

# **COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS ROUSSILLONNAIS**

## **ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES**

**Notice explicative**

**Commune de**



**Communauté de Communes  
du Pays Roussillonnais**

Rue du 19 Mars 1962  
38556 Saint-Maurice-l'Exil Cedex  
Tél : 04 74 29 31 05



**COMMUNAUTÉ DE COMMUNES  
DU PAYS ROUSSILLONNAIS**

# SOMMAIRE

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>INTRODUCTION GENERALE .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>PARTIE I - PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE ET DE SON ENVIRONNEMENT .....</b>                        | <b>5</b>  |
| <b>I - CADRE NATUREL .....</b>   | <b>5</b>  |
| I.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE .....   | 5         |
| I.2 - TOPOGRAPHIE .....  | 5         |
| I.3 - LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE .....   | 5         |
| I.4 - GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE .....  | 5         |
| I.5 - CARTE D'ALEAS .....  | 6         |
| <b>II - LE CONTEXTE HUMAIN .....</b>   | <b>7</b>  |
| II.1 - DEMOGRAPHIE ET HABITAT .....  | 7         |
| II.2 - ACTIVITES .....   | 7         |
| II.3 - ALIMENTATION EN EAU POTABLE .....   | 8         |
| II.4 - CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES .....                             | 8         |
| <b>PARTIE II - PRESENTATION DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES .....</b>                                       | <b>10</b> |
| <b>I - GENERALITES DU RESEAU .....</b>   | <b>10</b> |
| <b>II - BILAN DE L'ETAT INITIAL .....</b>  | <b>11</b> |
| II.1 - HYDROGRAPHIE .....  | 11        |
| II.2 - DISPOSITIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES .....   | 11        |
| II.3 - LOCALISATION ET EVALUATION DES ECOULEMENTS D'EAUX PLUVIALES .....                               | 11        |
| <b>III - DIAGNOSTIC .....</b>  | <b>14</b> |
| III.1 - DYSFONCTIONNEMENTS RECENSES SUR LA COMMUNE .....   | 14        |
| III.2 - RESULTATS DU DIAGNOSTIC .....  | 14        |
| III.3 - RESTRUCTURATIONS ENVISAGEES AU NIVEAU DES POINTS DE DYSFONCTIONNEMENT .....                    | 16        |
| <b>PARTIE III - CONSEQUENCES DE L'URBANISATION FUTURE SUR L'ASSAINISSEMENT EN EAUX PLUVIALES .....</b> | <b>18</b> |
| <b>I - DEFINITION DES ZONES OUVERTES A L'URBANISATION : .....</b>                                      | <b>18</b> |
| <b>II - ESTIMATION DE LA SURFACE IMPERMEABILISEE : .....</b>   | <b>18</b> |
| <b>III - GESTION DES EAUX PLUVIALES : .....</b>  | <b>19</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>PARTIE IV - ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES .....</b>        | <b>20</b> |
| <b>I - REFERENCES REGLEMENTAIRES .....</b>                             | <b>20</b> |
| <b>II - COMPOSITION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES.....</b> | <b>21</b> |
| <b>ANNEXES .....</b>   | <b>24</b> |

## **INTRODUCTION GENERALE**

---

Dans le cadre de l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme, la commune de la Chapelle de Surieu souhaite effectuer la mise à jour de son zonage d'assainissement des Eaux Pluviales. La société Alp'Etudes, basée à Moirans a été mandatée pour réaliser cette étude.

Le but de cette étude est :

- De procéder à un diagnostic de la situation actuelle et d'identifier les désordres observés sur la commune.
- De proposer des restructurations remédiant aux problèmes recensés et de chiffrer de façon estimative les différentes solutions.
- D'établir un zonage de gestion des eaux pluviales de la commune à intégrer au PLU.

Cette étude s'inscrit à la suite du Schéma Directeur d'Assainissement de la commune élaboré par Alp'Etudes en 2005.

## CONTEXTE REGLEMENTAIRE

---

Le présent dossier répond au Code Général des Collectivités Territoriales :

Art. L2224-10 :

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.

