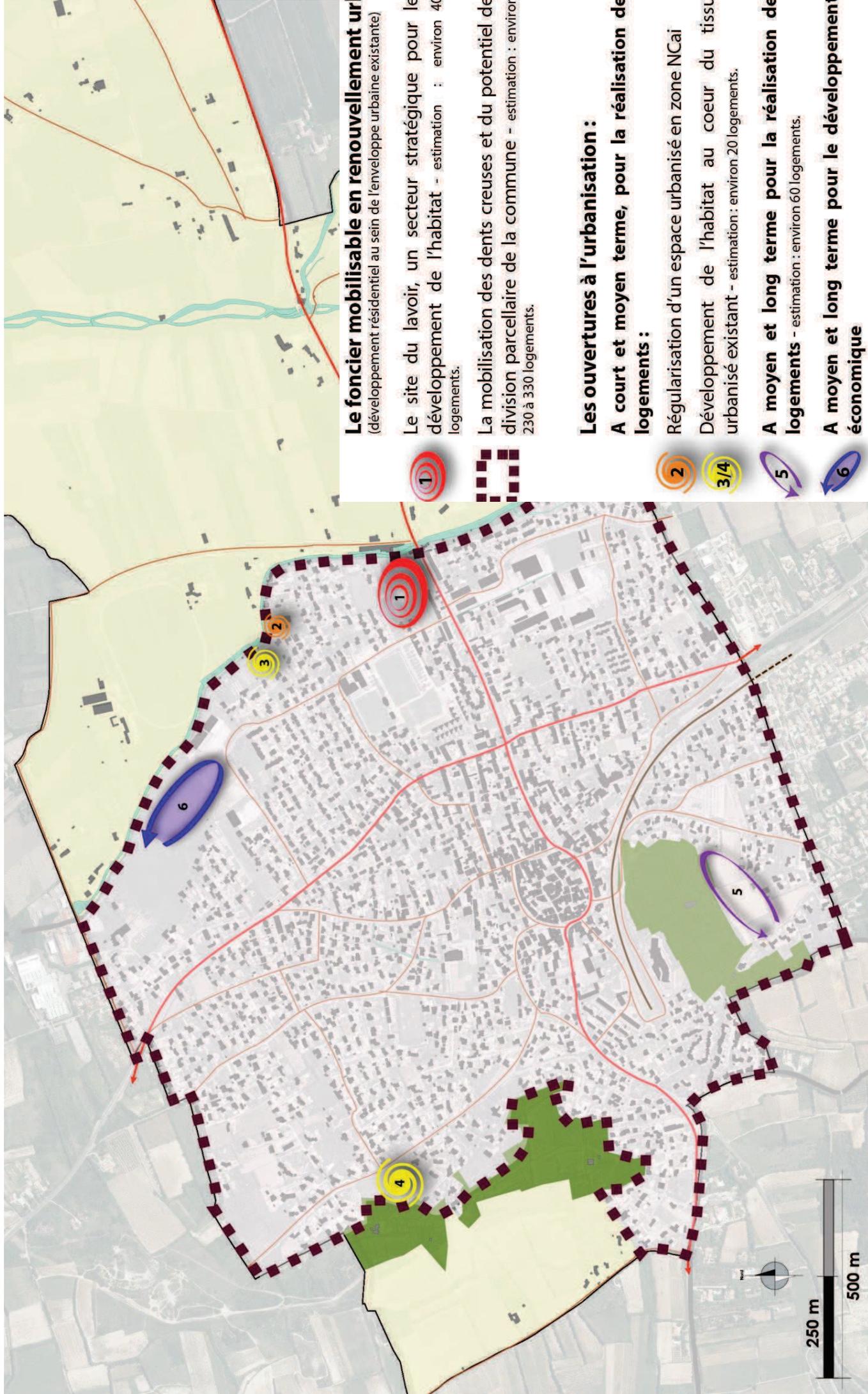
#### 3.7.5.1. Les projets d'urbanisation identifiés

Les prévisions d'urbanisation future définies dans le projet PLU sont résumées dans le tableau suivant :

N° de l'opération	Localisation	Nature du projet	Caractéristique
1	Lavoir	Habitat	40 logements sur 1.4 ha Court à moyen terme
2	Est commune	Habitat	Régularisation espace déjà urbanisé Court à moyen terme
3	Est commune Chemin de la Sorgue	Habitat	Environ 10 logements Court à moyen terme
4	Ouest commune Bel Air	Habitat	Environ 10 logements moyen terme
5	Sud-Ouest commune Le Puy	Habitat	Environ 60 logements Moyen à long terme
6	Chemin des Roseaux	Développement économique	Environ 5.5 ha Moyen à long terme

Un plan de localisation de ces projets figure en page suivante (extrait PADD) :

## LES OBJECTIFS DE MODÉRATION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE



## 4. ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

---

### 4.1. PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

#### 4.1.1. Le réseau d'assainissement

Les réseaux d'assainissement des eaux usées de la commune de Saint-Saturnin-Lès-Avignon sont de nature exclusivement séparatif.

Le linéaire des réseaux d'assainissement est de 28 700 mètres dont 640 mètres de refoulement.

Les conduites sont à peu près pour moitié en PVC et pour l'autre moitié en fibrociment.

Le système de collecte compte 7 postes de refoulement:

- PR du Lavoir (Canebière)
- PR des Clausures
- PR de la Bane
- PR du lotissement le Moulin
- PR les Rives du Lac
- PR les hauts de St Saturnin
- PR « Ancienne station »

Le PR « Ancienne station » qui transfère les effluents de Saint Saturnin vers Vedène est de compétence SITTEU.

#### **L'exploitation du réseau public d'assainissement des eaux usées est assurée par la SDEI par le biais d'un contrat de délégation de services publics**

Le réseau d'assainissement a fait l'objet de diagnostics dans le cadre de l'étude du Schéma Directeur d'Assainissement (2005-2008) et l'étude diagnostique sur les eaux parasites (CEREG – 2011).

Les deux principaux dysfonctionnements liés au fonctionnement du réseau sont :

- Mises en charge régulières par temps de pluie du réseau d'assainissement sur le secteur bas du village,
- Sensibilité du réseau aux eaux parasites permanentes en condition de nappe haute.

Le Grand Avignon met en œuvre un programme de travaux pour résoudre ces dysfonctionnements. En particulier un plan pluriannuel de renouvellement de canalisations.

Des travaux de réhabilitation de 50 regards dans le secteur du bas-village ont été réalisés en 2013.

Le nombre d'abonnés assainissement est de 2 067 en 2014. L'évolution du nombre d'abonnés est présentée dans le tableau suivant :

Années	2010	2011	2012	2013	2014
Nombre d'abonnés	2 000	2 017	2 036	2 054	2 067

Le tableau suivant donne l'évolution des volumes annuels facturés les 5 dernières années.

Années	2010	2011	2012	2013	2014
Volume annuel facturé en m <sup>3</sup>	300 794	284 581	286 207	277 786	261 270

#### 4.1.2. La station d'épuration

Les effluents domestiques de Saint-Saturnin-Lès-Avignon sont collectés et renvoyés par le biais d'un poste de refoulement (PR Ancienne station) vers la commune de Vedène, puis vers la station d'épuration du Syndicat Intercommunal de Transport et de Traitement des Eaux Usées (**SITTEU**), située sur la commune de Sorgues.

Cette station a fait l'objet d'une extension en 2008. Elle présente les caractéristiques suivantes :

- exploitant : régie
- type de filière : boues activées
- capacité : 63 000 EH
- milieu récepteur : l'Ouvèze

La station traite les effluents des communes de Saint-Saturnin-Lès-Avignon, Entraigues-sur-la-Sorgue, Sorgues et Vedène.

### 4.2. CONFIGURATION ACTUELLE DE L'ASSAINISSEMENT

#### 4.2.1. Zone d'assainissement collectif

Le réseau d'assainissement est entièrement séparatif et dessert la quasi-totalité des zones urbaines.

Les travaux de réhabilitation du réseau d'assainissement entrepris par le Grand Avignon et ceux d'extension de la station d'épuration réalisés par le SITTEU en 2008 permettent à la commune d'ouvrir d'autres zones à l'urbanisation.

#### 4.2.2. Zone d'assainissement non collectif

La commune de Saint-Saturnin-Lès-Avignon compte environ 67 logements assainis de manière individuelle. L'essentiel de ces logements se trouve en plaine dans des zones non desservies par le réseau d'assainissement.

### 4.3. ANALYSE DES CONTRAINTES POUR L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

#### 4.3.1. Contraintes topographiques

Les contraintes topographiques ont été identifiées à partir des cartes IGN au 1/25 000<sup>ème</sup> et d'une reconnaissance des sites. Les seuils retenus pour les pentes sont de 5, 10, et 20%.

- Entre 0 et 5 %, sous réserve d'une pédologie favorable, les filières classiques pourront être utilisées.
- De 5 à 10 %, les tranchées d'infiltration pourront être mises en place, sous réserve d'une pédologie favorable, en les positionnant perpendiculairement au sens de la pente.
- Au-delà de 10 %, la réalisation de tranchées d'infiltration est à proscrire, on s'orientera vers l'utilisation de terre d'infiltration gravitaire (les risques d'exfiltration sont à contrôler) ou de filtre à sable vertical surélevé drainé.
- Au-delà de 20 %, l'assainissement non collectif n'est plus possible sauf si les parcelles sont aménagées en terrasse. Les risques d'exfiltration sont à contrôler.

Les trop faibles pentes (ou les parcelles en contre-pente) peuvent également être une contrainte pour l'assainissement individuel. Ceci s'applique notamment aux filières d'assainissement nécessitant un rejet dans le milieu hydraulique superficiel.

Les différentes zones d'étude présentent des pentes souvent comprises entre 0 et 5 %.

#### 4.3.2. Contraintes géo-pédologiques

Ces contraintes sont généralement liées à une faible épaisseur ou à une mauvaise perméabilité des sols en place pour assurer une épuration et/ou une dispersion convenable des eaux usées.

Sur la quasi-totalité du territoire communal les sols sont globalement épais mais peu perméables.

En plaine, les sols sont globalement limoneux et localement hydromorphes. Ces deux contraintes impliquent l'utilisation de filières avec un sol reconstitué ou des filières compactes.

#### 4.3.3. Les tailles minimales des parcelles pour l'ANC

La loi ALUR publiée en mars 2014 et qui a pour objectif la lutte contre l'étalement urbain a supprimé le coefficient d'occupation des sols et les superficies minimales pour les terrains constructibles y compris en zones relevant de l'assainissement non collectif.

Or, l'une des principales contraintes pour la mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif est la surface « utile » de la parcelle. En effet, une installation classique de type « **tranchées d'infiltration** » **nécessite une surface utile pouvant dépasser 300 m<sup>2</sup>**. Compte tenu des diverses contraintes d'implantation (pente du terrain, positionnement de l'habitation sur la parcelle, limites par rapport à l'habitation, aux clôtures, plantations...), une parcelle d'une surface totale de 1 000 m<sup>2</sup> est un minimum généralement admis.

En cas de réhabilitation avec des filières classiques, l'occupation de la parcelle (positionnement de l'habitation sur la parcelle, localisation des sorties d'eaux, aménagements divers...) peut rendre délicate l'implantation d'une nouvelle installation, même sur des parcelles de plus grande taille.

La réduction des tailles des parcelles constructibles impose l'utilisation de filières compactes agréées qui sont moins consommatrices d'espace. Ces filières ont jusqu'ici été considérées comme des solutions d'exception lors d'opérations de réhabilitation (manque de place ou insuffisance de la perméabilité des sols en place).

**Sur les zones qui demeureront en assainissement non collectif, les tailles des parcelles bâties sont suffisamment grandes pour recevoir des filières classiques d'assainissement individuel.**

**Lorsqu'un terrain n'est pas desservi par le réseau public d'assainissement, l'accord du Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) sur le mode d'assainissement proposé doit être joint à toute demande de permis de construire, sous peine d'irrecevabilité.**

**C'est le SPANC du Grand Avignon qui devra juger en fonction de la nature des sols en place et de la filière d'assainissement individuel retenue, de la suffisance de la taille des terrains pour les constructions neuves. L'avis favorable du SPANC fait partie des pièces indispensables pour l'obtention d'un permis de construire.**

#### 4.3.4. Contraintes liées aux risques d'inondation

La situation d'une parcelle en zone inondable est une contrainte majeure vis-à-vis de l'assainissement individuel.

Pour compenser les hauteurs de submersion, les filières préconisées seront des tertres d'infiltration, des filières compacts ou des filtres à sable surélevés.

En plaine, les habitations situées en bordure de la Sorgues sont exposées aux risques d'inondation.

#### 4.3.5. Contraintes liées à la présence d'un périmètre de protection de captage AEP

La présence d'une zone d'étude dans un périmètre de protection rapproché ou éloigné est une contrainte dont il faut tenir compte pour le choix du mode d'assainissement, mais aussi pour le choix de la filière d'assainissement non collectif quand ce mode d'assainissement est maintenu.

**La commune de Saint-Saturnin-Lès-Avignon ne dispose pas sur son territoire d'un point de prélèvement d'eau destiné à l'approvisionnement.**

#### 4.3.6. Synthèse des Contraintes

Sur le territoire de la commune, les contraintes vis-à-vis de l'assainissement non collectif sont liées à :

- la faible, voire mauvaise perméabilité des sols en place,
- le risque d'inondation,
- le caractère hydromorphe des sols en plaine ou à proximité des cours d'eaux.

Ces contraintes peuvent localement imposer des aménagements particuliers pour des filières de traitement contraignantes et coûteuses.

### 4.4. APPRECIATION DE L'APTITUDE DES SOLS

La carte d'aptitude des sols a été réalisée dans le cadre de l'étude du Schéma Directeur d'Assainissement du Grand Avignon en 2007. Elle définit l'aptitude générale des sols sur de grandes zones pédologiques identifiées lors de la campagne de sondages.

L'analyse effectuée en 2013 est un complément à l'étude de 2007. Elle s'appuie à la fois sur les résultats des sondages réalisés en 2007, les sondages et tests de perméabilité réalisés en 2013 et sur des études à la parcelle réalisées lors de dépôts de permis de construire en zones non desservies par le réseau d'assainissement collectif.

#### 4.4.1. Unités pédologiques identifiées sur la commune

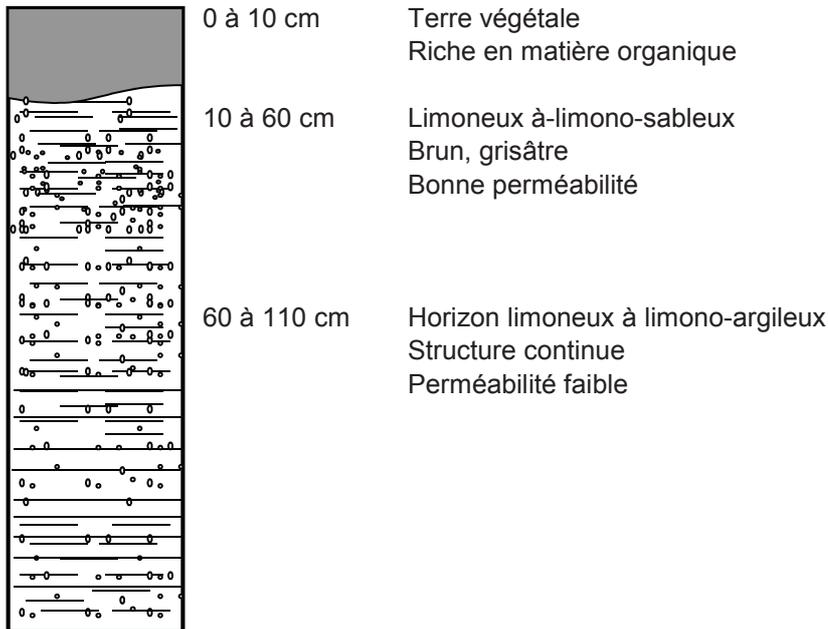
Les investigations de terrain ont été effectuées en plaine dans des secteurs classés dans le projet PLU en zones agricoles.

Les sondages ont été réalisés dans un sol déjà saturé suite à de nombreux épisodes pluvieux.

Ils ont mis en évidence un sol, globalement limono-sableux en surface. Il devient limoneux à limono-argileux en profondeur. Il est localement hydromorphe, en particulier à proximité des cours d'eau.

Les résultats des tests ont indiqué des perméabilités très variables, comprises entre 5 et 27 mm/h. Le traitement devra se faire dans le sol en place ou un sol reconstitué en fonction de la perméabilité mesurée.

## Profil



Les résultats de ces investigations figurent sur la carte d'aptitude des sols en page suivante.

**Cette carte n'a nullement vocation d'être une étude à l'échelle parcellaire. Compte tenu du maillage de sondages réalisés sur les secteurs d'étude, il reste possible de rencontrer des variations locales de pédologie.**

**Pour les installations neuves, un contrôle de conception et d'implantation devra être établi par le SPANC à l'aide d'une étude hydrogéologique à la parcelle réalisée aux frais du pétitionnaire. Le SPANC donnera un avis sur le projet d'assainissement qui pourra être favorable ou défavorable. Dans ce dernier cas, l'avis sera expressément motivé.**



## 4.5. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

### 4.5.1. Préambule

Le zonage d'assainissement est élaboré en tenant compte de la desserte actuelle des réseaux et de la programmation de la desserte future, objet de la présente partie.

De manière générale:

- les zones urbaines sont classées en assainissement collectif,
- les zones d'urbanisation future sont classées en assainissement collectif futur,
- les zones naturelles et agricoles sont classées en assainissement non collectif.

Toutefois, la délimitation des zones d'assainissement collectif se base sur la desserte effective des parcelles, indépendamment de leur constructibilité. Ainsi, une parcelle en zone agricole ou naturelle, peut être en zonage d'assainissement collectif sans être constructible pour autant.

### 4.5.2. Présentation des zones d'étude

Certaines zones fonctionnelles ont fait l'objet d'études dans le cadre du Schéma Communautaire d'Assainissement réalisé en 2008. Depuis cette date, certaines zones ont été raccordées, des projets d'urbanisation ont été abandonnés ou différés.

Le tableau suivant présente les zones fonctionnelles qui ont fait l'objet d'une analyse dans le cadre de cette étude :

Zones fonctionnelles	Zones raccordées depuis 2008	Zones fonctionnelles à étudier
Lotissement les Vignes	X	
Lavoir		X
Secteur de Gromelle		X
Les Confines (rive droite canal)		Urbanisation abandonnée
Le Puy		X

Seuls les logements situés en zones agricoles où l'habitat est très diffus demeurent en assainissement non collectif.

Les projets d'urbanisation identifiés au PLU projet de 2016 sont présentés au 3.7.5.1.

### 4.5.3. Base de proposition des scénarios d'assainissement

Avant d'aborder au chapitre suivant la proposition concrète de zonage d'assainissement sur la commune de Saint-Saturnin-Lès-Avignon, il est présenté ici les hypothèses techniques et financières qui pourront être utilisées pour comparer les différentes solutions envisageables sur les zones de la commune actuellement en assainissement non collectif (maintien en assainissement individuel ou raccordement au réseau collectif).