# **PARTIE I -      PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ETUDE ET DE SON ENVIRONNEMENT**

---

## **I - CADRE NATUREL**

### **I.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE**

La commune de La Chapelle de Surieu se situe dans le canton de Roussillon, en limite du département de l'Isère avec la Drôme. Le territoire communal est limité :

- Au Nord par la commune d'Assieu,
- à l'Est par la commune de Bellegarde-Poussieu,
- au Sud par la commune de Sonnay,
- à l'Ouest par la commune de Saint-Romain de Surieu.

### **I.2 - TOPOGRAPHIE**

La Chapelle de Surieu est une commune rurale de montagne, dont la superficie est de 1124 Hectares. Les altitudes varient de 258 à 400 m. On distingue principalement trois grands ensembles :

- Au Nord, une zone de collines assez douces entaillées par de nombreux petits ruisseaux. La pente dans ce secteur est régulière, mais elle est généralement supérieure à 15 % en direction du sud.
- Au centre, la vallée alluviale de la Sanne, d'une largeur de 100 à 150 m. La Sanne y coule vers l'Ouest, et son lit mineur longe les collines du Sud en y créant quelques escarpements. La pente moyenne des terrains est faible, dirigée vers l'Ouest.
- Au Sud, une zone au relief plus escarpé, entaillé par de nombreuses combes. Les pentes, dirigées vers le Nord, sont généralement fortes et localement supérieures à 25%.

### **I.3 - LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE**

Le réseau hydrographique comprend deux cours d'eau pérennes :

- Le principal, la Sanne qui s'écoule d'Est en Ouest.
- Son affluent, le Sonnet qui rejoint la Sanne au niveau du Bourg.

A ces deux cours d'eau s'ajoutent de nombreux ruisseaux (généralement à sec) localisés au niveau des principales combes (Romane, Ferras,...).

De nombreuses sources émergent sur la commune dont une, la source de Chassignol, dispose d'un périmètre de protection. Elle n'est toutefois pas utilisée pour l'alimentation en eau potable.

### **I.4 - GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE**

Les terrains affleurants sur la commune de la Chapelle de Surieu sont tous relativement récents à l'échelle des temps géologiques. Les plus anciens, les molasses du Miocène constituent l'ossature des collines.

La géologie locale a façonné la topographie décrite ci-dessus :

- Au Nord, les formations sont essentiellement argilo-caillouteuses, et correspondent à ce que l'on nomme « la formation de Bonnevaux l'Amballan ». Ce sont des alluvions fluvio-glaciaires mêlant des galets de quartzite à une matrice argileuse. Cette formation relativement imperméable peut atteindre jusqu'à 100 m d'épaisseur.

On trouve localement au sommet des collines (les Brosses, Maure,...), une faible épaisseur de lœss, c'est à dire de limons déposés par le vent au cours de la dernière glaciation.

- Au centre, la vallée de la Sanne est constituée d'alluvions fluviales très perméables composées de petits galets emballés dans une matrice sableuse. Localement, ces alluvions peuvent parfois être recouvertes de remblai et/ou vases limoneuses à faibles perméabilités.
- Au Sud de la Sanne, le Miocène affleure dans la plupart des combes et sur les versants raides (pente > 20%). Cette formation perméable mais relativement hétérogène est composée de sables calcaires et micacés consolidés irrégulièrement en molasse. En profondeur, ces sables deviennent plus argileux et donc moins perméables. Sur l'extrémité Sud de la commune, où les pentes sont plus douces, on retrouve en affleurement la formation de Bonnevaux l'Amballan.

La vallée de la Sanne est parcourue d'Est en Ouest par une petite nappe d'accompagnement.

On trouve également localement de petites nappes perchées temporaires peu profondes dans les lœss en sommet de collines (Les Brosses).

Aucun captage AEP ou industriel n'est présent sur la commune.

On trouve par contre, quelques puits ou sources utilisés principalement pour l'arrosage de jardins privés et occasionnellement pour l'eau potable.

A noter, une zone classée ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) au lieu-dit La Limone.

## **I.5 - CARTE D'ALEAS**

La commune de la Chapelle de Surieu possède une carte d'aléas sur fond cadastral (inondations, crues torrentielles, glissement de terrain...) établie le 13/01/2015 par Alpes Géo Conseil.

## II - LE CONTEXTE HUMAIN

### II.1 - DEMOGRAPHIE ET HABITAT

La commune de La Chapelle de Surieu comptait 722 habitants permanents en 2014.

| Population municipale | 1982 | 1 990 | 1999 | 2011 | 2014 | Evolution<br>sur 12 ans | Evolution<br>sur 32 ans |
|-----------------------|------|-------|------|------|------|-------------------------|-------------------------|
| La Chapelle de Surieu | 326  | 409   | 477  | 699  | 722  | 51%                     | 121%                    |

Source : RPQS 2015 SYNDICAT MIXTE DES EAUX DOLON-VAREZE

Selon le PLU, les perspectives de développement de l'urbanisation sont de 38 nouveaux logements sur 10 ans.

Si l'on applique le ratio du nombre moyen d'occupants par résidence principale de 2.8, calculé pour l'année 2010 dans le rapport de présentation du PLU, la population pourrait atteindre **830 habitants à l'échéance 2027**.

L'habitat se décompose en deux types principaux :

- Un habitat regroupé et dense au niveau du Bourg concentré entre la départementale D134, la route de l'Eglise et la route de St Alban,
- Un habitat dispersé en de nombreux hameaux bien individualisés (Solosary, Gerbey, Chassignol,...).

D'après le PLU, les principaux secteurs concernés par de nouvelles perspectives d'urbanisation (secteur AU) sont :

- AU1 : à côté de la place de l'école
- AU2 : entre la route de Roussillon et le chemin du bourg.

Le reste de l'urbanisation consistera à combler les « dents creuses » au sein des zones urbaines actuelles.

### II.2 - ACTIVITES

La majeure partie de la population travaille dans la vallée du Rhône (Roussillon, agglomération Lyonnaise,...).

La commune de La Chapelle de Surieu comporte assez peu d'activités que l'on peut répertorier de la façon suivante pour un total de 37 dont une dizaine d'artisans, commerçants, professions libérales : (chiffres INSEE 2013)

- Industrie : 3 (8.1%)
- Construction : 11 (29.7%)
- Commerces transports, services : 21 (56.8%) dont commerce et réparation auto : 5
- Administration publique, enseignement, santé, action sociale : 2 (5.4%)

Celles-ci sont disséminées sur la commune à proximité des lieux d'habitation de leurs dirigeants.



On trouve en plus 17 exploitations agricoles (céréales et élevage)

La commune compte également, un centre de secours (pompiers), une salle polyvalente, une salle socio-culturelle en projet, une cantine scolaire (30 couverts).

### **II.3 - ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

La commune de La Chapelle de Surieu n'exploite pas de ressources sur son territoire. Les ressources en eau potable proviennent d'un captage exploité par le Syndicat des Eaux de Dolon Vazeze, sur une commune voisine. Elle possède toutefois un réservoir d'eau à usage AEP, en limite Nord de la commune, au lieu-dit les Brosses.

Parmi les 15 gros consommateurs d'eau (> 300 m<sup>3</sup>/an) sur la commune, 4 sont raccordés au réseau d'assainissement dont le plus gros est la mairie, suivi du Restaurant le Petit Campagnard.

**309 abonnés** sont desservis par le réseau de distribution d'eau potable du Syndicat des Eaux de Dolon Vazeze, pour 34 618 m<sup>3</sup> d'eau consommés en 2016 (de printemps 2015 à printemps 2016).

### **II.4 - CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES**

La compétence assainissement des eaux usées est exercée sur la commune de La Chapelle de Surieu par le SIE Dolon Varèze.

Sur la commune, le réseau d'assainissement collectif en eaux usées raccorde **158 abonnés** soit un taux de raccordement de  $158/309 = 51\%$ .

Le réseau est de type séparatif, il comprend actuellement des collecteurs d'eaux usées au niveau du Bourg et des Combonnières.

Le volume d'eau comptabilisé par le service d'assainissement collectif est de 17 342m<sup>3</sup> pour l'année 2016 (de printemps 2015 à printemps 2016).

#### **Caractéristiques du réseau en 2016 :**

| <b>État de l'assainissement</b>           | <b>La Chapelle de Surieu</b> |
|---|------------------------------|
| Nombre d'abonnés assainissement collectif | 158                          |
| Nombre total d'abonnés                    | 309                          |
| Taux de raccordement                      | <b>51%</b>                   |
| Type de réseau                            | Séparatif                    |
| Linéaire collecte                         | 3 640 ml                     |
| Linéaire transit                          | 0 ml                         |
| Diamètre                                  | Ø200 sur collecte            |
| Matériau                                  | PVC et Fonte                 |

Le réseau est récent : créé entre 2001 et 2003.