A noter que :

- l'assainissement non collectif demeurera à la charge du particulier si la collectivité décide de ne pas modifier le mode d'assainissement de son territoire,
- si la collectivité décidait de passer une zone en assainissement collectif, des études complémentaires plus poussées devront être engagées (levé topographique, AVP, PRO, DCE...).

#### 4.5.3.1. Détail des coûts d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement non collectif

- Les coûts d'investissement

Il existe plusieurs filières d'assainissement non collectif agréées au titre de l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié le 25 avril 2012.

Le coût de ces filières dépend de la technique utilisée et des contraintes de sa mise en œuvre.

Les coûts d'investissement proposés sont issus de l'analyse de bordereaux de prix récents utilisés dans la région.

Le tableau en page suivante donne des estimations de coûts moyens pour quelques dispositifs d'assainissement non collectif dans le cadre de la réhabilitation d'installations existantes. Pour les constructions neuves, ces coûts pourront être minorés de 30 % (absence de contraintes liées à l'accès, l'occupation du sol, la destruction de la filière existante..).

Les différentes formes de traitement et leurs bases de dimensionnement sont explicitées dans le tableau page suivante.

<i>Types de filière individuelle (base de dimensionnement de 2 à 5 pièces principales)</i>	<i>Forme de traitement des effluents</i>	<i>Coût pour une construction neuve en € H.T.</i>	<i>Coût pour une réhabilitation d'installation existante en € H.T.</i>
Fosse septique toutes eaux + Epandage souterrain 45 ml à 60 ml en fonction de la perméabilité du sol et 15 ml de plus par pièce principale supplémentaire en fonction de la perméabilité du sol	Sol en place	environ 4 500 à 9 000 en fonction de la filière utilisée et des contraintes du site	Varie en fonction de : - Ouvrages à réhabiliter, - Contraintes du site, - Filière retenue, - Accessibilité de la parcelle.
Fosse septique toutes eaux + Lit d'épandage 60 m <sup>2</sup> et 20 m <sup>2</sup> de plus par pièce principale supplémentaire	Sol en place		
Fosse septique toutes eaux + Filtre à sable vertical non drainé de 20 m <sup>2</sup> et 5 m <sup>2</sup> de plus par pièce principale supplémentaire	Traitement des effluents en sol reconstitué		
Fosse septique toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé 20 m <sup>2</sup> et 5 m <sup>2</sup> de plus par pièce principale supplémentaire	Traitement des effluents en sol reconstitué		
Filières compactes (filière limitée aux habitations de 5 pièces principales au maximum) : filières agréées par l'arrêté du 07/09/2009 modifié le 25 avril 2012	Traitement des effluents en sol reconstitué		

▪ **LES COÛTS D'ENTRETIEN**

L'entretien des installations de prétraitement consiste essentiellement en la vidange de la fosse toutes eaux. Ce coût est évalué à :

**Estimation du coût d'entretien annuel des dispositifs individuels**

Vidange de la fosse toutes eaux, y compris l'évacuation des matières de vidange, tous les 4 ans avec entretien et suivi de l'installation de traitement.	60 € H.T / an/ habitation
Coût annuel de fonctionnement du SPANC*	22 € H.T / an habitation

\*Service Public de gestion de l'Assainissement Non Collectif.

**4.5.3.2. Détail des coûts d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement collectif**

▪ **LES COÛTS D'INVESTISSEMENT**

Les coûts unitaires utilisés pour le chiffrage de la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif sont issus d'une synthèse des prix couramment pratiqués dans la région (la part de branchement en domaine privé est variable et restera à la charge du particulier).

Détail des coûts assainissement collectif

Désignation	Unité	Prix unitaire (€.H.T)
<b>Conduite gravitaire</b>		
Réseau gravitaire Ø 200 PVC sous voirie (pose jusqu'à 1.2 m)	ml	300
Réseau gravitaire Ø 200 PVC hors voirie (pose en terrain naturel)	ml	250
Plus-value tuyau fonte Ø200	ml	50
Plus-value pose en terrain marécageux Ø200	ml	50
Plus-value déroctage Ø200	ml	100
Plus-value surprofondeur (pose Ø200 entre 1.2 et 2 m)	ml	150
Plus-value surprofondeur (pose Ø200 entre 2 et 3.5 m)	ml	150
Branchement domaine public	u	1 100
Raccordement sur un réseau EU existant	u	2 000
<b>Poste de refoulement</b>		
Particulier <50 EH	u	5 000
Poste de refoulement 1 à 2 m <sup>3</sup> /h (50 à 100 EH)	u	30 000
Poste de refoulement 2 à 5 m <sup>3</sup> /h (100 à 250 EH)	u	35 000
Poste de refoulement 5 à 10 m <sup>3</sup> /h (250 à 500 EH)	u	40 000
Poste de refoulement 10 à 20 m <sup>3</sup> /h (500 à 1000 EH)	u	50 000
Poste de refoulement 20 à 40 m <sup>3</sup> /h (1000 à 2000 EH)	u	60 000
Poste de refoulement 40 à 80 m <sup>3</sup> /h (2000 à 4000 EH)	u	70 000
Poste de refoulement 80 à 120 m <sup>3</sup> /h (4000 à 6000 EH)	u	80 000
Poste de traitement H <sub>2</sub> S type NUTRIOX	u	25 000
<b>Conduite de refoulement</b>		
Conduite de refoulement Ø 63 à 75 sous voirie	ml	110
Conduite de refoulement Ø 63 à 75 hors voirie	ml	90
Conduite de refoulement Ø 75 à 110 sous voirie	ml	150
Conduite de refoulement Ø 75 à 110 hors voirie	ml	120
Pose en tranchée commune avec réseau EU	ml	60
<b>Assainissement collectif de proximité</b>		
Assainissement collectif regroupé (<20 EH)	Ratio / EH	1 000
Assainissement collectif regroupé (20 à 50 EH)	Ratio / EH	900
Assainissement collectif regroupé (100 à 200 EH)	Ratio / EH	800
Assainissement collectif regroupé (200 à 500 EH)	Ratio / EH	700

▪ **LES COÛTS D'EXPLOITATION ANNUELS**

Il est d'usage de déterminer les coûts de fonctionnement annuels de la façon suivante :

- ✓ Réseau de collecte : **0,65 € / ml de réseau,**
- ✓ Poste de refoulement : **2 à 5% du coût d'investissement,**
- ✓ Unité de traitement : **1 à 5% du coût d'investissement.**

**4.5.3.3. Analyse des contraintes techniques**

Les principales contraintes techniques relatives aux différents modes d'assainissement sont récapitulées dans le tableau suivant :

**Contraintes techniques liées au choix du mode d'assainissement**

	<b>Contraintes pour la mise en place de l'assainissement collectif</b>	<b>Contraintes pour la mise en place de l'assainissement non collectif</b>	<b>Contraintes pour la mise en place de l'assainissement non collectif de proximité / non collectif regroupé</b>
<b>Topographie</b>	contre-pente, éloignement du réseau existant	très fortes pentes	très fortes pentes
<b>Pédologie et géologie</b>	rocher, sol instable	absence de sol ou sol inapte à l'épuration	cumul des contraintes précédentes
<b>Hydrogéologie, hydrographie</b>	hydromorphie (nappe, zone inondable)	hydromorphie (nappe, zone inondable), aquifère vulnérable, exutoire superficiel absent ou vulnérable	cumul des contraintes précédentes
<b>Habitat</b>	faible densité	faible taille de parcelle	faible densité
<b>Réseau eaux usées existant</b>	état, capacité de transfert		

**4.5.3.4. Règles d'implantation des dispositifs d'assainissement collectif**

Il est d'usage que les dispositifs assurant l'épuration des eaux usées domestiques doivent se trouver à une distance minimale de 100 m par rapport à toute habitation. Cette distance sera portée à 200 m pour une station d'épuration de type lagunage naturel.

**4.5.3.5. Seuil de rentabilité théorique de raccordement sur un réseau d'assainissement collectif**

D'une manière générale, pour que la solution « assainissement collectif » soit une solution techniquement et économiquement viable, la densité de l'habitat doit être suffisamment importante afin de :

- Limiter le coût d'investissement par habitation,
- Garantir un écoulement suffisant dans le réseau de collecte, évitant ainsi des dépôts de matières pouvant être à l'origine de colmatage du réseau.

Pour les cas simples (habitat diffus), la faisabilité ou non du raccordement au collecteur le plus proche est exprimée en linéaire à poser, notion qui traduit le coût d'investissement qu'il faudrait engager pour réaliser un réseau de desserte.

Elle est modulée en fonction du coût des filières d'assainissement non collectif qu'il faut mettre en place en fonction de la nature des sols; plus la filière est contraignante donc coûteuse et plus le linéaire équivalent à réaliser est important.

Cette approche se base notamment sur les recommandations de la circulaire interministérielle n°97-49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif qui indique dans son annexe 2 que « l'assainissement non collectif ne se justifie plus pour des considérations financières, dès lors que la distance moyenne entre les habitations atteint 20 à 25 mètres, cette distance devra bien entendu être relativisée en fonction de l'étude des milieux physiques. Au-dessus de 30 mètres, la densité est telle que l'assainissement non collectif est compétitif, sauf conditions particulières (par exemple la présence d'une nappe à protéger).»

La traduction concrète de ces principes s'exprime généralement au niveau de la densité de l'habitat, densité qui doit être suffisamment grande pour envisager la réalisation d'un réseau d'eaux usées afin que :

- le coût d'investissement par habitation soit faible,
- les écoulements dans le réseau de collecte soient suffisants, évitant ainsi des dépôts de matière pouvant être à l'origine de colmatage du réseau.

Les tailles maximales de parcelles pour que le collectif soit rentable sont donc de l'ordre :

- de moins de 1 000 m<sup>2</sup> si le réseau est posé sous voirie alors que le sol se prête par ailleurs à l'épandage,
- à pratiquement 2 500 m<sup>2</sup> si le réseau est posé hors voirie alors que les contraintes d'assainissement non collectif sont particulièrement fortes (tertre d'infiltration gravitaire).

Cette fourchette reste indicative et s'applique à un cas théorique, puisque c'est la largeur de la parcelle au droit de la canalisation qui importe, largeur dépendant nécessairement de la forme du parcellaire rencontré.

Cette approche présente donc des implications en termes d'urbanisme :

- Sur les zones en assainissement non collectif, il faut privilégier un parcellaire à plus de 1 500 m<sup>2</sup> lorsque les contraintes de sol sont faibles, et à plus de 2 500 m<sup>2</sup> lorsqu'elles sont fortes. En dessous de 1 500 m<sup>2</sup>, une approche spécifique (caractérisation fine des sols, étude de l'encombrement réel des parcelles bâties existantes) est à envisager pour valider cette taille de parcelle pour autoriser l'assainissement non collectif, la limite inférieure ne devant pas dépasser dans tous les cas 1 000 m<sup>2</sup>.
- Sur les zones d'assainissement collectif, il est préférable de privilégier un parcellaire inférieur ou égal à 1 000 m<sup>2</sup> pour rentabiliser l'extension de la collecte.

#### **4.5.4. Justification technico-économique et environnementale des choix**

##### **4.5.4.1. Secteurs à maintenir en assainissement non collectif**

Les secteurs concernés par ce choix ne présentent pas de contraintes ou des contraintes dites moyennes pour la mise en place d'un assainissement non collectif.

**Une extension de l'assainissement collectif conduirait, dans la configuration actuelle de l'habitat, à des coûts prohibitifs par rapport à la mise en place de filières individuelles** (coûts largement supérieurs à 10 000 € H.T par habitation raccordée, soit de 50 à 200 ml de réseau DN200 sous voirie à mettre en place par habitation).

D'une manière générale, l'assainissement non collectif a été préféré là où peu de constructions nouvelles sont attendues, avec parfois des contraintes d'implantation des dispositifs, mais qui restent cependant moins importantes que dans le cadre d'une desserte par des équipements collectifs (topographie, linéaires élevés...).

Dans tous les cas, compte tenu de l'hétérogénéité relative des conditions de terrain rencontrées, il est nécessaire de réaliser à la parcelle une étude de sol permettant de définir au mieux le type de filière à mettre en place.

Les zones concernées par ce mode d'assainissement sont:

- Le Grand Pont,
- Les Confines,
- l'Ilette,
- Les Paluds,
- Les Javones,
- Les Ferratières,
- Habitat diffus situé en zone agricole ou naturelle.

L'examen de l'aptitude des sols en place a mis en évidence des sols épais, peu perméables et localement hydromorphes.

Cette contrainte ne constitue pas un frein vis-à-vis de l'assainissement individuel. Il existe des filières compactes agréées adaptées à ce type de contrainte.

D'un point de vue technique, économique et environnemental, il est pertinent pour la collectivité de laisser ces habitations en **zone d'assainissement non collectif**.

### ▪ **Filières existantes**

Le choix de la filière sera adapté aux contraintes de chaque site (surface disponible, hydromorphie, accessibilité...)

Une habitation située dans une zone non desservie par le réseau doit s'équiper d'un système individuel de traitement de ses eaux usées.

Il existe plusieurs filières d'assainissement non collectif agréées au titre de l'arrêté du 07/09/2009, modifié le 25 avril 2012.

Une filière classique d'assainissement autonome comprend :

#### ▪ **un ouvrage de prétraitement** :

Cet ouvrage consiste en la mise en place d'une fosse toutes eaux, acceptant les eaux ménagères (cuisine, bain, douche) et les eaux vannes (W.C.).

En amont de ce système peut également être adjoint un bac à graisses (à 2m maximum de l'habitation quand la fosse est éloignée de plus de 10m de celle-ci), uniquement habilité à recevoir les eaux ménagères, qui sont ensuite dirigées vers la fosse toutes eaux.

#### ▪ **un ouvrage de traitement** :

Les effluents, en sortie de fosse toutes eaux sont dirigés vers un dispositif de traitement.

Les filières de traitement préconisées pour la commune de Saint-Saturnin-Lès-Avignon sont les suivantes :

Types de filières	Surface minimum de parcelle conseillée pour les constructions neuves sur ces secteurs
sur sol en place	En fonction de la filière utilisée et des contraintes de mise en place
sur sol reconstitué	En fonction de la filière utilisée et des contraintes de mise en place

Le type de filière à mettre en place est fonction de l'épaisseur du sol en place, de sa perméabilité, de la pente de la parcelle de la présence ou non d'eau dans le sol, de la taille de la parcelle et de la proximité ou non de forages exploitant les nappes d'eaux souterraines.

**A terme, la conformité ou non d'une telle installation sera contrôlée par le Service Public de l'Assainissement Non Collectif du Grand Avignon(SPANC).**

▪ **Coûts des filières d'assainissement individuel**

Le coût de ces filières dépend de la technique utilisée et des contraintes de sa mise en œuvre.

Des coûts d'investissement et de fonctionnement sont donnés à titre indicatif dans le tableau suivant :

Coût pour la mise en place d'une installation neuve (hors coûts périphériques) jusqu'à 5 pièces principales	de 4 500 à 9 000 € H.T
Coût pour la réhabilitation d'une installation existante (hors coûts périphériques) jusqu'à 5 pièces principales	5 000 à 12 000 € H.T
Entretien (vidange de la fosse) nous n'avons pas pris cette compétence	Environ de 150 à 300 € H.T
Redevance du contrôle périodique du bon fonctionnement	22 € H.T / an
Redevance du contrôle des installations neuves ou réhabilitées	150 € H.T

Le coût d'une installation complète neuve peut varier du simple au double en fonction de la filière retenue et des contraintes liées au site.

Le coût pour la réhabilitation dépend des travaux à réaliser et des contraintes liées à l'existant, notamment celle de la difficulté d'accès. Il est, par conséquent difficile à estimer.

**4.5.4.2. Secteurs à raccorder au réseau d'assainissement**

Ce mode d'assainissement concerne des zones pour lesquelles la commune envisage leur urbanisation ou densification avec des projets de zones d'activité ou de logements mixtes (individuels et collectifs).

L'assainissement non collectif, dans ces cas, ne peut être envisagé.

Les secteurs concernés sont :

- Le Lavoir,
- Quartier de la Gare,
- Le Puy,
- Pré-Jonquière,
- Gromelle,
- Hermas / Gendalis
- Bel-air

Le réseau d'assainissement collectif arrive en limite de ces zones. Leur raccordement pourrait être envisagé gravitairement sur le réseau existant.

**Les programmes d'aménagement de ces ensembles nécessitant la création des réseaux d'assainissement internes avec raccordement au réseau d'assainissement collectif existant seront entièrement à la charge des aménageurs.**

#### 4.5.5. Proposition de zonage d'assainissement

Le tableau ci-dessous est une proposition de zonage qui tient compte, des résultats des études réalisées en 2008 et 2013, du projet PLU 2016 et des perspectives d'urbanisation de la commune.

**Proposition de zonage**

Zone d'étude	Zonage PLU	Assainissement collectif	Assainissement collectif futur	Assainissement non collectif
Le Lavoir	UDb	X		
Gromelle	UEb	X		
Quartier de la Gare	2AU		X	
Le Puy	2AU		X	
Près de Jonquières	UEa	X		
Hermas	1AUhb		X	
Chemin de la Sorgue	1AUhc		X	
Bellys	2AU		X	
Bel-air	N			X

##### 4.5.5.1. Autres zones

Les zones U déjà desservies par le réseau sont en assainissement collectif.

Les zones A et N, non desservies, sont classées en assainissement non collectif.

**Pour tout projet d'assainissement autonome situé dans ou en dehors des zones ayant fait l'objet d'études d'aptitude des sols, il est demandé au pétitionnaire une étude complémentaire sur la parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner le dispositif d'assainissement autonome le plus adapté.**

La carte de zonage d'assainissement est jointe en annexe à ce rapport.

#### 4.5.6. Cohérence du zonage d'assainissement avec le règlement d'assainissement

Le tableau suivant décrit pour chaque zone du PLU le mode d'assainissement imposé par l'article 4 du règlement d'urbanisme.

Zones PLU	Mode d'assainissement
UA	Raccordement obligatoire au réseau public d'assainissement
UB	
UD	
UE	
UT	
1AUh	Raccordement obligatoire au réseau public d'assainissement
2AU	Non réglementé
A (agricoles)	Raccordement au réseau d'assainissement quand s'il existe, à défaut assainissement individuel conforme
N (naturelles)	

Les zones U pour lesquelles l'article 4 du règlement d'urbanisme impose l'assainissement collectif sont toutes raccordées ou aisément raccordables au réseau d'assainissement.

Les zones 1AUh et 2AU sont desservies par le réseau d'assainissement ou le réseau arrive en limite de ces zones. L'équipement de la totalité de ces zones sera effectué lors de leur urbanisation.

Le zonage proposé est, par conséquent cohérent avec le projet PLU et son règlement.

## 5. GESTION ACTUELLE DE L'ASSAINISSEMENT

---

### 5.1. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La communauté d'Agglomération du Grand Avignon exerce la compétence assainissement non collectif depuis le 26 septembre 2008.

Le territoire de la communauté d'Agglomération s'étend sur 15 communes.

Le Service Public de l'Assainissement Non collectif (SPANC) est un service en régie sur l'ensemble du territoire de la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon.

Les missions assurées par ce service sont :

- Le contrôle et le diagnostic,
- Le contrôle d'entretien et de bon fonctionnement,
- L'instruction des demandes d'autorisation d'assainissement non collectif,
- Le contrôle de bonne exécution des installations neuves et réhabilitées,
- Le conseil aux bénéficiaires du service.

Le SPANC du Grand Avignon ne possède pas la compétence « Entretien » des installations des usagers et ne pratique donc pas de vidange des fosses ou d'évacuation des boues.

La gestion des boues et des graisses issues des fosses est de la responsabilité des entreprises de vidange.

### 5.2. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La communauté d'Agglomération du Grand Avignon exerce la compétence assainissement depuis le premier janvier 2001. Les installations ont été transférées par la commune au Grand Avignon.

Pour la commune de Saint-Saturnin-Lès-Avignon, la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon assure la collecte des effluents et adhère au SITTEU (Syndicat Intercommunal de Transport et de Traitement des Eaux Usées) pour leur traitement. Les eaux usées sont collectées et renvoyées au réseau de transport du SITTEU par le biais du poste de refoulement de « l'ancienne station d'épuration ». Elles sont traitées à la station d'épuration du SITTEU implantée sur la commune de Sorgues.

L'exploitation du réseau public d'assainissement des eaux usées est assurée par la SDEI par le biais d'un contrat de délégation de services publics.

Le Grand Avignon assure la maîtrise d'ouvrage pour :

- Les travaux de renforcement et/ou d'extension du patrimoine,
- Les travaux de renouvellement du génie civil, des collecteurs et des branchements.

## 6. ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

---

### 6.1. LE RESEAU DES EAUX PLUVIALES

#### 6.1.1. Présentation

Le linéaire des réseaux de collecte des eaux pluviales de Saint-Saturnin-Lès-Avignon est d'environ 17 km.

Les réseaux gravitaires sont composés d'environ 12 km de réseaux enterrés.

Le réseau pluvial de Saint-Saturnin-Lès-Avignon présente un linéaire de fossés pluviaux très importants : plus de 4.0 km de fossés. Ces fossés ne constituent pas uniquement des réseaux de collecte et de transfert des eaux pluviales des secteurs urbanisés, mais récupèrent également en grande partie des eaux de ruissellement de voiries et de zones naturelles.

Le réseau compte une dizaine de bassins de rétention des eaux pluviales.

#### 6.1.2. Fonctionnement

Le village de Saint Saturnin est divisé en cinq bassins versants :

- Au Sud, une partie des eaux du réseau de Jonquerettes est récupérée par le réseau de Saint Saturnin Toutefois celle-ci se rejette dans le réseau de Jonquerettes au niveau de la RD 6 après avoir drainé le quartier de la Gare. Son bassin versant, situé sur les deux communes, est plutôt urbain en amont de la voie SNCF avec un réseau enterré puis rural à l'aval avec un réseau aérien.
- Les apports pluviaux de la partie amont du village (RD 23, le chemin des Piecaous, le centre bourg) sont collectés par le réseau de la RD 28 jusqu'au Canal du Vaucluse. Ce réseau draine aussi une partie de la RD 6. Ce bassin versant est urbain.
- Le Nord-Ouest et le Nord du village sont drainés par un réseau maillé possédant deux exutoires dans le Canal du Vaucluse. Un bassin de rétention régule les débits sur l'une des deux branches. Le bassin versant correspondant à ce réseau est occupé par des lotissements denses.
- Au Sud Est du village, une zone pavillonnaire est drainée par un petit réseau indépendant se rejetant dans la Sorgues.
- Au Nord de la RD 28 et à l'Est de l'avenue du Mistral (RD 6), une zone pavillonnaire dense est drainée par trois antennes de réseau, dont l'une récupère une partie des eaux de l'avenue du Mistral.

### 6.2. GESTION ACTUELLE DES EAUX PLUVIALES

#### 6.2.1. Prescriptions communales

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Saturnin-Lès-Avignon est en cours de réalisation. La commune y assujettit les opérations d'aménagement, d'urbanisation et de construction, à une maîtrise des rejets d'eaux pluviales conformément aux prescriptions présentées au chapitre 6.3.

## 6.2.2. Prescriptions départementales relatives à la loi sur l'eau

Le rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol est soumis au décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

Lorsque la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet :

- est supérieure ou égale à 20 ha, le projet est soumis à autorisation,
- est supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha, le projet est soumis à déclaration.

La démarche à suivre pour chacune de ces deux procédures est donnée en annexe 1.

Par ailleurs, en application de l'article L214-1 du titre I du livre II du code de l'environnement, la Mission Inter Service de l'Eau (MISE) du Vaucluse indique aussi les règles générales à prendre en compte dans la conception et la mise en œuvre des réseaux et ouvrages.

Ces règles sont en fonction de la nature de l'opération (zone d'habitat, zone d'activités, zone industrielle) et de la situation administrative de l'exutoire du projet. Ces règles sont décrites en annexe 1 (documents de la MISE en date du 10 mai 2012).

Il est important de noter pour le gestionnaire du réseau pluvial que chaque rejet dans le milieu naturel doit être conforme à la réglementation Loi sur l'Eau :

- si la création du point de rejet est postérieure à la Loi sur l'Eau, il doit avoir fait l'objet d'une déclaration ou autorisation auprès de la MISE.
- si la création du point de rejet est antérieure à la Loi sur l'Eau, il doit avoir fait l'objet d'une déclaration d'antériorité auprès de la MISE.

**Toute opération se rejetant dans un réseau pluvial en situation irrégulière vis-à-vis de la Loi sur l'Eau ne sera pas validée par la MISE même si l'opération en elle-même est conforme à la loi sur l'Eau. C'est le gestionnaire du réseau pluvial qui devra faire les démarches nécessaires pour mettre en conformité ce réseau.**

## 6.2.3. Schéma directeur d'assainissement d'eaux pluviales

La Communauté d'Agglomération du Grand Avignon (GA) est en charge de la gestion des eaux pluviales urbaines de la commune de Saint-Saturnin-Lès-Avignon.

Le GA a validé le schéma Directeur d'Assainissement des eaux pluviales de la commune en 2008.

### 6.2.3.1. Résultats du diagnostic

Deux secteurs présentant d'importants dysfonctionnements (ruissellement sur la chaussée) ont été mis en évidence :

- Au nord de la commune, niveau de la route de Vedène,
- De part et d'autre de la voie ferrée.

### 6.2.3.2. Programme de travaux

Les principaux aménagements envisagés sur le territoire communal consistent en :

- L'augmentation de la capacité des collecteurs à hauteur des débits à évacuer, c'est-à-dire le remplacement ou le doublement des collecteurs, de façon à augmenter les capacités d'évacuation (solution "tout tuyaux") ;
- La réduction des débits à évacuer à hauteur du gabarit des réseaux de collecte, par la mise en place de dispositifs de régulation / rétention du ruissellement ;
- La réorganisation du réseau en cherchant à diminuer les apports aux collecteurs insuffisants par des dérivations vers d'autres branches suffisantes du réseau ;

- L'extension ou la création de réseau en cherchant à minimiser les problèmes de ruissellement de surface.

Le programme de travaux élaboré en 2008 prévoit :

- La création de deux bassins de rétention, dans le secteur de Pastourelle et au nord de la commune le long de la RD6. Le second a été réalisé en 2015 ;
- La création d'un réseau d'eaux pluviales le long du chemin du Moulin pour évacuer les eaux pluviales au nord de la commune. En 2016, les travaux sont en cours ;
- L'augmentation de la capacité des collecteurs de la route de Pernes et du quartier des Clausures.

#### **6.2.4. Schéma d'aménagement hydraulique du Canal de Vaucluse**

Le Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues (« SMBS ») est en charge de la gestion du canal de Vaucluse et de ses bassins versants. Ce syndicat est présenté au 3.5.1.4.

Le Schéma d'Aménagement Hydraulique du Canal du Vaucluse prévoit de nombreux aménagements afin de mieux gérer le risque inondation. L'objectif de protection visé à travers ce schéma est la protection des biens et des personnes pour une crue vicennale et la réduction du risque au-delà.

Un bassin d'écrêtement de **21 000 m<sup>3</sup>** est envisagé sur la commune de Jonquerettes dans le quartier de la Pusque Nord. Ce bassin est également prévu pour la gestion des eaux pluviales du bassin versant sud de la commune de St Saturnin-lès-Avignon.

### **6.3. ZONAGE DES EAUX PLUVIALES**

#### **6.3.1. Le zonage élaboré**

La commune de Saint-Saturnin-lès-Avignon assujettit les opérations d'aménagement, d'urbanisation, de construction, à une maîtrise des rejets d'eaux pluviales conformément aux prescriptions du Règlement d'Assainissement. Les prescriptions sont :

- le recours aux Techniques Alternatives,
- des règles de dimensionnement des ouvrages de rétention des eaux pluviales (implantation, méthode de dimensionnement, pluviométrie, débit de fuite autorisé, dispositifs de traitement).

Les ouvrages à réaliser seront à la charge des aménageurs.

Les éventuelles difficultés rencontrées dans la mise en œuvre de ces prescriptions seront étudiées au cas par cas par le Service de l'Eau, selon les critères suivants :

- terrain/superficie disponible de l'opération
- nature des sols et présence de nappe.

#### **6.3.2. Règles applicables pour l'ensemble des zones et des projets**

##### **Rappel de l'article 640 du code civil :**

- 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.

Il en résulte en particulier que les écoulements de surface, après saturation des réseaux de collecte si ils existent et pour des événements pluvieux exceptionnels (événement historique connu ou d'occurrence centennale si supérieur), seront dirigés de manière à **ne pas mettre en péril la sécurité des biens et des personnes**.

La collectivité **pourra refuser tout branchement** direct sur ses réseaux pluviaux s'ils ne sont pas en capacité d'accepter d'apports supplémentaires ou s'ils présentent le risque de retours d'eau. D'autre part, s'il n'existe pas de réseau pluvial communal à proximité du projet, la collectivité ne pourra pas être contrainte à en créer un.

Par ailleurs, pour limiter les ruissellements à l'intérieur de la parcelle, les mesures suivantes devront être prises, en fonction des possibilités du terrain :

- séparer les espaces verts des espaces imperméabilisés par une bordure de 0,10 à 0,15 m de hauteur : cette mesure permet d'éviter le rejet du ruissellement lié aux espaces verts vers le domaine public ;
- favoriser l'utilisation de matériaux perméables ou poreux pour les voies, zones de parking et cheminements internes à la parcelle
- favoriser la constitution d'allées en gravier peut de même constituer une alternative intéressante à une imperméabilisation totale.

Des dispositions particulières sont applicables pour les zones concernées par un risque inondation. Elles sont décrites dans le règlement du PLU.

### **6.3.3. Règles applicables aux projets dont la surface aménagée est supérieure à 1ha**

Les prescriptions de la Mission Inter Service de l'Eau (MISE) du Vaucluse s'appliquent et les opérations doivent faire l'objet d'une déclaration (ou autorisation) spécifique auprès du Service assurant la Police de l'Eau (DDT). En particulier, le débit de fuite maximal admissible est de 13 l/s/ha imperméabilisé. Dans le cadre d'un projet d'aménagement, la gestion des eaux pluviales se fera à l'échelle du projet et non à l'échelle de la parcelle.

### **6.3.4. Règles applicables aux projets dont la surface aménagée est inférieure à 1ha**

Les prescriptions définies ci-après ont été élaborées en fonction du diagnostic du réseau pluvial communal en tenant compte des aménagements futurs.

La réflexion a permis de distinguer 3 types de zones présentant des prescriptions adaptées à leur localisation. Ces prescriptions viennent en complément des préconisations de la MISE relative à la Loi sur l'Eau.

Dans le cas où les documents d'urbanisme autorisent un projet de construction, les prescriptions applicables au projet pour chacune de ces zones sont les suivantes :

- **Zone 1 (centre ancien = zone UA)** : A défaut d'infiltration, les eaux pluviales pourront être raccordées au réseau de collecte d'eaux pluviales s'il existe, ou à défaut être dirigées vers le caniveau. Pas de compensation prescrite.

- **Zone 2a (zones inondables au sens du PLU) :** A défaut d'infiltration, les eaux pluviales peuvent être rejetées après rétention préalable (soit au fossé, soit dans un collecteur séparatif d'eaux pluviales s'il existe). Dans ces 2 cas, infiltration ou rétention, la mise en œuvre de la rétention préalable est calculée sur la base de **30 l/m<sup>2</sup> imperméabilisé**. Sont prises en compte toutes les surfaces imperméabilisées nouvelles (et existantes si possible) dès lors que le projet est supérieur à 40m<sup>2</sup> d'emprise au sol nouvellement créés. En dessous de ce seuil d'emprise au sol, aucune rétention n'est prescrite. En cas de rejet en dehors de la parcelle, le débit issu de cette rétention sera calibré sur la base de 13 l/s/ha aménagé. Compte tenu de contraintes techniques (diamètre du tuyau d'évacuation des Eaux Pluviales), pour des opérations de superficie réduite (1500m<sup>2</sup>), le débit minimum est fixé à 2 l/s.
  
- **Zone 2b (le reste de la commune) :** A défaut d'infiltration, les eaux pluviales peuvent être rejetées après rétention préalable (soit au fossé, soit dans un collecteur séparatif d'eaux pluviales s'il existe). Dans ces 2 cas, infiltration ou rétention, la mise en œuvre de la rétention préalable est calculée sur la base de **60 l/m<sup>2</sup> imperméabilisé**. Sont prises en compte toutes les surfaces imperméabilisées nouvelles (et existantes si possible) dès lors que le projet est supérieur à 40m<sup>2</sup> d'emprise au sol nouvellement créés. En dessous de ce seuil d'emprise au sol, aucune rétention n'est prescrite. En cas de rejet en dehors de la parcelle, le débit issu de cette rétention sera calibré sur la base de 13 l/s/ha aménagé. Compte tenu de contraintes techniques (diamètre du tuyau d'évacuation des Eaux Pluviales), pour des opérations de superficie réduite (1500m<sup>2</sup>), le débit minimum est fixé à 2 l/s.

Ainsi, le volume demandé en compensation de l'imperméabilisation créée est moindre en zone inondable (zone 2a). En effet, il n'est pas opportun de dimensionner des ouvrages de rétentions pour une pluie centennale, pour laquelle ces mêmes ouvrages seraient submergés. De plus, dans ces secteurs inondables, la faible profondeur de la nappe constitue une contrainte importante pour la mise en œuvre de ces ouvrages de compensation.

### 6.3.5. Espace libre

Conformément au PLU, toute nouvelle construction doit posséder une surface minimum d'espace libre.

Les espaces libres sont constitués des surfaces hors emprises bâties et n'incluent pas :

- Les trémies d'accès aux bâtiments ;
- Les accès et surfaces de stationnement imperméabilisés ;
- Les piscines couvertes.

Les pourcentages d'espaces libres devant être laissés en pleine terre sont définis au règlement du PLU (article 13 du règlement pour chaque zone du PLU).

### 6.3.6. Recommandations particulières pour les zones agricoles

L'objectif d'une proposition de règlement en zone agricole est de préconiser des mesures permettant de réduire le ruissellement depuis les zones de production en amont. En effet, des mesures simples peuvent permettre de réduire la vitesse d'écoulement vers l'aval et d'augmenter la capacité de stockage des zones agricoles.

Ainsi, il est préconisé :

- la conservation des haies existantes (par des dispositions de préservation des haies paysagères en application du Code de l'Urbanisme par exemple) et, le cas échéant, la mise en place de nouvelles haies dans le sens perpendiculaire à la pente ;
- la conservation des zones humides (mares, bords de ruisseaux...) ;
- l'aménagement de noues (fossés à pente faible enherbées) plutôt que des fossés à forte pente sans végétalisation ;
- l'enherbement des surfaces non cultivées plutôt que le maintien des sols à nu, ce qui permet aussi de limiter les phénomènes d'érosion des sols (vignes ou cultures arborées, ...) ;
- l'aménagement de talus perpendiculaires au sens de la pente, pour réduire la vitesse d'écoulement et l'érosion des sols ;
- l'aménagement de zones tampons (fossés, haies, retenues) en aval des zones de cultures en forte pente peu favorables à la rétention (type vigne).

### 6.3.7. Principes d'aménagements proposés pour l'aspect quantitatif

Deux types d'aménagement, décrits ci-après, peuvent être prescrits. Les éventuelles difficultés rencontrées dans la mise en œuvre de ces prescriptions doivent être étudiées au cas par cas le pétitionnaire, selon les critères suivants :

- Terrain/superficie disponible de l'opération ;
- Nature des sols et présence de nappe.

#### 6.3.7.1. Les bassins de rétention structurants

Ces ouvrages se conçoivent à l'échelle d'opérations d'habitat collectif ou pavillonnaire à partir d'une dizaine de lots, d'une opération d'ensemble de type ZAC, d'une opération de restructuration de l'habitat.

La prise en compte des besoins de rétention des eaux dès les premières phases de réflexion facilite généralement leur mise en œuvre dans de bonnes conditions : un bassin de rétention peut s'intégrer dans des espaces verts par ailleurs imposés, ou dans des aires de jeux.

#### 6.3.7.2. La rétention et l'infiltration à la parcelle

Les bassins de rétention sont dans certains cas consommateurs de place et parfois incompatibles avec l'équilibre financier des opérations essentiellement lorsqu'elles sont de petites tailles. L'emploi d'autres techniques permet éventuellement de réduire les caractéristiques des aménagements à mettre en place à l'aval (volumes de bassins de rétention...), voire de les supprimer.

Il s'agit de techniques dites alternatives :

- Les *micros bassins de rétention à l'échelle de la parcelle* préconisés dans le cas des projets individuel ;
- Les *chaussées à structure réservoir* : les débits de pointe sont écrêtés par stockage temporaire de la pluie dans le corps de chaussée et évitent ainsi de mobiliser une emprise foncière supplémentaire pour le traitement des eaux de pluie ;

- Les *puits d'absorption* : Creux ou remplis de matériaux drainants, ils sont particulièrement adaptés pour le stockage des habitations individuelles ;
- Les *fossés et noues* : les eaux de ruissellement sont régulées par infiltration dans le sol ou par ralentissement des écoulements. Des fossés larges et peu profonds avec régulation des débits à l'exutoire donnent de bons résultats dans les secteurs peu pentus. Les noues sont très valorisantes pour les espaces verts ;
- Les *toits stockant* : les eaux de pluie sont provisoirement stockées en toiture et restituées à débit limité dans le réseau. Cette technique n'est applicable que dans certains cas de projets architecturaux ;
- Le *stockage en citerne* : le stockage des eaux de toiture en citerne permet la réutilisation des eaux à des fins d'arrosage des espaces verts. Ce type de dispositif entre dans une logique globale d'économie de consommation d'eau potable.

### 6.3.7.3. Préconisations particulières en bordure de cours d'eau

Des règles de construction seront imposées en bordure des cours d'eau (recul des constructions, transparence hydraulique des clôtures, vides sanitaires, ...).

Les ripisylves doivent être conservées.

Les aménagements seront pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement et à préserver la sécurité des biens et des personnes en cas d'évènements pluvieux exceptionnels (événement historique connu ou d'occurrence centennale si supérieur) : orientation et cote des voies, transparence hydraulique des clôtures, vides sanitaires, ...

Ces règles sont détaillées dans le zonage de risque d'inondation intégré au PLU.