En aval de La Chapelle de Surieu, le réseau traverse St Romain de Surieu et Ville Sous Anjou

**Singularités sur le réseau :**

| Ouvrages              | La Chapelle de Surieu |
|-----------------------|-----------------------|
| Postes de refoulement | -                     |
| Déversoirs d'orages   | -                     |
| Autre                 | Chutes                |

**Caractéristique du traitement :**

Le réseau de collecte est raccordé sur le réseau de transit du SIE Dolon Varèze. Celui-ci permet d'acheminer les eaux usées vers la station d'épuration intercommunale implantée sur la commune du Péage de Roussillon. Le rejet de la station s'effectue dans le Rhône.

Les tableaux ci-après recensent les principales caractéristiques de la STEP.

**ROUSSILLON Péage de Roussillon**

**Description de la station**

**Nom de la station :** ROUSSILLON Péage de Roussillon  
(Zoom sur la station)  
**Code de la station :** 060938344001  
**Nature de la station :** Urbain  
**Réglementation :** Eau  
**Région :** RHONE-ALPES  
**Département :** 38  
**Date de mise en service :** 01/01/1993  
**Service instructeur :** DREAL de Rhône-Alpes  
**Maître d'ouvrage :** CTE COMMUNES PAYS ROUSSILLONNAIS  
**Exploitant :** Cte de communes Pays Roussillonnais  
**Commune d'implantation :** ROUSSILLON  
**Capacité nominale :** 21667 EH  
**Débit de référence :** 5200 m3/j  
**Autosurveillance validée :** validé  
**Traitement requis par la DERU :**  
- Traitement secondaire  
+ Filières de traitement :

**Agglomération d'assainissement**

**Code de l'agglomération :** 060000138345  
**Nom de l'agglomération :** ROUSSILLON-Péage de Roussillon  
**Commune principale :** ROUSSILLON  
**Tranche d'obligations :** [ 10 000 ; 100 000 [ E  
**Taille de l'agglomération en 2014 :** 72542 EH  
**Somme des charges entrantes :** 72542 EH  
**Somme des capacités nominales :** 21667 EH  
**Liste des communes de l'agglomération :**

**Chiffres clefs en 2014**

**Charge maximale en entrée :** 72542 EH  
**Débit entrant moyen :** 9967 m3/j  
**Production de boues :** 277 tMS/an

**Destinations des boues en 2014 (en tonnes de matières sèches par an) :**

**Chiffres clefs en 2013**

**Milieu récepteur**

**Bassin hydrographique :** RHONE-MEDITERRANEE-CORSE  
**Type :** Eau douce de surface  
**Nom :** Rhône  
**Nom du bassin versant :** Rhône

**Zone Sensible :** Hors Zone Sensible  
**Sensibilité azote :** Non  
**Sensibilité phosphore :** Non  
[Consulter les zones sensibles](#)

Voir le point de rejet (Double-cliquer sur le point pour l'effacer)

**Conformité équipement (31/12/2015 :**  
**prévisionnel) :** Non (date prévisionnelle de conformité : 31/12/2018)

**Respect de la réglementation en 2014**

**Conforme en équipement au 31/12/2014 :** Non  
**Date de mise en conformité :** 31/12/2018  
**Abattement DBO5 atteint :** Non  
**Abattement DCO atteint :** Non  
**Abattement Ngl atteint :** Sans objet  
**Abattement Pt atteint :** Sans objet  
**Conforme en performance en 2014 :** Non

**Réseau de collecte conforme :** Oui  
**Date de mise en conformité :** 01/01/1993

Source : SIERM EAU RMC

La station est largement sous dimensionnée. Un projet de reconstruction est en cours pour une capacité de 98 600 EH.

## **PARTIE II - PRESENTATION DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES**

---

### **I - GENERALITES DU RESEAU**

La compétence assainissement des eaux pluviales est exercée sur la commune de La Chapelle de Surieu par la CC Pays Roussillonnais.

Deux voies sont équipées de collecteurs d'eaux pluviales, au niveau du Bourg et des Combonnières. Sur le reste de la commune, les eaux pluviales sont évacuées généralement dans des fossés ou des puits perdus.

L'ensemble de la commune appartient principalement à un même grand bassin versant comportant plusieurs cours d'eau dont les principaux sont la Sanne et le Sonnet.