### 6.3.8. Aspect qualitatif

Il est nécessaire d'imposer la mise en œuvre de dispositifs de traitement des eaux pluviales notamment à l'aval des surfaces destinées à la circulation, au stationnement, au nettoyage ou à des activités potentiellement sources de dépôts de pollutions.

La lutte contre les différents polluants transportés par les eaux pluviales vers les eaux de surface peut s'effectuer de deux façons :

Actions curatives : en favorisant la décantation des eaux pluviales dans des bassins.

L'efficacité de ces bassins repose sur la mise en œuvre d'une longueur suffisante permettant aux matières en suspension de se déposer au fond du bassin au cours de la traversée. Une grande partie des pollutions véhiculées par ces effluents, fixées sur les MES, sont alors décantées.

Les rendements épuratoires annoncés par les constructeurs sont de l'ordre de 65 à 70% pour les paramètres MES, DCO, DBO5 et Hydrocarbures. Ils sont plus faibles, proche de 30 à 40 %, pour l'azote et le phosphore.

Il apparaît que dans certains cas, la mise en œuvre de ces bassins extensifs soit impossible compte tenu de la trop faible emprise disponible en amont immédiat des rejets pluviaux (secteurs fortement urbanisés).

D'autres solutions plus compactes existent alors (décanteur particulaire ou lamellaire enterré) mais leur coût de mise en œuvre est beaucoup plus important. Leur principe repose sur la multiplication des surfaces de séparation eau-particules à l'aide d'une structure lamellaire. A rendement équivalent, ces ouvrages sont donc plus compacts (volume 4 à 5

fois inférieur à celui d'un décanteur classique). Préfabriqués, ils peuvent être enterrés et leur entretien est relativement aisé.

Actions préventives : en piégeant la pollution à la source. Il peut être envisagé :

- la mise en place de **déshuileur-débourbeur sur les stations-services**, les aires de stationnement, les parkings de supermarché,
- l'élaboration d'une **stratégie de nettoyage des rues** pour éviter l'accumulation de polluants.
- dans les secteurs d'urbanisation nouvelle, l'utilisation de différentes **techniques alternatives** (structures réservoirs, toits stockant, ...) pour remplacer les réseaux enterrés traditionnels.

Parmi ces dispositifs, les noues (fossés enherbés larges et peu profonds) en particulier, favorisent la dépollution en augmentant la décantation des matières polluantes en suspension.

## ANNEXES

Annexe 1 : Règles de gestion des eaux pluviales **de la MISE**

Annexe 2 : Carte de zonage d'assainissement des eaux usées

Annexe 3 : Carte de zonage des eaux pluviales

Annexe 4 : Arrêté du Préfet portant décision, après examen au cas par cas, de ne pas soumettre à évaluation environnementale le zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales de la commune

Annexe 5 : Arrêté portant ouverture de l'enquête publique

Annexe 6 : Avis d'enquête publique

**ANNEXE 1 : Règles de gestion des eaux pluviales de la MISE**

## GESTION DES EAUX PLUVIALES

dans les projets d'aménagement  
à usage d'habitat

### 1) PREAMBULE

Les projets d'urbanisation modifient la configuration naturelle des terrains sur lesquelles ils s'implantent (imperméabilisation des sols, création de réseaux de collecte, dépôts de substances polluantes).

Ces modifications ont des conséquences sur l'écoulement des eaux pluviales du site (diminution de l'infiltration naturelle, accélération des eaux, concentration des ruissellements, lessivage des polluants accumulés sur les voiries...) ce qui entraîne des impacts sur les milieux naturels dans lesquels ces eaux pluviales se rejettent in fine (augmentation des volumes transférés et des débits de pointe donc du risque d'inondation et d'érosion, dégradation de la qualité des eaux).

Le présent document n'introduit pas de nouvelles règles, son objectif est d'apporter des précisions sur l'application de la réglementation existante afin de proposer aux maîtres d'ouvrages et leurs bureaux d'études des solutions de gestion d'eaux pluviales à appliquer à leurs projets, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, afin de diminuer les impacts de ces projets sur les milieux naturels et ainsi de répondre aux objectifs fixés à l'article L211-1 du Code de l'Environnement (gestion équilibrée de la ressource).

La présente note annule et remplace la précédente doctrine MISE 84 du 14 juin 2007.

### 2) PRINCIPES GENERAUX

La présente doctrine est rédigée en application de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature sur l'eau codifiée à l'article R214-1 du code de l'environnement :

**« Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement :**

**2. 1. 5. 0. Rejet 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 (A) ;**
- 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D). »**

Les principes généraux sont les suivants :

- L'imperméabilisation des sols doit être corrigée par une rétention d'eaux pluviales calculée sur la base de la pluie décennale (P 10ans) ou centennale (P 100ans) selon les cas (voir 4.1.3) avec un débit de fuite maximum calibré à 13 l/s/ha (débit moyen décennal en Vaucluse des bassins versants non aménagés).
- Lorsqu'un traitement des eaux est nécessaire, le calcul se fera sur la base de la pluie annuelle (P 1an) ;
- Le rejet vers les eaux superficielles est à privilégier (pour tenir compte de la relativement faible perméabilité des sols en Vaucluse ainsi que de la proximité de la nappe sur beaucoup de secteur du département) et ceci de façon gravitaire (les système de relevage par pompe doivent rester l'exception) ;
- Les rejets en plan d'eau sont à éviter en raison des phénomènes d'accumulation de polluants et de leurs conséquences, ils seront donc l'exception en cas d'impossibilité démontrée de rejet dans un autre milieu et moyennant des traitements poussés.
- Les rejets en canaux ne sont pas souhaitables sauf à s'assurer du respect des normes de qualité compatibles avec l'usage des eaux du canal (irrigation en général) et d'obtenir l'accord du gestionnaire du canal ;
- La gestion collective des eaux pluviales de l'ensemble du site (parties communes + parcelles privées) est la règle.

### 3) CHAMP D'APPLICATION

La présente note s'applique lorsque les 3 critères cumulatifs suivants sont remplis :

- ▶ Critère n° 1) Le projet est un aménagement à usage d'habitat (type lotissement),  
A noter que cette note peut également s'appliquer à des constructions neutres (non polluantes) comme des serres par exemple (à condition que les eaux de ferti-irrigation soient séparées des eaux pluviales);
- ▶ Critère n° 2) La surface d'apport des eaux pluviales est supérieure à 1 ha (surface du projet + surface des zones extérieures collectées vers le système pluvial du projet);  
*Remarque : S'il s'agit de l'extension d'une zone existante, les surfaces imperméables existantes sont à prendre en compte si elles ne disposent pas de leur propre système de gestion des eaux pluviales régulièrement déclaré ou autorisé.*
- ▶ Critère n° 3) Le rejet a lieu dans le milieu naturel, par infiltration et/ou rejet superficiel dans un cours d'eau ou un fossé.

Remarque : Lorsque le rejet a lieu dans un réseau pluvial (tuyau) alors :

Si le rejet final du réseau dans le milieu naturel est déjà autorisé (déclaration ou autorisation loi sur l'eau) :

- ➔ l'opération envisagée était prévue dans ce cadre : aucune démarche n'est nécessaire (sauf prescriptions particulières de l'acte d'autorisation ou du récépissé de déclaration).
- ➔ l'opération n'était pas prévue dans le dossier initial : une déclaration doit être déposée **par le gestionnaire du réseau** (collectivité en général) en raison de la modification de son rejet global autorisé (en vertu de l'article R214-8 du CE pour les ouvrages soumis à autorisation ou de l'article R214-40 du CE dans le cas d'une déclaration). Le service de police de l'eau statue alors sur la suite à donner : enregistrement de la modification, prescriptions nouvelles, nouvelle demande d'autorisation.

Si le rejet final du réseau n'est pas encore autorisé :

- ➔ le gestionnaire du réseau doit régulariser son installation existante au titre de l'antériorité (article R214-53 du CE) en intégrant le projet en cause et les futurs projets connus (dépôt d'un dossier réglementaire).

Dans les deux cas le dossier sera déposé par le gestionnaire du réseau, **il devra montrer que le débit rejeté dans le réseau est compatible à la fois avec la capacité du réseau lui-même** et également avec le milieu récepteur dans lequel il se déverse. En outre, le gestionnaire devra délivrer son accord écrit (convention possible) à l'aménageur pour accepter le raccordement à son réseau, cet accord sera joint au dossier d'autorisation ou de déclaration réglementaire.

### 4) MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES : MAITRISE DES DEBITS

Le dossier doit décrire (avec une cartographie adaptée) les écoulements d'eaux pluviales du secteur en l'état actuel en précisant notamment :

- Les cours d'eau, fossés et canaux qui traversent ou bordent le site et les zones inondées par les cours d'eaux si elles sont connues (préciser dans ce cas les fréquences de débordement et hauteurs d'eau).
- Les dysfonctionnements connus (ouvrages sous-dimensionnés...).
- Les ruissellements extérieurs (amont) qui pénètrent sur le site (dans ce cas une délimitation des bassins versants extérieurs est demandée). ATTENTION : pour que les apports extérieurs ne soient pas pris en compte il faudra démontrer que des ouvrages présents en l'état initial (fossés, digues, muret...) empêchent physiquement les ruissellements amont de traverser le site et ceci jusqu'à l'occurrence de pluie retenue (10 ans ou 100 ans selon les cas voir paragraphe 4,1,3).
- Les zones d'accumulation des eaux pluviales sur le terrain du projet qu'elles soient naturelles ou anthropiques (dépressions, casiers...) et les volumes retenus par ces zones.
- Le dossier précisera également la présence éventuelle de zones humides (dans ce cas la rubrique 3.3.1.0<sup>1</sup> du code de l'environnement peut être concernée).

<sup>1</sup>Rubrique 3310 assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation) ;

2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (Déclaration)

## 4.1 CALCUL DES VOLUMES A STOCKER

**A noter : Tous les détails des calculs doivent être fournis dans le dossier (coefficients de ruissellement, pluie, test de perméabilité...).**

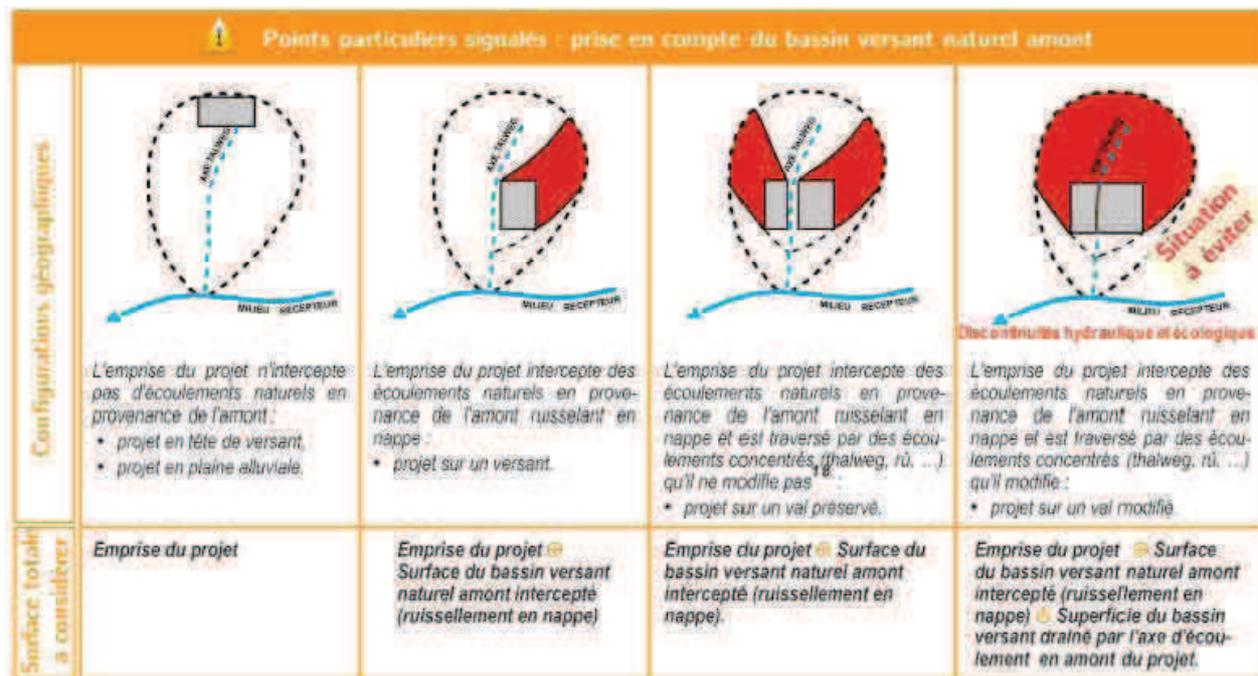
### 4.1.1) Surfaces à prendre en compte

Pour le calcul de la surface d'apport (qui détermine notamment la procédure réglementaire applicable) il est important de comptabiliser **toutes** les superficies dont les eaux de ruissellement vont se retrouver collectées au travers du système mis en place pour le projet.

On comptabilisera dans les surfaces d'apport les zones bâties et non bâties des lots, les surfaces communes (parkings, espaces verts...), les bassins de rétention et les éventuels apports extérieurs.

**Surface d'apport = Surface du projet + Apports extérieurs qui pénètrent dans le système de collecte**

**Une attention particulière doit être portée à la prise en compte ou non d'apports extérieurs**



Chacune de ces surfaces constituant la surface d'apport sera ensuite affectée d'un coefficient de ruissellement adapté à la nature du sol, du sous-sol et de la pente (pour estimer le coefficient de ruissellement sur chaque lot on utilisera les coefficients d'imperméabilisation estimés à partir des COS maximum admis).

Pour le calcul des coefficients de ruissellements, on peut retenir les ordres de grandeurs suivants :

Surface	Coefficient de ruissellement
Toitures, parkings revêtus <sup>2</sup> , voiries goudronnées, bassin de rétention	1
Terre battue, sol nu, clavicette, cheminement piéton non imperméabilisé	De 0,3 à 1 selon le compactage et la nature du sol (sableux ou argileux)
Pelouses, espaces verts, zone boisée	De 0,1 à 0,5 selon la pente et la nature du sol (sableux ou argileux)

On obtient ainsi **la surface active** (utilisée dans la méthode dite « des pluies » voir **ANNEXE 1**)

**Surface active = (surface d'apport n°1 x coefficient de ruissellement n°1) + (surface apport n°2 x coefficient de ruissellement n°2).**

<sup>2</sup> Les zones de stationnements doivent être conçues avec des surfaces les plus perméables possible pour en minimiser les ruissellements induits. Cet objectif doit bien en tendu être compatible avec la sensibilité des eaux souterraines à la pollution.

#### 4.1.2 Débit maximal de fuite

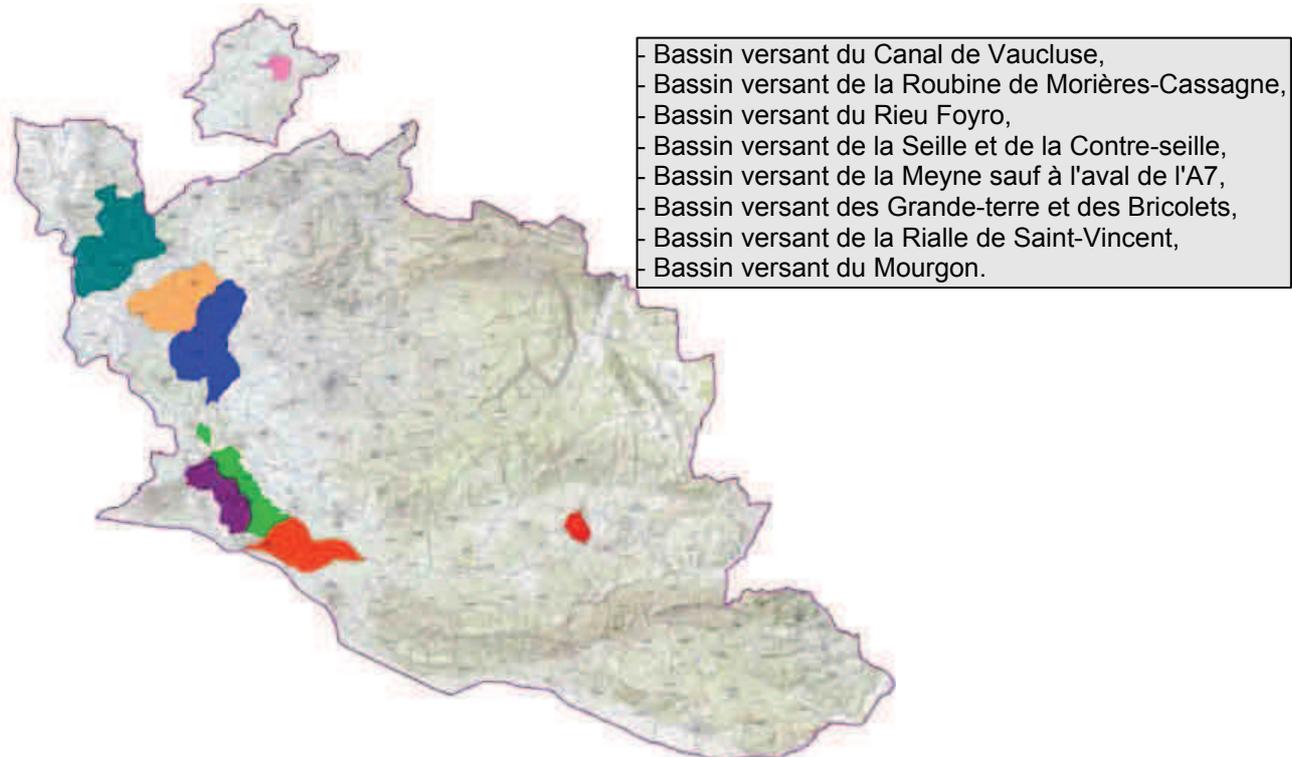
Le débit de fuite = surface d'apport (ha) x 13 l/s.

**ATTENTION : dans le cas de rejet dans un réseau, la valeur de 13l/s/ha est un maximum, elle peut, dans l'attente du dimensionnement adapté du réseau récepteur, être diminuée en fonction de la capacité du réseau à accepter des débits supplémentaires.**

#### 4.1.3) Méthodes de calcul

Le volume de stockage est déterminé par la méthode des pluies (note de calcul jointe en **ANNEXE 1**) dans les conditions suivantes :

1. Cas général : on considère **la pluie décennale** (station météo représentative la plus proche, prise en compte des données sur la période la plus longue possible et la plus actualisée),
2. Cas particulier : on prendra en compte **la pluie centennale** pour les rejets dans les secteurs suivants (voir cartes détaillées en **ANNEXE 2**)



3. Données pluviométriques (préciser la station météo choisie) :



- pour des échantillons de données < 25 ans on privilégiera la méthode du renouvellement (coefficients a et b de MONTANA), **à condition de resserrer l'intervalle sur la durée souhaitée**, en effet plus l'intervalle est grand plus l'erreur est grande ;
- pour des échantillons  $\geq 25$  ans de données alors on peut soit prendre la méthode GEV, soit la méthode du renouvellement (MONTANA) à condition pour cette dernière de centrer l'intervalle sur la durée voulue ;
- lorsque la méthode du renouvellement est employée, les coefficients de MONTANA soient calculés à minima sur les trois intervalles suivants :  
**(6mn – 30mn) ; (30mn-2h) et (2h – 6h).**

**A noter que pour les bassins versants de grande taille (>10 ha), il est préférable de calculer le temps de concentration du bassin et de retenir la pluie de durée égale à ce temps de concentration.**

## 4.2 CONCEPTION DU SYSTEME DE STOCKAGE

### 4.2.1) Réseau de collecte

Le système de collecte doit être capable d'amener le débit voulu vers le système de stockage (rétention ou infiltration) (attention à la nécessaire cohérence du dimensionnement réseau-bassin).

Généralement les conduites sont dimensionnées pour transiter le débit décennal, une occurrence de retour 20 ans peut également être choisie pour le dimensionnement puisqu'elle est préconisée par la norme européenne EN 752-2 relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement de zones résidentielles.

Pour des pluies plus fortes, l'acheminement des eaux pourra se faire en surface par un tracé et un profilage approprié des voiries.

La règle est que le réseau de collecte récupère l'intégralité des eaux pluviales (surfaces communes + surfaces loties). Les eaux pluviales des lots (surfaces bâties et non bâties) doivent par conséquent pouvoir être évacuées vers le réseau général de collecte (tabourets de branchements nécessaires sur chaque lot). *A noter que les éventuels équipement individuels qui peuvent être prévus dans certains PLU (qui imposent la gestion des eaux pluviales à la parcelle) ne remplacent pas mais viennent alors s'ajouter à ces dispositifs collectifs (tabourets de branchement), ce qui accroît l'efficacité globale du système.*

### 4.2.2) Choix du système de stockage : rétention temporaire et/ou infiltration

La gestion des eaux pluviales doit être assurée par un système de stockage temporaire (bassin, noues, ouvrages enterrés...). **On privilégiera les ouvrages à l'air libre**, beaucoup plus robustes, fiables et faciles d'entretien que les systèmes enterrés.

Dans le cas où l'option « ouvrage enterré » est proposée par le pétitionnaire, le dossier devra en préciser les modalités d'entretien (responsable, fréquence, techniques mise en œuvre, coût...).

*A noter qu'en l'état actuel des connaissances l'utilisation de broyats de pneus usagés n'est pas admise (cf. Ministère de l'Écologie CERTU 2011, page 27).*

Dans tous les cas, si un traitement devait s'avérer nécessaire (voir le § 5 ci-dessous) il doit avoir lieu avant le rejet ou l'infiltration.

**Le système devra être conçu pour éviter les phénomènes de stagnation d'eau, une cunette reliant l'entrée et la sortie de l'ouvrage sera systématiquement implantée en fond de bassin** pour permettre une évacuation rapide des petits débits et également un ressuyage plus efficace. A défaut, le fond du bassin pourra être recouvert d'une couche (0,2 m) de matériaux poreux (gravier).

Afin d'éviter le remplissage du système de rétention par la nappe, **le niveau du fond du bassin doit être supérieur à celui de la nappe en hautes eaux, ce niveau de nappe en hautes eaux doit être impérativement précisé au dossier.**

Que le rejet se fasse en eaux superficielle ou par infiltration, l'intégralité du volume utile du bassin doit être disponible avant l'arrivée de l'orage suivant. On impose donc que **le temps de vidange de l'ouvrage soit inférieur à 24 h quelle que soit l'occurrence de pluie de dimensionnement du bassin (10 ou 100 ans).**

#### **Conditions requises lorsque le rejet (ou une partie du rejet) est envisagé par infiltration :**

Les possibilités d'infiltration dépendent de plusieurs facteurs à préciser au dossier :

- la nature et la quantité des substances polluantes prévues sur le site,
- la nature du sol : une étude de sol + **tests de perméabilité à réaliser** (voir ANNEXE 3)  
ATTENTION : la capacité d'infiltration doit obligatoirement prendre en compte un coefficient de colmatage
- les caractéristiques de la zone non saturée (épaisseur, perméabilité...), **l'épaisseur minimale de la zone non saturée doit être de 1 m,**
- **les caractéristiques de la nappe (niveau des hautes eaux, vulnérabilité, usage...)**

Dans les périmètres de protection de captages d'eau potables les systèmes d'infiltration d'eaux pluviales sont prohibés

**Le volume net et la destination des matériaux extraits (déblais) devra être indiquée dans le dossier.**

#### 4.2.3) Ouvrage d'entrée

- ▶ L'ouvrage d'entrée est aménagé pour ralentir les écoulements en dissipant l'énergie afin de minimiser les risques d'érosion par une protection de la descente d'eau (enrochements).



Source : CETE de l'Est

- ▶ L'ouvrage d'entrée est positionné le plus loin possible de l'ouvrage de sortie du bassin.
- ▶ Pour limiter le colmatage des conduites, **le diamètre D de l'ouvrage d'entrée est  $\geq 100$  mm.**

#### 4.2.4) Pente des talus

Pour des raisons de stabilité des talus, la pente du bassin principal sera  $\leq 3$ Horizontal/1Vertical et une végétalisation de ces talus est demandée. Pour les noues les pentes seront  $\leq 4H/1V$  avec une profondeur maximale de 0.5 m et une largeur minimale de 4 m au miroir.

#### 4.2.5) Sécurité de l'ouvrage

**Pour tous les bassins, le dossier devra indiquer (cartographie) les cheminements d'eaux en cas de débordement du bassin (défaillance ou dépassement de l'occurrence de dimensionnement).**

**La règle étant de pouvoir faire transiter ces eaux jusqu'au milieu récepteur sans inonder des secteurs à enjeux qui ne l'étaient pas initialement** (valable aussi pour les futures constructions liées au projet). Ce transit pourra par exemple se faire par un modelé approprié des voiries (pente d'écoulement, profilage de la chaussée...).

#### Cas d'un bassin en remblai :

Un équipement de sécurité (surverse) doit être mis en place en cas de défaillance de l'ouvrage de vidange ou d'événement pluvieux exceptionnel :

La surverse sera dimensionnée pour évacuer à minima le débit centennal (en totalité)

La crête des digues fera au moins 3 m de largeur (4 m en cas de circulation d'engin) et sera située au dessus des plus hautes eaux avec un minimum de :

- 0 m si la hauteur du remblai est  $< 0,5$  m
- 0,2 m si la hauteur du remblai est comprise entre 0,5 et 1 m
- 0,5 m pour un remblai de hauteur  $\geq 1$  m



Source : CETE de l'Est

Lorsque le remblai est  $\geq 1,5$  m (par rapport au terrain naturel) et que des enjeux susceptibles d'être impactés (habitation, infrastructures) sont présents à l'arrière, une simulation de rupture de l'ouvrage sera fournie dans le dossier.

#### 4.2.6) Évacuation du débit de fuite

Le dossier décrira l'ouvrage de fuite (dimensions) permettant de respecter le débit prévu (voir paragraphe 4.1.2 et **ANNEXE 4**) ainsi que l'emplacement précis du point de rejet (cartographie).

Pour des questions de colmatage, un diamètre minimum de 100 mm est imposé.

En cas de rejet dans un fossé, le pétitionnaire devra fournir au dossier l'accord écrit du gestionnaire du fossé (il pourra s'appuyer sur la démonstration de la possibilité de rejeter ce débit dans le fossé par comparaison entre le débit arrivant dans le fossé en pluie décennale et la capacité hydraulique du fossé).

L'évacuation gravitaire des eaux pluviales est la règle, les systèmes de rejet par pompage doivent rester l'exception en raison de leur coût de fonctionnement (maintenance, surveillance, réparation) et des risques de pannes des installations (problème d'alimentation électrique en cas d'orage). Si un système de pompes devait être proposé, ces éléments de coûts, de modalités de fonctionnement (surveillance) et de sécurisation de l'installation doivent figurer au dossier.

L'ouvrage de sortie doit être obturable en cas de pollution accidentelle.

#### 4.2.7 POUR INFORMATION : Recommandation sur la conception d'un bassin en espace vert :

De nombreux POS et PLU imposent désormais un pourcentage d'espaces verts dans les projets de lotissements. L'attention des maîtres d'ouvrages et des collectivités est attirée sur le fait que les systèmes de rétention (bassins, noues...) peuvent effectivement porter l'appellation d'espaces verts dans les permis d'aménager à condition de respecter certains critères :

- **le bassin doit être un espace commun**, accessible au public avec une sécurité suffisante (peu profond, maximum 0,5 m d'eau, avec des pentes de talus douces au maximum de 3H/1V),
- **le bassin ne doit pas être imperméabilisé** (abords végétalisés, talus enherbé, le fond peut être enherbé ou constitué de gravier ou galet dans le cas de sols argileux)
- **le bassin doit s'intégrer dans l'aménagement** (paysage, modelé de terrain, accès), la création d'un cheminement qui doit rester hors d'eau (afin que l'irruption de l'eau sur le site soit considérée comme un phénomène normal la fonction hydraulique de l'ouvrage doit rester lisible). Les clôtures grillagées (inutiles pour des bassins peu profonds et secs) sont incompatibles avec une intégration paysagère correcte en zone d'habitat.
- **le bassin doit avoir une fonctionnalité hors des périodes pluvieuses** (parc, promenade sur une banquette à mi-hauteur par exemple, terrain de jeux, de sport...) et donc être entretenu à cet effet,
- **une signalétique appropriée doit être mise en place** afin d'indiquer le stockage d'eaux pluviales lors d'épisodes orageux.

Dans le cas où ces critères ne seraient pas réunis, le bassin ne peut pas remplir la condition d'espace vert et doit alors être considéré comme un ouvrage hydraulique dans le permis d'aménager.

### **4.3 CAS PARTICULIER D'IMPLANTATION DU SYSTEME DE STOCKAGE EN ZONE INONDABLE**

Le système de rétention ne doit pas être installé, sauf impossibilité technique démontrée (sur la base d'une collecte gravitaire), dans une zone inondable et diminuer le volume d'expansion naturel des crues.

Si le pétitionnaire envisage d'implanter le bassin en zone inondable, il devra démontrer que l'ouvrage n'est pas inondé en deçà d'une crue décennale du cours d'eau.

Dans le cas d'un bassin en remblai, pour compenser les effets de l'ouvrage (perte de volume pour la crue), une compensation volumique sera demandée.

Dans tous les cas de bassins en zone inondable (bassins en déblai ou remblai), l'incidence de la crue du cours d'eau concerné sur le fonctionnement du bassin de rétention sera examinée lors de l'instruction du dossier (risques d'érosions, de capture du bassin par le cours d'eau, problématique de vidange du bassin...).

A noter que, en référence à l'arrêté du 27 août 1999 portant application du décret no 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de création de plans d'eau, pour éviter les phénomènes de capture, **la distance d'implantation de bassin ne peut être inférieure à 35 mètres vis-à-vis des cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,50 mètres de largeur et à 10 mètres pour les autres cours d'eau** (la distance étant comptée entre la crête de la berge du cours d'eau et celle de la berge du plan d'eau).

### **4.4 EXEMPLES DE REALISATIONS EN VAUCLUSE**



Bassin avec fond en gravier (MONTEUX)



Noue (VEDENE)



Bassin avec cunette drainante (AVIGNON)



Bassin avec cunette PVC (LORIOI-du-COMTAT)

## 5) MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES : PREVENTION DES POLLUTIONS

La mise en place d'un système de dépollution est nécessaire lorsque le rejet a lieu dans un milieu sensible AEP, baignade, cours d'eau en très bon état<sup>3</sup>, réservoir biologique<sup>2</sup>.

Dans ce cas l'infiltration ne sera pas autorisée.

Les premières eaux de ruissellement doivent être traitées dans un bassin de type sanitaire : il s'agit d'un **bassin avec massif filtrant** destiné, pour les zones d'habitats, à éviter les nuisances potentielles des eaux stagnantes (odeurs, moustiques...). A la sortie du massif filtrant une cuve anti-pollution sera installée.

**Les ouvrages industriels de type décanteurs lamellaires ne sont pas suffisamment efficaces vis à vis d'une pollution chronique pour ce type d'eaux pluviales collectées** (*Traitement des eaux de ruissellement routières-Opportunité des ouvrages industriels-SETRA février 2008*).

*A noter que la mise en place d'un ouvrage préfabriqué type « déshuileur » n'est pas nécessaire pour des zones d'habitat strict.*

Les concentrations maximales attendues en sortie de bassin sont les suivantes :

**MES : 30 mg/l**  
**DCO : 30 mg/l**  
**hydrocarbures : 5 mg/l**

En sortie d'ouvrages, des dispositifs de sécurité seront mis en place afin de confiner les pollutions de type accidentel (vannes de sectionnement en aval du bassin de traitement et en aval du bassin de stockage).

Voir le détail des calculs du bassin de traitement en **ANNEXE 5**.

## 6) SYSTEME GLOBAL

### 6.1 LORSQU' AUCUN TRAITEMENT N'EST NECESSAIRE

Le dispositif est alors un bassin de stockage destiné à compenser les effets de l'imperméabilisation sur les débits de pointe. Il comporte une cunette en fond, un déversoir de sécurité et un ouvrage limitant le débit de fuite.

Le dimensionnement de cet ouvrage est décrit en paragraphe 4.

Voir **bassin-type n°1** en **ANNEXE 6**.

### 6.2 LORSQU'UN TRAITEMENT EST NECESSAIRE

Le dispositif comporte nécessairement un bassin de stockage (voir dimensionnement en paragraphe 4) et un bassin sanitaire (voir dimensionnement en paragraphe 5 et **ANNEXE 5**) avec deux possibilités :

- soit les deux bassins sont distincts, alors les eaux sont dirigées en premier vers le bassin sanitaire (dimensionné en paragraphe 5 et **ANNEXE 5**) dont l'ouvrage d'entrée comporte une chambre de répartition des débits permettant de by-passer les eaux vers le bassin de stockage lorsque le débit dépasse la valeur de 100 m<sup>3</sup>/h/ha de surface active. Le bassin de stockage, quant à lui, est alors dimensionné comme indiqué au paragraphe 4 mais en déduisant de son volume, le volume déjà stocké dans le bassin sanitaire. Le déversoir du bassin sanitaire est relié au bassin de stockage.
- soit les deux bassins sont réunis dans un seul ouvrage : on aura alors un bassin de stockage (dont le volume total est calculé comme indiqué au paragraphe 4) avec une protection contre l'érosion en entrée de bassin (5 m de long), pas de cunette, un débit de fuite calibré et un dispositif de traitement en fond (massif filtrant de 0,5 m d'épaisseur avec des drains et une cuve anti-pollution).

Voir **bassin-type n°2 et n°3** en **ANNEXE 6**.

## 7) ENTRETIEN-SURVEILLANCE

Un accès devra être prévu pour l'entretien des ouvrages.

Quelque soit le système retenu, le dossier réglementaire devra mentionner la nature et la périodicité de l'entretien, et en indiquer le futur responsable (association syndicale, collectivité..).

Le règlement de lotissement devra intégrer ces éléments et être joint au dossier.

Les végétaux doivent être à minima coupés tous les ans, ramassés et évacués. Un ramassage des déchets sera effectué dans le bassin au moins une fois par an.

Les ouvrages (by-pass, déversoirs, orifice de fuite, dispositif d'obturation...) doivent être nettoyés (enlèvements des déchets et des végétaux) au moins une fois par an.

Pour les bassins de type sanitaire, un contrôle de la perméabilité du massif filtrant sera effectué tous les 5 ans. L'enlèvement de la partie supérieure devra être effectué si un dépôt s'est formé.

Pour les bassins d'infiltration, l'entretien (curage...) doit être effectué avec une fréquence adaptée de sorte à éviter les risques de colmatage (à minima tous les 3 à 5 ans en fonction de l'état de l'ouvrage).

Lorsque, en fin de réalisation de projet, le transfert de compétence de gestion des ouvrages est prévu (au profit d'une association syndicale de propriétaire ou d'une collectivité) il est nécessaire que :

- 1) le maître d'ouvrage monte un dossier technique et le remette à ce gestionnaire (le dossier technique comprend à minima le dossier réglementaire déposé au titre du code de l'environnement, l'acte administratif autorisant le projet au titre du code de l'environnement et le plan de récolement du système de gestion des eaux pluviales). **Le dossier réglementaire doit obligatoirement faire mention de la réalisation de ce dossier technique et de son contenu.**
- 2) le gestionnaire déclare ce changement au Préfet dans les trois mois selon les conditions fixées par l'article R214-45 du code de l'environnement. En l'absence de cette déclaration le maître d'ouvrage du projet reste juridiquement responsable de l'ensemble des opérations, y compris de l'entretien ultérieur.

## Auprès de qui obtenir des renseignements ?

Services de l'État en Vaucluse

Direction Départementale des Territoires

Service Eau et Milieux Naturels

84905 Avignon cedex 9 - ☎ 04 90 16 21 19 - 📠 04 90 16 21 88

Ce document est téléchargeable sur le site internet de la DDT 84 :

<http://www.vaucluse.equipement.gouv.fr/>

Rubrique : Environnement / Eau / La police de l'eau / Téléchargements

**Annexe 1** : La méthode des pluies

**Annexe 2** : Cartes des bassins versants ou le stockage est dimensionné sur l'orage centennal

**Annexe 3** : Évaluation de la perméabilité des sols

**Annexe 4** : Exemple de dimensionnement d'un orifice de fuite

**Annexe 5** : Dimensionnement du bassin de traitement des pollutions

**Annexe 6** : Schémas-type d'ouvrages

### Documents de référence :

- Le guide technique des retenues d'eaux pluviales du STU (Lavoisier 1994)
- Mémento pour la gestion des projets d'assainissement (CERTU, Juillet 2001)
- Hydrologie urbaine (CERGRENE, Ministère de l'Équipement, Mai 1993)
- Synthèse Nationale sur les Crues des Petits Bassins Versants (CEMAGREF, juin 1980)
- Ruissellement Pluvial Urbain « Guide de prévention » du MEDD (la documentation française)
- Instruction Technique issue de la Circulaire 77-284 du 22 Juin 1977.
- Guide « La ville et son assainissement » CERTU Juin 2003
- Hydrologie urbaine : Caractérisation physico-chimique des solides des rejets pluviaux urbains, (G. CHEBBO et V. MILISIC 1989)  
Note diffusée dans une publication du CERGRENE Mai 93 intitulée : éléments de bilan du programme « Eau dans la ville »
- Schéma-type d'ouvrages de traitement et de régulation des eaux de ruissellement (CETE EST, juin 2005)
- Dépolluer les eaux pluviales (OTV, 1994)+
- Documents du GRAIE sur la gestion des eaux pluviales de LYON
- Pollution d'origine routière : Guide de conception des ouvrages (SETRA, août 2007)
- Traitement des eaux de ruissellement routières (SETRA, février 2008)
- Aménagement et eaux pluviales, guide pratique (Grand LYON, Juin 2008)
- Procédures d'autorisation et de déclaration au titre de la rubrique 2150 CERTU juin 2011

## GESTION DES EAUX PLUVIALES

dans les projets d'aménagement de zones ou parcs d'activités artisanaux, commerciaux, industriels ou agricoles (serres par exemple) et les nouveaux projets routiers

### 1) PREAMBULE

Les projets d'urbanisation modifient la configuration naturelle des terrains sur lesquelles ils s'implantent (imperméabilisation des sols, création de réseaux de collecte, dépôts de substances polluantes).