Les rejets d'eaux pluviales existants n'ont pas fait l'objet de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (rubrique 2.1.5.0 du code de l'environnement), à savoir :

« Les rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol dont 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 sont soumis à autorisation ;

2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha sont soumis à déclaration. »

## II - BILAN DE L'ETAT INITIAL

✓ Cf. plans des réseaux existants n°29256.

Ce chapitre est repris pour une grande partie du précédent schéma directeur eaux pluviales de 2005 (Maître d'Ouvrage SIE Dolon Vareze).

### II.1 - HYDROGRAPHIE

La commune est traversée par la rivière la Sanne. Celle-ci prend sa source à 450 mètres d'altitude sur la commune de Primarette. Elle s'écoule d'abord en direction de l'ouest. A la confluence avec son premier affluent, le ruisseau des Sordures, elle est déjà à la côte 310 mètres après un parcours de 6 kilomètres.

Elle infléchit ensuite son cours vers le Sud-Ouest et reçoit en rive gauche le ruisseau de Ferras à la Chapelle de Surieu. Par temps de pluie, de nombreux torrents viennent également alimenter la Sanne.

Ces torrents drainent des bassins versants hydrographiques, au nombre de 22 sur la commune. Ils ont été repérés dans le cadre de l'étude à l'aide de la topographie, des aménagements hydrauliques existants (fossés, collecteurs, bassins de rétention, ...) et des études existantes.

Seuls 18 de ces bassins versants ont été étudiés, les autres se rejetant directement dans un cours d'eau.

Chacun de ces bassins versants est défini par sa surface, sa pente et son type d'exutoire : réseau d'eau pluviale, fossés aménagés ou rejet direct à la rivière.

### II.2 - DISPOSITIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Il existe des plusieurs dispositifs de gestion des eaux pluviales sur la commune réalisés afin de limiter le débit de fuite des eaux pluviales :

| Secteur                        | Dispositif de gestion des EP                               | Public ou Privé |
|--------------------------------|--|-----------------|
| <b>Combonnières</b>            | Bassin de rétention $V=610\text{m}^3$ , $Q_f=33\text{l/s}$ | Public          |
| <b>Combonnières 2</b>          | Bassin de rétention  | Public          |
| <b>La combe de la Chapelle</b> | Bassin de rétention  | Public          |

Le bassin de rétention des Combonnières a été créé pour palier à l'urbanisation du secteur. Une étude hydraulique, réalisée par la DDE en février 2001 a permis son dimensionnement.

### II.3 - LOCALISATION ET EVALUATION DES ECOULEMENTS D'EAUX PUVIALES

#### II.3.A - DESCRIPTION SOMMAIRE

La commune de La Chapelle de Surieu possède un réseau relativement important de fossés routiers drainant les eaux de ruissellement des voiries vers les différentes combes caractérisant la topographie locale.

Seul le centre village est équipé de réseaux d'évacuation des eaux pluviales enterrés. Ces réseaux ont été mis en place lors de l'urbanisation de ces secteurs engendrant une imperméabilisation des terrains et ainsi l'augmentation des ruissellements en temps de pluie.

**Rappel : aucun nouveau rejet d'eaux pluviales lié à l'urbanisation n'est toléré dans la Sanne du fait des inondations engendrées à l'aval.**

### **II.3.B - ÉVALUATION DES RUISELLEMENTS**

#### **Objectifs :**

L'évaluation des débits de ruissellement a été réalisée sur l'ensemble des bassins versants **avec prise en compte de l'urbanisation future prévue**. Elle a pour objectif la mise en évidence du fonctionnement futur des réseaux d'évacuation dans différentes situations pluviales. Ont été retenues l'étude d'une situation habituelle (pluie de période de retour 1 an) et exceptionnelle (pluie de période de retour 10 ans).

Cette évaluation conduit au diagnostic des systèmes d'évacuation d'eaux pluviales en permettant l'appréciation de leurs insuffisances futures.