Ces modifications ont des conséquences sur l'écoulement des eaux pluviales du site (diminution de l'infiltration naturelle, accélération des eaux, concentration des ruissellements, lessivage des polluants accumulés sur les voiries...) ce qui entraîne des impacts sur les milieux naturels dans lesquels ces eaux pluviales se rejettent in fine (augmentation des volumes transférés et des débits de pointe donc du risque d'inondation et d'érosion, dégradation de la qualité des eaux).

Le présent document n'introduit pas de nouvelles règles, son objectif est d'apporter des précisions sur l'application de la réglementation existante afin de proposer aux maîtres d'ouvrages et leurs bureaux d'études des solutions de gestion d'eaux pluviales à appliquer à leurs projets, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, afin de diminuer les impacts de ces projets sur les milieux naturels et ainsi de répondre aux objectifs fixés à l'article L211-1 du Code de l'Environnement (gestion équilibrée de la ressource).

La présente note annule et remplace la précédente doctrine MISE 84 du 14 juin 2007.

### 2) PRINCIPES GENERAUX

La présente doctrine est rédigée en application de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature sur l'eau codifiée à l'article R214-1 du code de l'environnement :

**« Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement :**

**2. 1. 5. 0. Rejet 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 (A) ;**
- 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D). »**

Les principes généraux sont les suivants :

- L'imperméabilisation des sols doit être corrigée par une rétention d'eaux pluviales calculée sur la base de la pluie décennale (P10ans) ou centennale (P100ans) selon les cas (voir 4.1.3) avec un débit de fuite maximum calibré à 13 l/s/ha (débit moyen décennal en Vaucluse pour des bassins versants non aménagés).
- Le rejet vers les eaux superficielles est la règle. Le rejet en eaux superficielles doit s'opérer de façon gravitaire (les systèmes de relevage par pompe doivent rester l'exception).  
Lorsqu'il n'y a pas d'autre solution et que la sensibilité du milieu le permet, l'infiltration est possible avec traitement préalable. ;
- Le traitement de la pollution chronique véhiculée par les eaux pluviales doit être systématique. Le calcul se fera sur la base de la pluie annuelle (P1an). Des systèmes de confinements doivent être prévus en cas de pollution accidentelle.
- Les rejets des éventuelles eaux de process, de refroidissement, de lavage, de ferti-irrigation ne sont pas admis dans le réseau pluvial, elles doivent obligatoirement être traitées spécifiquement ;
- La gestion collective des eaux pluviales de l'ensemble du site (parties communes et privées) est la règle.

### 3) CHAMP D'APPLICATION

La présente note s'applique lorsque les 3 critères cumulatifs suivants sont remplis :

- ▶ Critère n° 1) Le projet est un aménagement de zone ou parc d'activité (type ZA, ZI ou Zone Commerciale, serres agricoles, projet routier...),
- ▶ Critère n° 2) La surface d'apport des eaux pluviales est supérieure à 1 ha (surface du projet + surface des zones extérieures collectées vers le système pluvial du projet)  
*Remarque : S'il s'agit de l'extension d'une zone existante, les surfaces imperméables existantes sont à prendre en compte si elles ne disposent pas de leur propre système de gestion des eaux pluviales régulièrement déclaré ou autorisé.*
- ▶ Critère n° 3) Le rejet a lieu dans le milieu naturel, par infiltration et/ou rejet superficiel dans un cours d'eau ou un fossé.

Remarque : Lorsque le rejet a lieu dans un réseau pluvial (tuyau) alors :

Si le rejet final du réseau dans le milieu naturel est déjà autorisé (déclaration ou autorisation loi sur l'eau) :

- ➔ l'opération envisagée était prévue dans ce cadre : aucune démarche n'est nécessaire (sauf prescriptions particulières de l'acte d'autorisation ou du récépissé de déclaration).
- ➔ l'opération n'était pas prévue dans le dossier initial : une déclaration doit être déposée **par le gestionnaire du réseau** (collectivité en général) en raison de la modification de son rejet global autorisé (en vertu de l'article R214-8 du CE pour les ouvrages soumis à autorisation ou de l'article R214-40 du CE dans le cas d'une déclaration). Le service de police de l'eau statue alors sur la suite à donner : enregistrement de la modification, prescriptions nouvelles, nouvelle demande d'autorisation.

Si le rejet final du réseau n'est pas encore autorisé :

- ➔ le gestionnaire du réseau doit régulariser son installation existante au titre de l'antériorité (article R214-53 du CE) en intégrant le projet en cause et les futurs projets connus (dépôt d'un dossier réglementaire).

Dans les deux cas le dossier sera déposé par le gestionnaire du réseau, **il devra montrer que le débit rejeté dans le réseau est compatible à la fois avec la capacité du réseau lui-même** et également avec le milieu récepteur dans lequel il se déverse. En outre, le gestionnaire devra délivrer son accord écrit (convention possible) à l'aménageur pour accepter le raccordement à son réseau, cet accord sera joint au dossier d'autorisation ou de déclaration réglementaire.

### 4) MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES : MAITRISE DES DEBITS

Le dossier doit décrire (avec une cartographie adaptée) les écoulements d'eaux pluviales du secteur en l'état actuel en précisant notamment :

- Les cours d'eau, fossés et canaux qui traversent ou bordent le site et les zones inondées par les cours d'eaux si elles sont connues (préciser dans ce cas les fréquences de débordement et hauteurs d'eau).
- Les dysfonctionnements connus (ouvrages sous-dimensionnés...).
- Les ruissellements extérieurs (amont) qui pénètrent sur le site (dans ce cas une délimitation des bassins versants extérieurs est demandée). ATTENTION : pour que les apports extérieurs ne soient pas pris en compte il faudra démontrer que des ouvrages présents en l'état initial (fossés, digues, muret...) empêchent physiquement les ruissellements amont de traverser le site et ceci jusqu'à l'occurrence de pluie retenue (10 ans ou 100 ans selon les cas voir paragraphe 4,1,3).
- Les zones d'accumulation des eaux pluviales sur le terrain du projet qu'elles soient naturelles ou anthropiques (dépressions, casiers...) et les volumes retenus par ces zones.
- Le dossier précisera aussi la présence éventuelle de zones humides (dans ce cas la rubrique 3.3.1.0<sup>1</sup> du code de l'environnement peut être concernée).

<sup>1</sup>Rubrique 3310 assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation) ;

2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (Déclaration)

## 4.1 CALCUL DES VOLUMES A STOCKER

**A noter : Tous les détails des calculs doivent être fournis dans le dossier (coefficients de ruissellement, pluie, test de perméabilité...).**

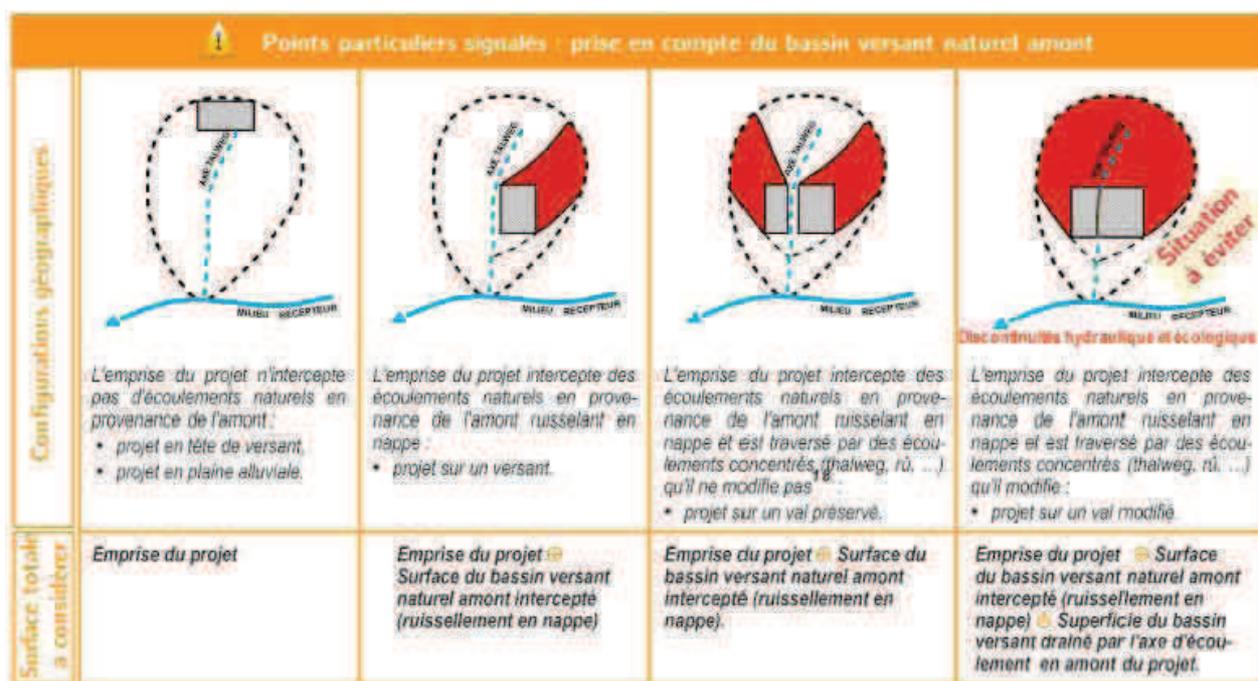
### 4.1.1) Surfaces à prendre en compte

Pour le calcul de la surface d'apport (qui détermine notamment la procédure réglementaire applicable) il est important de comptabiliser **toutes** les superficies dont les eaux de ruissellement vont se retrouver collectées au travers du système mis en place pour le projet.

On comptabilisera dans les surfaces d'apport les zones bâties et non bâties des lots, les surfaces communes (parkings, espaces verts...), les bassins de rétention et les éventuels apports extérieurs.

**Surface d'apport = Surface du projet + Apports extérieurs qui pénètrent dans le système de collecte**

**Une attention particulière doit être portée à la prise en compte ou non d'apports extérieurs**



Chacune de ces surfaces constituant la surface d'apport sera ensuite affectée d'un coefficient de ruissellement adapté à la nature du sol, du sous-sol et de la pente (pour estimer le coefficient de ruissellement sur chaque lot on utilisera les coefficients d'imperméabilisation estimés à partir des COS maximum admis).

Pour le calcul des coefficients de ruissellements, on peut retenir les ordres de grandeurs suivants :

Surface	Coefficient de ruissellement
Toitures, parkings revêtus <sup>2</sup> , voiries goudronnées, bassin de rétention	1
Terre battue, sol nu, clapicette, cheminement piéton non imperméabilisé	De 0,3 à 1 selon le compactage et la nature du sol (sableux ou argileux)
Pelouses, espaces verts, zone boisée	De 0,1 à 0,5 selon la pente et la nature du sol (sableux ou argileux)

On obtient ainsi **la surface active** (utilisée dans la méthode dite « des pluies » voir **ANNEXE 1**)

**Surface active = (surface d'apport n°1 x coefficient de ruissellement n°1) + (surface apport n°2 x coefficient de ruissellement n°2)...**

<sup>2</sup> Les zones de stationnements de véhicules légers doivent être conçues avec des surfaces les plus perméables possible pour en minimiser les ruissellements induits. Cet objectif doit bien entendu être compatible avec la sensibilité des eaux souterraines à la pollution.

#### 4.1.2 Débit maximal de fuite

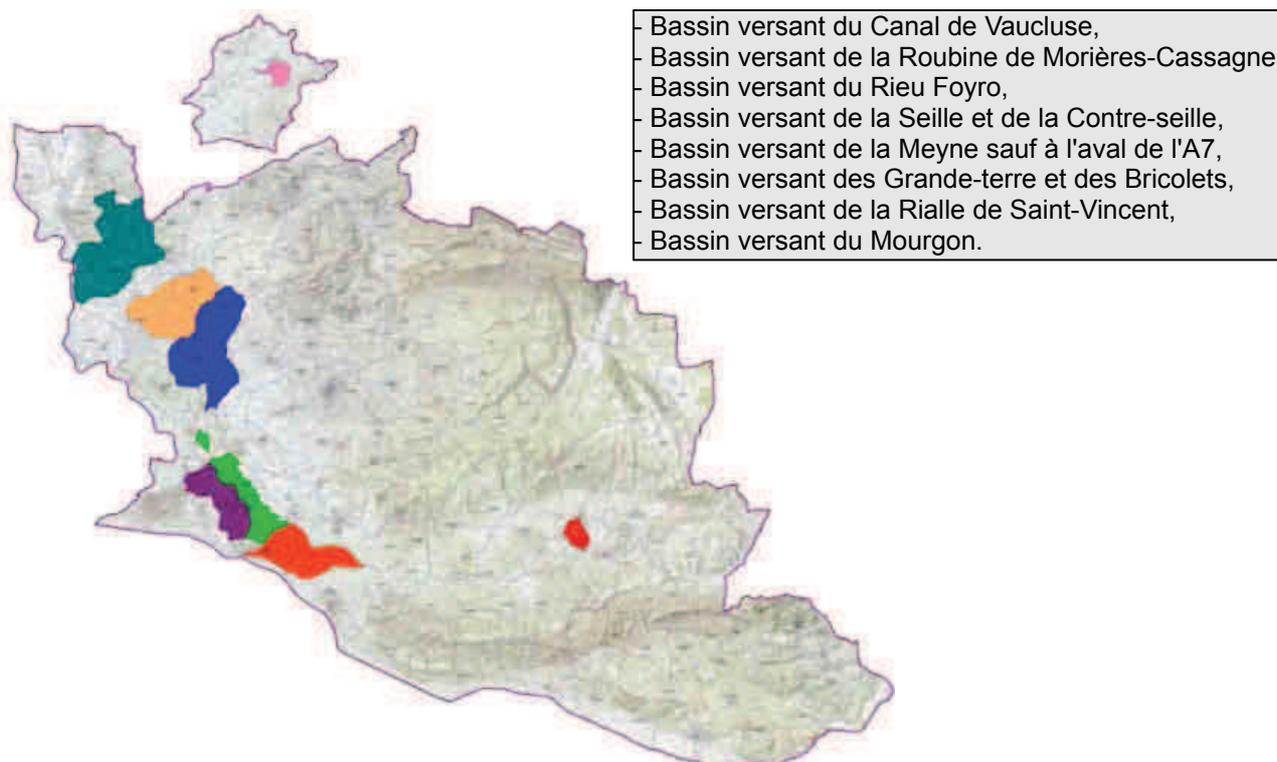
Le débit de fuite = surface d'apport (ha) x 13 l/s.

**ATTENTION : dans le cas de rejet dans un réseau, la valeur de 13l/s/ha est un maximum, elle peut, dans l'attente du dimensionnement adapté du réseau récepteur, être diminuée en fonction de la capacité du réseau à accepter des débits supplémentaires.**

#### 4.1.3) Méthodes de calcul

Le volume de stockage est déterminé par la méthode des pluies (note de calcul jointe en **ANNEXE 1**) dans les conditions suivantes :

- Cas général : on considère **la pluie décennale** (station météo représentative la plus proche, prise en compte des données sur la période la plus longue possible et la plus actualisée),
- Cas particulier : on prendra en compte **la pluie centennale** pour les rejets dans les secteurs suivants (voir cartes détaillées en **ANNEXE 2**)



- Données pluviométriques (préciser la station météo choisie) :



- pour des échantillons de données < 25 ans on privilégiera la méthode du renouvellement (coefficients a et b de MONTANA), **à condition de resserrer l'intervalle sur la durée souhaitée**, en effet plus l'intervalle est grand plus l'erreur est grande ;
- pour des échantillons ≥ 25 ans de données alors on peut soit prendre la méthode GEV, soit la méthode du renouvellement (MONTANA) à condition pour cette dernière de centrer l'intervalle sur la durée voulue ;
- lorsque la méthode du renouvellement est employée, les coefficients de MONTANA soient calculés à minima sur les trois intervalles suivants :  
**(6mn – 30mn) ; (30mn-2h) et (2h – 6h).**

**A noter que pour les bassins versants de grande taille (>10 ha), il est préférable de calculer le temps de concentration du bassin et de retenir la pluie de durée égale à ce temps de concentration.**

## 4.2 CONCEPTION DU SYSTEME DE STOCKAGE

### 4.2.1) Réseau de collecte

Le système de collecte doit être capable d'amener le débit voulu vers le système de stockage (rétention ou infiltration) (attention à la nécessaire cohérence du dimensionnement réseau-bassin).

Généralement les conduites sont dimensionnées pour transiter le débit décennal, une occurrence de retour 30 ans peut également être choisie pour le dimensionnement puisqu'elle est préconisée par la norme européenne EN 752-2 relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement de zones d'activités.

Pour des pluies plus fortes, l'acheminement des eaux pourra se faire en surface par un tracé et un profilage approprié des voiries.

La règle est que le réseau de collecte récupère l'intégralité des eaux pluviales (surfaces communes + surfaces loties). Les eaux pluviales des lots (surfaces bâties et non bâties) doivent par conséquent pouvoir être évacuées vers le réseau général de collecte (**tabourets de branchements sur chaque lot**).

**La rétention à la parcelle doit rester l'exception, elle ne sera admise que pour des parcelles dont la superficie est supérieure à 1 ha. Dans ce cas le système prévu pour chaque lot doit être décrit dans le dossier (type d'ouvrage, niveau de nappe, volume de stockage, débit de fuite, ouvrages de sécurité, entretien...) et repris dans le règlement de la zone (à joindre également au dossier réglementaire). La zone d'activité devra alors comporter également un système de gestion pour les eaux des parties communes (voiries...).**

### 4.2.2) Choix du système de stockage : la rétention temporaire des eaux de pluie

La gestion des eaux pluviales doit être assurée par un système de stockage temporaire (bassin, noues, ouvrages enterrés...). **On privilégiera les ouvrages à l'air libre**, beaucoup plus robustes, fiables et faciles d'entretien que les systèmes enterrés.

Dans le cas où l'option « ouvrage enterré » est proposée par le pétitionnaire, le dossier devra en préciser les modalités d'entretien (responsable, fréquence, techniques mise en œuvre, coût...).

*A noter qu'en l'état actuel des connaissances l'utilisation de broyats de pneus usagés n'est pas admise (cf. Ministère de l'Écologie CERTU 2011, page 27).*

Afin d'éviter le remplissage du système de rétention par la nappe, **le niveau du fond du bassin doit être supérieur à celui de la nappe en hautes eaux, niveau qui doit impérativement être précisé au dossier.**

Que le rejet se fasse en eaux superficielle ou par infiltration, l'intégralité du volume utile du bassin doit être disponible avant l'arrivée de l'orage suivant. On impose donc que **le temps de vidange de l'ouvrage soit inférieur à 24h quelle que soit l'occurrence de pluie de dimensionnement du bassin (10 ou 100 ans).**

**Conditions requises lorsque le rejet (ou une partie du rejet) est envisagé par infiltration :**

**L'infiltration sans traitement préalable n'est pas autorisée.**

Après traitement, les possibilités d'infiltration dépendent de plusieurs facteurs à préciser au dossier :

- la nature et la quantité des substances polluantes prévues sur le site et l'existence d'un traitement adapté,
- la nature du sol : une étude de sol + **tests de perméabilité à réaliser** (voir **ANNEXE 3**)  
ATTENTION : la capacité d'infiltration doit obligatoirement prendre en compte un coefficient de colmatage
- les caractéristiques de la zone non saturée (épaisseur, perméabilité...), **l'épaisseur minimale de la zone non saturée doit être de 1 m,**
- **les caractéristiques de la nappe (niveau des hautes eaux, vulnérabilité, usage...)**

Dans les périmètres de protection de captages d'eau potables les systèmes d'infiltration d'eaux pluviales sont prohibés.

**Le volume net et la destination des matériaux extraits (déblais) devra être indiquée dans le dossier.**

#### 4.2.3) Ouvrage d'entrée

- ▶ L'ouvrage d'entrée est aménagé pour ralentir les écoulements en dissipant l'énergie afin de minimiser les risques d'érosion par une protection de la descente d'eau (enrochements).



Source : CETE de l'Est

- ▶ L'ouvrage d'entrée est positionné le plus loin possible de l'ouvrage de sortie du bassin.
- ▶ Pour limiter le colmatage des conduites, **le diamètre D de l'ouvrage d'entrée est  $\geq 100$  mm.**

#### 4.2.4) Pente des talus

Pour des raisons de stabilité des talus, la pente du bassin principal sera  $\leq 3$ Horizontal/1Vertical et une végétalisation de ces talus est demandée. Pour les noues les pentes seront  $\leq 4H/1V$  avec une profondeur maximale de 0.5 m et une largeur minimale de 4 m au miroir.

#### 4.2.5) Sécurité de l'ouvrage

**Pour tous les bassins, le dossier devra indiquer (cartographie) les cheminements d'eaux en cas de débordement du bassin (défaillance ou dépassement de l'occurrence de dimensionnement). La règle étant de pouvoir faire transiter ces eaux jusqu'au milieu récepteur sans inonder des secteurs à enjeux qui ne l'étaient pas initialement** (valable aussi pour les futures constructions liées au projet). Ce transit pourra par exemple se faire par un modelé approprié des voiries (pente d'écoulement, profilage de la chaussée...).

##### Cas d'un bassin en remblai :

Un équipement de sécurité (surverse) doit être mis en place en cas de défaillance de l'ouvrage de vidange ou d'événement pluvieux exceptionnel :

La surverse sera dimensionnée pour évacuer à minima le débit centennal (en totalité)

La crête des digues fera au moins 3 m de largeur (4 m en cas de circulation d'engin) et sera située au dessus des plus hautes eaux avec un minimum de :

- 0 m si la hauteur du remblai est  $< 0,5$  m
- 0,2 m si la hauteur du remblai est comprise entre 0,5 et 1 m
- 0,5 m pour un remblai de hauteur  $\geq 1$  m



Source : CETE de l'Est

Lorsque le remblai est  $\geq 1,5$  m (par rapport au terrain naturel) et que des enjeux susceptibles d'être impactés (habitation, infrastructures) sont présents à l'arrière, une simulation de rupture de l'ouvrage sera fournie dans le dossier.

#### 4.2.6) Évacuation du débit de fuite

Le dossier décrira l'ouvrage de fuite (dimensions) permettant de respecter le débit prévu (voir paragraphe 4.1.2 et **ANNEXE 4**) ainsi que l'emplacement précis du point de rejet (cartographie).

En cas de rejet dans un fossé, le pétitionnaire devra fournir au dossier l'accord écrit du gestionnaire du fossé (il pourra s'appuyer sur la démonstration de la possibilité de rejeter ce débit dans le fossé par comparaison entre le débit véhiculé par le fossé pour la pluie décennale et la capacité hydraulique du fossé).

L'évacuation gravitaire des eaux pluviales est la règle, les systèmes de rejet par pompage doivent rester l'exception en raison de leur coût de fonctionnement (maintenance, surveillance, réparation) et des risques de pannes des installations (problème d'alimentation électrique en cas d'orage). Si un système de pompages devait être proposé, ces éléments de coûts, de modalités de fonctionnement (surveillance) et de sécurisation de l'installation doivent figurer au dossier.

L'ouvrage de sortie doit être obturable en cas de pollution accidentelle.

#### 4.2.7 POUR INFORMATION : Recommandation sur la conception d'un bassin en espace vert :

De nombreux POS et PLU imposent désormais un pourcentage d'espaces verts dans les projets. L'attention des maîtres d'ouvrages et des collectivités est attirée sur le fait que les systèmes de rétention (bassins, noues...) peuvent effectivement porter l'appellation d'espaces verts dans les permis d'aménager à condition de respecter certains critères :

- **le bassin doit être un espace commun**, accessible au public avec une sécurité suffisante (peu profond, maximum 0,5 m d'eau, avec des pentes de talus douces au maximum de 3H/1V),
- **le bassin ne doit pas être imperméabilisé** (abords végétalisés, talus enherbé, le fond peut être enherbé ou constitué de gravier ou galet dans le cas de sols argileux)
- **le bassin doit s'intégrer dans l'aménagement** (paysage, modelé de terrain, accès), la création d'un cheminement qui doit rester hors d'eau (afin que l'irruption de l'eau sur le site soit considérée comme un phénomène normal la fonction hydraulique de l'ouvrage doit rester lisible)
- **le bassin doit avoir une fonctionnalité hors des périodes pluvieuses** (parc, promenade, banquette à mi-hauteur, terrain de jeux, de sport...) et donc être entretenu à cet effet,
- **une signalétique appropriée doit être mise en place** afin d'indiquer le stockage d'eaux pluviales lors d'épisodes orageux.

Dans le cas où ces critères ne seraient pas réunis, le bassin ne peut pas remplir la condition d'espace vert et doit alors être considéré comme un ouvrage hydraulique dans le permis d'aménager.

### **4.3 CAS PARTICULIER D'IMPLANTATION DU SYSTEME DE STOCKAGE EN ZONE INONDABLE**

Le système de rétention ne doit pas être installé, sauf impossibilité technique démontrée (sur la base d'une collecte gravitaire), dans une zone inondable et diminuer le volume d'expansion naturel des crues.

Si le pétitionnaire envisage d'implanter le bassin en zone inondable, il devra démontrer que l'ouvrage n'est pas inondé en deçà d'une crue décennale du cours d'eau.

Dans le cas d'un bassin en remblai, pour compenser les effets de l'ouvrage (perte de volume pour la crue), une compensation volumique sera demandée.

Dans tous les cas de bassins en zone inondable (bassins en déblai ou remblai), l'incidence de la crue du cours d'eau concerné sur le fonctionnement du bassin de rétention sera examinée lors de l'instruction du dossier (risques d'érosions, de capture du bassin par le cours d'eau, problématique de vidange du bassin...).

A noter que, en référence à l'arrêté du 27 août 1999 portant application du décret no 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de création de plans d'eau, pour éviter les phénomènes de capture, **la distance d'implantation de bassin ne peut être inférieure à 35 mètres vis-à-vis des cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,50 mètres de largeur et à 10 mètres pour les autres cours d'eau** (la distance étant comptée entre la crête de la berge du cours d'eau et celle de la berge du plan d'eau).

#### 4.4 EXEMPLES DE REALISATIONS EN VAUCLUSE



## 5) MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES : PREVENTION DES POLLUTIONS

La mise en place d'un système de dépollution est obligatoire pour les zones et parcs d'activités et nouveaux projets routiers.

*ATTENTION : Les eaux utilisées (eaux de process, de refroidissement, de lavage, de ferti-irrigation...) dans le cadre de l'activité des entreprises qui vont s'implanter sur le site ne doivent pas être mélangées aux eaux pluviales, elles doivent obligatoirement être traitées spécifiquement avant rejet.*

La solution la plus efficace pour dépolluer les eaux pluviales est la décantation dans un bassin de traitement.

Ce bassin peut être :

- soit un « bassin de traitement à volume mort » (ce volume est situé entre le fond du bassin et la génératrice inférieure de l'orifice de fuite). Ce type d'ouvrage est par conséquent toujours en eau.
- Soit un « bassin de traitement de type sanitaire » muni d'un massif filtrant et de drains en fond qui empêchent la stagnation de l'eau et permettent d'éviter les nuisances potentielles (odeurs, moustiques...). Dans ce cas une cuve anti-pollution enterrée est placée en sortie de massif filtrant.

**Les ouvrages industriels de type décanteurs lamellaires ne sont pas suffisamment efficaces vis à vis d'une pollution chronique pour ce type d'eaux pluviales collectées** (*Traitement des eaux de ruissellement routières-Opportunité des ouvrages industriels-SETRA février 2008*).

Les concentrations maximales attendues en sortie de bassin de traitement sont les suivantes :

**MES : 30 mg/l**  
**DCO : 30 mg/l**  
**hydrocarbures : 5 mg/l**

En sortie d'ouvrages, des dispositifs de sécurité seront mis en place afin de confiner les pollutions de type accidentel (vannes de sectionnement en aval du bassin de traitement et en aval du bassin de stockage).

Voir le détail des calculs du bassin de traitement en **ANNEXE 5**.

## 6) SYSTEME GLOBAL

Le dispositif comporte nécessairement un bassin de stockage des débits (voir dimensionnement en paragraphe 4) et un bassin de traitement des pollution (voir dimensionnement en paragraphe 5) avec deux possibilités :

- soit les deux bassins sont distincts, alors les eaux sont dirigées en premier vers le bassin de traitement (à volume mort ou sanitaire - dimensionnement en paragraphe 5 et **ANNEXE 5**) dont l'ouvrage d'entrée comporte une chambre de répartition des débits permettant de by-passer les eaux vers le bassin de stockage lorsque le débit dépasse la valeur de 100 m<sup>3</sup>/h/ha de surface active. Le bassin de stockage, quant à lui, est alors dimensionné comme indiqué au paragraphe 4 mais en déduisant de son volume, le volume déjà stocké dans le bassin de traitement. Le déversoir du bassin de traitement est relié au bassin de stockage. Dans le cas du bassin de traitement à volume mort, les eaux de rejet sont également renvoyées vers le bassin de stockage.
- soit les deux bassins sont réunis dans un seul ouvrage : on aura alors un bassin de stockage (dont le volume total est calculé comme indiqué au paragraphe 4) avec une protection contre l'érosion en entrée de bassin (5 m de long), pas de cunette, un débit de fuite calibré et un dispositif de traitement en fond (volume mort ou sanitaire avec massif filtrant de 0,5 m d'épaisseur, des drains et une cuve anti-pollution).

Voir **schémas-type n°4, n°2, n°5 et n°3** en **ANNEXE 6**.

## 7) ENTRETIEN-SURVEILLANCE

Un accès devra être prévu pour l'entretien des ouvrages.

Quelque soit le système retenu, le dossier réglementaire devra mentionner la nature et la périodicité de l'entretien, et en indiquer le futur responsable (association syndicale, collectivité..).

Le règlement de lotissement devra intégrer ces éléments et être joint au dossier.

Les végétaux doivent être à minima coupés tous les ans, ramassés et évacués. Un ramassage des déchets sera effectué dans le bassin au moins une fois par an.

Lorsque le bassin est équipé d'un volume mort, un curage des boues sera effectué après une pollution accidentelle ou bien lorsque le volume des boues atteint 0,2 m de hauteur du volume mort (un repère topographique est nécessaire).

Deux analyses minimum de sédiments seront effectuées sur les boues (une en entrée de bassin, une en sortie) sur les paramètres définis dans les arrêtés du 8 janvier et 3 juin 1998 auxquels renvoie la circulaire du 18 juin 2001.

Pour les bassins d'infiltration, l'entretien (curage...) doit être effectué avec une fréquence adaptée de sorte à éviter les risques de colmatage (à minima tous les 3 à 5 ans en fonction de l'état de l'ouvrage).

Lorsque, en fin de réalisation de projet, le transfert de compétence de gestion des ouvrages est prévu (au profit d'une association syndicale de propriétaire ou d'une collectivité) il est nécessaire que :

- le maître d'ouvrage monte un dossier technique et le remette à ce gestionnaire (le dossier technique comprend à minima le dossier réglementaire déposé au titre du code de l'environnement, l'acte administratif autorisant le projet au titre du code de l'environnement et le plan de récolement du système de gestion des eaux pluviales). **Le dossier réglementaire doit obligatoirement faire mention de la réalisation de ce dossier technique et de son contenu.**
- le gestionnaire déclare ce changement au Préfet dans les trois mois selon les conditions fixées par l'article R214-45 du code de l'environnement. En l'absence de cette déclaration le maître d'ouvrage du projet reste juridiquement responsable de l'ensemble des opérations, y compris de l'entretien ultérieur.

### Auprès de qui obtenir des renseignements ?

**Services de l'État en Vaucluse**  
**Direction Départementale des Territoires**  
**Service Eau et Milieux Naturels**  
84905 Avignon cedex 9 - ☎ 04 90 16 21 19 - 📠 04 90 16 21 88

Ce document est téléchargeable sur le site internet de la DDT 84 :

<http://www.vaucluse.equipement.gouv.fr/>

Rubrique : Environnement / Eau / La police de l'eau / Téléchargements

**Annexe 1** : La méthode des pluies

**Annexe 2** : Cartes des bassins versants ou le stockage est dimensionné sur la base de l'orage centennal

**Annexe 3** : Évaluation de la perméabilité des sols

**Annexe 4** : Exemple de dimensionnement d'un orifice de fuite

**Annexe 5** : Dimensionnement du bassin de traitement des pollutions

**Annexe 6** : Schémas-type d'ouvrages

#### Documents de référence :

Le guide technique des retenues d'eaux pluviales du STU (Lavoisier 1994)

Mémento pour la gestion des projets d'assainissement (CERTU, Juillet 2001)

Hydrologie urbaine (CERGRENE, Ministère de l'Équipement, Mai 1993)

Synthèse Nationale sur les Crues des Petits Bassins Versants (CEMAGREF, juin 1980)

Ruissellement Pluvial Urbain « Guide de prévention » du MEDD (la documentation française)

Instruction Technique issue de la Circulaire 77-284 du 22 Juin 1977.

Guide « La ville et son assainissement » CERTU Juin 2003

Hydrologie urbaine : Caractérisation physico-chimique des solides des rejets pluviaux urbains, (G. CHEBBO et V. MILISIC 1989) Note diffusée dans une publication du CERGRENE Mai 93 intitulée : éléments de bilan du programme « Eau dans la ville »

Schéma-type d'ouvrages de traitement et de régulation des eaux de ruissellement (CETE EST, juin 2005)

Dépolluer les eaux pluviales (OTV, 1994)+

Documents du GRAIE sur la gestion des eaux pluviales de LYON

Pollution d'origine routière : Guide de conception des ouvrages (SETRA, août 2007)

Traitement des eaux de ruissellement routières (SETRA, février 2008)

Aménagement et eaux pluviales, guide pratique (Grand LYON, Juin 2008)

Procédures d'autorisation et de déclaration au titre de la rubrique 2150 CERTU juin 2011

**ANNEXE 2 : Carte de zonage d'assainissement des eaux usées**



**ANNEXE 3 : Carte de zonage des eaux pluviales**



**ANNEXE 4 : Arrêté du Préfet portant décision, après examen au cas par cas, de ne pas soumettre à évaluation environnementale le zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales de la commune**



Mission régionale d'autorité environnementale

Provence Alpes Côte d'Azur

**Décision n° CE-2016-93-84-13**  
**de la Mission Régionale d'Autorité environnementale**  
**après examen au cas par cas sur la révision du**  
**zonage d'assainissement des eaux usées et pluviales**  
**de Saint-Saturnin-lès-Avignon**

n°MRAe : CE-2016-93-84-13

La Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe),

Vu la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L122-4, R122-17 à R122-24 ;

Vu le décret n°2016-519 du 28 avril 2016 portant réforme de l'autorité environnementale ;

Vu l'arrêté du 12 mai 2016 portant nomination des membres des missions régionales d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu la demande d'examen au cas par cas enregistrée sous le numéro CE-2016-93-84-13, relative à la révision du zonage d'assainissement des eaux usées et pluviales de Saint-Saturnin-lès-Avignon (84) déposée par la Communauté d'Agglomération Grand Avignon, reçue le 11/07/2016 ;

Vu la saisine de l'Agence régionale de santé en date du 11/07/2016 ;

Vu la décision de délégation du 6 juin 2016 de la MRAe ;

Considérant que la révision du zonage a pour objet de mettre en cohérence le zonage d'assainissement avec le plan local d'urbanisme (PLU) en cours d'élaboration ;

Considérant que l'évaluation environnementale du PLU et de ses annexes (incluant le zonage d'assainissement) est soumise à l'avis de l'Autorité environnementale ;

Considérant que le précédent zonage d'assainissement de Saint Saturnin les Avignon a fait l'objet d'un examen au cas par cas concluant à l'absence d'incidences dommageables significatives sur la santé humaine et l'environnement (arrêté n°CE-2013-93-84-05 du 28/06/2013) ;

Considérant que la révision du zonage a pour objectifs de :

- placer le secteur de « Gromelle », qui ne sera pas urbanisé et qui est classé par le projet de PLU en zone A, en assainissement non collectif,
- placer le quartier « Piecaous » en zone à urbaniser 2AU en assainissement collectif futur,
- mettre en cohérence le zonage pluvial avec l'emprise des zones inondables définie au PLU,

Considérant que le dossier précise que la station d'épuration dispose d'une capacité suffisante pour absorber les effluents supplémentaires (environ 700 habitants supplémentaires d'ici 2026) ;

Considérant qu'au regard de l'ensemble des éléments fournis par le pétitionnaire et des connaissances disponibles à ce stade, le projet de révision du zonage d'assainissement des eaux usées et pluviales n'est pas de nature à avoir des incidences négatives notables sur l'environnement ou sur la santé humaine ;

DECIDE :

Article 1 – Eligibilité à l'évaluation environnementale

Le projet de révision du zonage d'assainissement des eaux usées et pluviales situé sur le territoire de Saint-Saturnin-lès-Avignon (84) n'est pas soumis à évaluation environnementale.

Article 2 – Mise à disposition du public et mesures de publicité

La présente décision a vocation à être mise en ligne par le Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) et par la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

Par ailleurs, la présente décision est notifiée au pétitionnaire par la MRAe.

Elle devra en outre, le cas échéant, figurer dans le dossier soumis à enquête publique ou mis à la disposition du public.

Fait à Marseille, le 07 août 2016

Pour la Mission Régionale d'Autorité  
environnementale et par délégation,  
Le Président de la Mission,



Jean-Pierre Viguié

Voies et délais de recours
----------------------------

Les recours sont formés dans les conditions du droit commun.