#### **Méthode de calcul :**

- Calcul des débits de ruissellement des bassins versants ruraux : méthode rationnelle

Calcul du débit décennal (pluie de période de retour 10 ans) :

$$Q_{10} = 0,166 \cdot a \cdot T_c^b \cdot C \cdot A$$

Avec :

$Q_{10}$  : débit décennal en  $m^3/s$

$a : 7,14$  Coefficient de Montana, dépendant des conditions hydrologiques du secteur

$b : -0,57$

$T_c$  : Temps de concentration en minute

$C$  : coefficient de ruissellement en %

$A$  : Surface du bassin versant en hectare

#### Détermination des coefficients de Montana :

poste pluviographique de LYON-BRON avec application d'un coefficient correcteur.

#### Les coefficients de ruissellement retenus sont les suivants:

- ✓ Zones naturelles classées NC ou ND :  $C = 10 \%$
- ✓ Zones urbanisées ou urbanisables classées NA :  $C = 40\%$

#### Calcul du débit annuel (pluie de période de retour 1 ans) :

L'estimation de la pluie annuelle est faite par application d'un coefficient multiplicateur de 0,5 au débit décennal :

$$Q_1 = 0,5 \cdot Q_{10}$$

Avec :  $Q_1$  : débit annuel en  $m^3/s$

$Q_{10}$  : débit décennal en  $m^3/s$

- Estimation de la capacité hydraulique des ouvrages et dimensionnement des nouveaux collecteurs : formule de Manning Strickler :

$$Q_h = K \cdot R_h^{2/3} \cdot P^{1/2} \cdot S$$

Avec :

*K* : coefficient de rugosité (75 pour les collecteurs et 30 pour les fossés)

*R<sub>h</sub>* : rayon hydraulique en m

*P* : pente en m/m

*S* : section mouillée en m<sup>2</sup>

### III - DIAGNOSTIC

*Ce chapitre est repris du précédent schéma directeur eaux pluviales de 2005 (Maître d'Ouvrage SIE Dolon Vareze).*

#### III.1 - DYSFONCTIONNEMENTS RECENSES SUR LA COMMUNE

Aucun dysfonctionnement particulier ne nous a été signalé par la commune. Seul le manque d'entretien des fossés a pu causer problème par le passé.

Plusieurs secteurs en fond de vallée de la Sanne et du Sonnet sont concernés par des aléas crue rapide de rivière et crue torrentielle.

On dénombre de plus de nombreux secteurs présentant des aléas de ruissellement sur versant.

Enfin une grande partie de la commune est couverte par des aléas de glissement de terrain.

#### **Prise en compte de l'urbanisation future**

L'urbanisation future pourra engendrer l'insuffisance de certains ouvrages. **Il convient donc de la prendre en compte dans les calculs.**

Les zones urbanisables ont été recensées au chapitre « DEMOGRAPHIE ET HABITAT ».

**Nota :** Certaines opérations d'importance devront probablement être équipées de bassins d'écrêtement. Cependant, n'en connaissant pas l'étendue à ce jour, nous n'en avons pas tenu compte dans le calcul et nous avons appliqué les coefficients de ruissellement définis au paragraphe précédent. On se place ainsi dans le cas défavorable où toutes les eaux issues des nouvelles imperméabilisations transitent dans les réseaux existants.

#### III.2 - RESULTATS DU DIAGNOSTIC

Le tableau suivant présente par bassin versant les débits engendrés pour des pluies de période de retour 1 et 10 ans ainsi que la capacité hydraulique des exutoires.

**On constate que les ouvrages évacuant les eaux pluviales du Bourg sont correctement dimensionnés y compris pour l'urbanisation future.**

Cependant, une bonne partie des buses exutoires des combes naturelles, situées au niveau de traversées de voirie, semblent sous dimensionnées, y compris pour des pluies annuelles.

La commune ne nous a pas signalé de débordement au niveau de ces voiries, ce qui laisserait penser :

- que les eaux empruntent d'autres axes non repérés lors de l'étude,
- ou que les buses se mettent en charge et engendrent un effet de rétention amont évitant le débordement,
- ou que le coefficient de ruissellement retenu est trop fort sur ces secteurs.