Le recours gracieux doit être adressé à :

Monsieur le président de l'Autorité environnementale régionale de la région PACA  
MIGT Marseille  
DREAL PACA  
16 rue Zatarra  
CS 70248  
13331 Marseille Cedex 3

Un recours hiérarchique peut également être adressé à :

Madame la ministre de l'environnement , de l'énergie et de la mer  
Commissariat général au développement durable  
Tour Voltaire  
92055 La Défense Sud

**ANNEXE 5 : Arrêté portant ouverture de l'enquête publique**

Département de Vaucluse



Commune de  
Saint-Saturnin-lès-Avignon



### ***ARRÊTÉ N° 2016-10-145***

MISE A L'ENQUETE PUBLIQUE UNIQUE RELATIVE  
- AU PROJET DE PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU),  
- AU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET  
DES EAUX PLUVIALES

SAINT SATURNIN LES AVIGNON le 7 octobre 2016,

Jean FAVIER, Maire de Saint-Saturnin-lès-Avignon,

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales ;

Vu le Code de l'Urbanisme et notamment ses articles L 123-10 et R 123-19 ;

Vu le Code de l'Environnement et notamment ses articles L 123-1 à L 123-19 et R 123-1 à R 123-46 ;

Vu la délibération du Conseil Municipal en date du 27 mai 2014 prescrivant l'élaboration du PLU ;

Vu la délibération du Conseil Municipal en date du 23 février 2016 prenant acte du débat sur les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (P.A.D.D.) ;

Vu la délibération du Conseil Municipal en date du 6 juillet 2016 arrêtant le projet de PLU et présentant le bilan de la concertation publique ;

Vu la délibération du Conseil Municipal en date du 6 juillet 2016 désignant l'autorité organisatrice de l'enquête publique unique pour la révision du PLU et le zonage d'assainissement de la commune ;

Vu la délibération du Bureau Communautaire de la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon en date du 5 octobre 2016 désignant l'autorité organisatrice de l'enquête publique unique pour la révision du PLU et le zonage d'assainissement de la commune ;

Vu la décision n°E16000112 / 84 du 2 septembre 2016 de Monsieur le Vice-Président délégué du Tribunal Administratif de Nîmes désignant le commissaire enquêteur Monsieur Alain LECLERCQ, Ingénieur EDF en retraite, et le commissaire enquêteur suppléant monsieur Robert DEWULF, Premier Conseiller du Corps des TA (Tribunaux Administratifs) et CAA (Cours Administratives d'Appel) en retraite;

Vu les pièces du dossier de PLU soumis à enquête publique ;

Vu les pièces du dossier du zonage d'assainissement soumis à enquête publique ;

Vu les différents avis recueillis sur le projet de PLU arrêté ;

**ARRÊTÉ**

**Article 1<sup>er</sup>** : Il sera procédé à une enquête publique unique du **lundi 31 octobre 2016 au jeudi 1<sup>er</sup> décembre inclus**, soit pendant 32 jours consécutifs, en mairie de Saint-Saturnin-lès-Avignon (hôtel de ville, 126 boulevard de la Libération, 84450 Saint-Saturnin-lès-Avignon) portant conjointement sur :

- le projet de Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Saint-Saturnin-lès-Avignon arrêté par délibération du conseil municipal du 6 juillet 2016. Le maître d'ouvrage du PLU est la commune de Saint-Saturnin-lès-Avignon, représentée par son Maire, monsieur Jean FAVIER – hôtel de ville, 126 boulevard de la Libération, 84450 Saint-Saturnin-lès-Avignon,
- et le zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales de la commune de Saint-Saturnin-lès-Avignon dont le maître d'ouvrage est la communauté d'agglomération du Grand Avignon, représentée par son Président, monsieur Jean-Marc ROUBAUD - 320, Chemin des Meinajariès, AGROPARC, BP 1259, 84911 AVIGNON Cedex 9.

**Article 2 :**Caractéristiques principales du projet de Plan Local d'Urbanisme.

Le projet de PLU est articulé autour de 7 principes :

1. Le développement de l'urbanisation s'inscrit dans les limites physiques actuelles (haut des collines et canal de Vaucluse).
2. Le projet valorise le potentiel dit « à urbaniser » de l'enveloppe urbaine existante.
3. Poursuivre une croissance démographique mesurée de la population et des logements en cohérence avec le schéma de cohérence territoriale (SCoT) et le plan local de l'habitat (PLH).
4. Préserver le caractère villageois de la commune et permettre le renouvellement des générations par la production d'une offre de logements adaptée et diversifiée.
5. Stopper le déclin de l'agriculture sur la commune.
6. Préserver et valoriser le patrimoine naturel et urbain de la commune.
7. Prendre en compte les capacités financières de la commune pour réaliser les nouveaux équipements nécessaires.

Les 5 objectifs d'aménagement sont :

1. Saint-Saturnin, pour un esprit villageois conservé.
2. Saint-Saturnin, pour un patrimoine naturel, agricole et paysager préservé.
3. Saint-Saturnin, pour une dynamique économique confortée.
4. Saint-Saturnin, pour un développement urbain qualitatif et cohérent.
5. Une consommation modérée d'espaces naturels et agricoles.

Des orientations d'aménagement et de programmation du PLU ont été élaborées. Elles permettent de préciser les projets sur cinq secteurs de la commune : le Lavoir, le bord du canal

(chemin de la Sorgue), les Bellys et les Hermas, les Aubépines, la zone d'activités André DURAND.

Caractéristiques principales du projet de zonage d'assainissement.

Le projet de zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales a pour objet de délimiter, en cohérence avec le projet de Plan Local d'Urbanisme, les zones d'assainissement collectif et non collectif, les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols, ainsi que celles où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte des eaux pluviales.

**Article 3 :** Monsieur Alain LECLERCQ, Ingénieur EDF en retraite, a été désigné commissaire enquêteur titulaire par le Vice-Président délégué du Tribunal Administratif de Nîmes et monsieur Robert DEWULF, Premier Conseiller du Corps des TA (Tribunaux Administratifs) et CAA (Cours Administratives d'Appel) en retraite, a été désigné commissaire enquêteur suppléant (décision n°E16000112 / 84 du 02/09/2016). Le commissaire enquêteur suppléant remplace le titulaire en cas d'empêchement de ce dernier et exerce alors les fonctions jusqu'au terme de la procédure.

**Article 4 :** Les pièces des dossiers d'enquête et les deux registres d'enquête à feuillets non mobiles, cotés et paraphés par le commissaire enquêteur, seront tenus à la disposition du public en Mairie de Saint-Saturnin-lès-Avignon au service urbanisme (hôtel de ville, 126 boulevard de la Libération, 84450 Saint-Saturnin-lès-Avignon) pendant la durée de l'enquête, du 31 octobre 2016 au 1er décembre 2016 inclus aux jours et heures habituels d'ouverture, soit du lundi au vendredi de 8 h 30 à 12 h et de 13 h 30 à 17 h, le samedi de 9 h à 12 h, à l'exception des jours fériés.

Les pièces du dossier seront également consultables sur le site internet de la mairie :  
<http://www.saintsaturnin.com>

Dès la publication du présent arrêté, toute personne pourra, sur sa demande et à ses frais, obtenir communication des dossiers d'enquête par courrier auprès de monsieur le Maire, monsieur Jean FAVIER.

Le public pourra prendre connaissance du dossier et consigner ses observations, propositions et contre-propositions, sur les registres ouverts à cet effet ou les adresser par correspondance au commissaire enquêteur à la Mairie de Saint-Saturnin-lès-Avignon.

Monsieur Alain LECLERCQ  
Commissaire Enquêteur  
Mairie de Saint-Saturnin-lès-Avignon  
Hôtel de ville  
126 boulevard de la Libération  
84450 SAINT-SATURNIN-LES-AVIGNON

Les observations, propositions et contre-propositions pourront également être déposées par

courrier électronique envoyé à [enquetepublique@saintsaturnin.com](mailto:enquetepublique@saintsaturnin.com).

Le commissaire enquêteur les visera et les annexera aux registres.  
Elles seront consultables et communicables aux frais de la personne qui en fait la demande par courrier auprès de monsieur le Maire, monsieur Jean FAVIER, pendant toute la durée de l'enquête.

La date limite de réception des courriers est fixée au 1<sup>er</sup> décembre 2016 à 17 h, l'enregistrement de la mairie faisant foi.

**Article 5** : Le commissaire enquêteur sera présent à la mairie (hôtel de ville, 126 boulevard de la Libération, 84450 Saint-Saturnin-lès-Avignon) pendant la durée de l'enquête pour recevoir les observations écrites ou orales du public aux dates et heures suivantes :

- le lundi 31 octobre 2016 de 8 h 30 à 12h,
- le jeudi 3 novembre 2016 de 8 h 30 à 12 h,
- le jeudi 10 novembre 2016 de 13 h 30 à 17 h,
- le lundi 14 novembre 2016 de 8 h 30 à 12 h,
- le samedi 19 novembre 2016 de 9 h à 12 h,
- le jeudi 24 novembre 2016 de 8 h 30 à 12 h,
- le jeudi 1<sup>er</sup> décembre 2016 de 13 h 30 à 17 h.

**Article 6** : Une évaluation environnementale a été réalisée dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme et intégrée dans le dossier soumis à enquête publique. L'avis de l'autorité compétente en matière d'environnement sera intégré au dossier d'enquête publique.

**Article 7** : À l'expiration du délai d'enquête, les registres d'enquête seront clos, paraphés et signés par le commissaire enquêteur.

Ce dernier transmettra à chacun des maîtres d'ouvrage, dans la huitaine, un procès-verbal de synthèse des observations écrites ou orales. Le Président de la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon et le Maire de Saint-Saturnin-lès-Avignon disposeront d'un délai de quinze jours pour produire leurs observations éventuelles.

**Article 8** : Dans un délai de trente jours à compter de la date de clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur transmettra à chacun des maîtres d'ouvrage le dossier d'enquête accompagné du registre et des pièces annexées, avec son rapport et ses conclusions motivées. Il transmettra simultanément une copie du rapport et des conclusions motivées au Président du Tribunal Administratif de Nîmes et au Préfet du Vaucluse.

Le rapport, conforme aux dispositions des articles L 123-15 et R 123-19 du Code de l'Environnement, relatera le déroulement de l'enquête et examinera les observations, propositions et contre-propositions recueillies. Les conclusions motivées seront consignées dans un document séparé précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves ou défavorables au projet.

Une copie du rapport et des conclusions motivées du commissaire enquêteur sera déposée en mairie de Saint-Saturnin-lès-Avignon (hôtel de ville, 126 boulevard de la Libération, 84450

Saint-Saturnin-lès-Avignon) en ce qui concerne le PLU. et au siège de la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon (320 chemin des Meinajariés - AGROPARC - BP 1259 84911 AVIGNON Cedex 9) en ce qui concerne le zonage d'assainissement pour y être tenue à la disposition du public pendant un an à compter de la date de clôture de l'enquête. Ces éléments seront également disponibles sur le site internet <http://www.saintsaturnin.com>.

**Article 9** : Le Conseil Municipal se prononcera par délibération sur l'approbation du PLU. Il pourra, au vu des conclusions de l'enquête publique, décider s'il y a lieu d'apporter des modifications au projet de PLU en vue de cette approbation.

Le Conseil Communautaire du Grand Avignon se prononcera par délibération sur l'approbation du zonage des eaux usées et pluviales.

**Article 10** : Un avis au public faisant connaître l'ouverture de l'enquête publique unique sera publié, en caractères apparents, quinze jours au moins avant le début de l'enquête et rappelé dans les huit premiers jours de celle-ci, dans les deux journaux désignés ci-après :

- La Provence,
- Vaucluse Matin.

Il sera également publié sur le site internet de la commune <http://www.saintsaturnin.com>

Quinze jours au moins avant le début de l'enquête et pendant toute la durée de celle-ci, cet avis sera également publié, par voie d'affiches, à la Mairie de Saint-Saturnin-lès-Avignon et au siège de la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon et en tous lieux habituels.

**Article 11** : Les informations relatives à ce dossier peuvent être demandées à la Mairie de Saint-Saturnin-lès-Avignon (hôtel de ville, 126 boulevard de la Libération, 84450 Saint-Saturnin-lès-Avignon) auprès de monsieur le Maire, monsieur Jean FAVIER, pour le PLU, ou au siège de la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon (320 chemin des Meinajariés - AGROPARC - BP 1259 - 84911 AVIGNON Cedex) auprès de monsieur Cyril BAHEGNE pour le zonage des eaux usées et des eaux pluviales.

**Article 12** : Exécution et transmission de l'arrêté

Monsieur le Directeur Général des Services et le commissaire enquêteur seront chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Une ampliation de l'arrêté sera adressée à Monsieur le Préfet de Vaucluse, à Monsieur le Président du Tribunal administratif de Nîmes et à Monsieur le Président de la communauté d'agglomération du Grand Avignon.

Saint-Saturnin-lès-Avignon, le 7/10/2016

Le Maire,  
Jean FAVIER



Acte transmis en préfecture le 10/10/2016.

**ANNEXE 6 : Avis d'enquête publique**

# AVIS D'ENQUETE PUBLIQUE

## ENQUETE PUBLIQUE UNIQUE PORTANT CONJOINTEMENT SUR LE PROJET DE PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU) ET LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET DES EAUX PLUVIALES DE LA COMMUNE DE SAINT-SATURNIN-LES-AVIGNON

Par arrêté n°2016-10-145 du 7 octobre 2016, le Maire de Saint-Saturnin-lès-Avignon a décidé de l'ouverture de l'enquête publique unique portant sur le projet de Plan Local d'Urbanisme arrêté par délibération du Conseil municipal du 6 juillet 2016 et le zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales de la commune.

**Cette enquête se déroulera à la mairie (126 boulevard de la Libération, 84450 Saint-Saturnin-lès-Avignon) du 31 octobre 2016 au 1<sup>er</sup> décembre 2016 inclus, soit 32 jours consécutifs.**

Les caractéristiques principales du projet de Plan Local d'Urbanisme (PLU) sont les suivantes :

1. Le développement de l'urbanisation s'inscrit dans les limites physiques actuelles (haut des collines et canal de Vaucluse).
2. Le projet valorise le potentiel dit « à urbaniser » de l'enveloppe urbaine existante.
3. Poursuivre une croissance démographique mesurée de la population et des logements en cohérence avec le schéma de cohérence territoriale (SCoT) et le plan local de l'habitat (PLH).
4. Préserver le caractère villageois et permettre le renouvellement des générations par la production d'une offre de logements adaptée et diversifiée.
5. Stopper le déclin de l'agriculture sur la commune.
6. Préserver et valoriser le patrimoine naturel et urbain de la commune.
7. Prendre en compte les capacités financières de la commune pour réaliser les nouveaux équipements nécessaires.

Le maître d'ouvrage du Plan Local d'Urbanisme est la Commune de Saint-Saturnin-lès-Avignon, représentée par son Maire, M. Jean FAVIER.

Le projet de zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales a pour objet de délimiter, en cohérence avec le projet de Plan Local d'Urbanisme, les zones d'assainissement collectif et non collectif, les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols, ainsi que celles où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte des eaux pluviales.

Le maître d'ouvrage du zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales est la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon, représentée par son Président, M. Jean-Marc ROUBAUD.

Par décision du Vice-Président du Tribunal Administratif de Nîmes, M. Alain LECLERCQ, Ingénieur EDF en retraite, a été désigné comme commissaire enquêteur titulaire et M. Robert DEWULF, Premier Conseiller du Corps des Tribunaux Administratifs et Cours Administratives d'Appel en retraite, en qualité de commissaire suppléant pour mener l'enquête publique.

Durant toute la durée de l'enquête publique, les pièces des dossiers d'enquête, dont l'avis de l'autorité environnementale, ainsi que les deux registres d'enquête seront mis à la disposition du public en Mairie au service urbanisme (126 boulevard de la Libération 84450 Saint-Saturnin-lès-Avignon) où ils pourront être consultés aux jours et heures d'ouverture des bureaux, soit du lundi au vendredi de 8 h 30 à 12 h et de 13 h 30 à 17 h, le samedi de 9 h à 12 h, à l'exception des jours fériés.

Les pièces du dossier seront également consultables sur le site internet de la mairie : <http://www.saintsaturnin.com>. Dès la publication du présent arrêté, toute personne pourra, sur sa demande et à ses frais, obtenir communication des dossiers d'enquête par courrier auprès de M. le Maire, M. Jean FAVIER.

Une évaluation environnementale a été réalisée dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme et intégrée dans le dossier soumis à enquête publique. L'avis de l'autorité compétente en matière d'environnement sera intégré au dossier d'enquête publique.

Les observations, propositions et contre-propositions du public sur les projets pourront être consignées dans les registres d'enquête. Elles pourront également être adressées par courrier au commissaire enquêteur au siège de l'enquête : M. Alain LECLERCQ - Commissaire enquêteur - Mairie de Saint-Saturnin-lès-Avignon - hôtel de ville, 126 boulevard de la Libération, 84450 Saint-Saturnin-lès-Avignon ou par courrier électronique envoyé à [enquetepublique@saintsaturnin.com](mailto:enquetepublique@saintsaturnin.com). Elles seront consultables et communicables aux frais de la personne qui en fait la demande pendant toute la durée de l'enquête. La date limite de réception des courriers est fixée au 1<sup>er</sup> décembre 2016 à 17 h, l'enregistrement de la mairie faisant foi.

Le commissaire enquêteur recevra personnellement les personnes désireuses de le rencontrer au siège de l'enquête, en Mairie (hôtel de ville, 126 boulevard de la Libération, 84450 Saint-Saturnin-lès-Avignon) aux dates et heures suivantes :

- le lundi 31 octobre 2016 de 8 h 30 à 12h,
- le jeudi 3 novembre 2016 de 8 h 30 à 12 h,
- le jeudi 10 novembre 2016 de 13 h 30 à 17 h,
- le lundi 14 novembre 2016 de 8 h 30 à 12 h,
- le samedi 19 novembre 2016 de 9 h à 12 h,
- le jeudi 24 novembre 2016 de 8 h 30 à 12 h,
- le jeudi 1<sup>er</sup> décembre 2016 de 13 h 30 à 17 h.

A l'expiration du délai d'enquête, les registres seront clos, paraphés et signés par le commissaire enquêteur.

Ce dernier transmettra à chacun des maîtres d'ouvrage, dans un délai de 8 jours, un Procès-Verbal de synthèse des observations, puis dans un délai de 30 jours à compter de la fin de l'enquête les dossiers et registres d'enquête avec son rapport et ses conclusions motivées dans un document séparé.

Le public pourra consulter le rapport et ses conclusions pendant un an à compter de la fin de l'enquête à la Mairie de Saint-Saturnin-lès-Avignon (hôtel de ville, 126 boulevard de la Libération, 84450 Saint-Saturnin-lès-Avignon) pour ce qui concerne le Plan Local d'Urbanisme et au siège de la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon (320 chemin des Meinajariés - AGROPARC - BP 1259 84911 AVIGNON Cedex 9) pour ce qui concerne le zonage d'assainissement. Ces éléments seront également disponibles sur le site internet <http://www.saintsaturnin.com>.

Après la procédure d'enquête publique, le Conseil Municipal se prononcera par délibération sur l'approbation du Plan Local d'Urbanisme. Il pourra, au vu des conclusions de l'enquête publique, apporter des modifications au projet de Plan Local d'Urbanisme en vue de cette approbation.

Le Conseil Communautaire du Grand Avignon se prononcera par délibération sur l'approbation du zonage des eaux usées et des eaux pluviales.

Toute information relative à ce dossier peut être demandée pour le PLU auprès de M. le Maire, M. Jean FAVIER, à la mairie de Saint-Saturnin-lès-Avignon (hôtel de ville, 126 boulevard de la Libération, 84450 Saint-Saturnin-lès-Avignon), et pour le zonage des eaux usées et des eaux pluviales auprès de M. Cyril BAHEGNE au siège de la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon (320 chemin des Meinajariés - AGROPARC - BP 1259 84911 AVIGNON Cedex 9).