| Bassin versant n°                           | Sous bassin versant     | Exutoire            | Surface [Ha] | Zones urbanisables | Coefficient de ruissellement | Capacité hydraulique de l'exutoire [m³/s]  | Débit décennal [m³/s] | Débit annuel [m³/s] | Observations   |
|---|-------------------------|---------------------|--------------|--------------------|------------------------------|--|-----------------------|---------------------|--|
| <b>1</b><br><b>La Rivière / Le Meinard</b>  | 1                       | Ø500                | 24.4         | Oui                | 0.13                         | <b>0.52</b>                                | <b>0.69</b>           | 0.35                | Capacité de la buse insuffisante en débit décennal, risque de débordement sur la route ou de rétention en amont de la buse   |
|   | 2                       | Ø300                | 9.1          | Non                | 0.10                         | <b>0.09</b>                                | <b>0.20</b>           | <b>0.10</b>         | Capacité de la buse insuffisante   |
| <b>2</b><br><b>Bourg Ouest / Chez Ratet</b> |                         | 2 Cadres : 1.1*1.3  | 49.6         | Oui                | 0.14                         | 19.30                                      | 1.28                  | 0.64                | Rien à signaler  |
| <b>3</b><br><b>Combe Rigard</b>             |                         | Ø300                | 34.0         | Non                | 0.10                         | <b>0.09</b>                                | <b>0.75</b>           | <b>0.38</b>         | Capacité de la buse insuffisante, risque de débordement sur la route ou de rétention en amont de la buse   |
| <b>4</b><br><b>Le Bourg</b>                 | 1<br>Chemin des brosses | Ø300                | 0.2          | Oui                | 0.40                         | 0.82                                       | 0.05                  | 0.02                | Rien à signaler  |
|   | 2<br>Chemin des Brosses | Ø 400 mm            | 3.8          | Oui                | 0.23                         | 0.51                                       | 0.31                  | 0.16                | Rien à signaler.   |
|   | 3<br>Bourg Partie Basse | Ø 300 mm<br>Ø 300mm | 5.6          | Oui                | 0.20                         | 0.30                                       | 0.27                  | 0.14                | Rien à signaler.   |
|   | 4<br>Combonnières       | Bassin de rétention | 6.8          | Oui                | 0.40                         | Bassin de rétention avec un débit de fuite | 0.78                  | 0.39                | Bassin de rétention dimensionné pour toute la zone NA  |
| <b>5</b><br><b>La Balme</b>                 |                         | Ø300                | 13.1         | Non                | 0.10                         | <b>0.09</b>                                | <b>0.36</b>           | <b>0.18</b>         | Capacité de la buse insuffisante, risque de débordement sur la route ou de rétention en amont de la buse   |
| <b>6</b>                                    |                         |                     | 0.4          | Non                | 0.10                         | 0.09                                       | 0.03                  | 0.01                | Rien à signaler  |
| <b>7</b><br><b>Gerbaudière</b>              |                         | 2.0*2.5             | 68.6         | Non                | 0.10                         | 30.00                                      | 1.40                  | 0.70                | Rien à signaler  |
| <b>8</b><br><b>Combe Ouest Gerbey</b>       |                         | 2.0*1.0             | 83.5         | Non                | 0.10                         | 9.44                                       | 1.26                  | 0.63                | Rien à signaler  |
| <b>9</b><br><b>Bois de Barbant</b>          |                         | 1.1*1.3             | 101.3        | Non                | 0.10                         | 9.60                                       | 1.47                  | 0.73                | Rien à signaler  |
| <b>10</b><br><b>Au Gouray</b>               |                         | Ø500                | 13.0         | Non                | 0.10                         | 0.37                                       | 0.34                  | 0.17                | Rien à signaler  |
| <b>11</b>                                   |                         | Ø300                | 13.8         | Non                | 0.10                         | <b>0.09</b>                                | <b>0.40</b>           | <b>0.20</b>         | Capacités des buses insuffisantes en débit décennal, risque de débordement sur la route ou de rétention en amont des buses<br>Elles semblent également être insuffisante en période de pluie annuelle. Or aucun débordement n'a été signalé par la commune. L'eau doit donc emprunter d'autres axes d'écoulement ou s'infiltrer davantage dans le sol. |
| <b>12</b>                                   |                         | Ø300                | 8.7          | Non                | 0.10                         | <b>0.09</b>                                | <b>0.28</b>           | <b>0.14</b>         |  |
| <b>13</b><br><b>Pré Cocard</b>              |                         | Ø300                | 22.6         | Non                | 0.10                         | <b>0.09</b>                                | <b>0.55</b>           | <b>0.28</b>         |  |
| <b>14</b>                                   |                         | Ø300                | 17.4         | Non                | 0.10                         | <b>0.09</b>                                | <b>0.48</b>           | <b>0.24</b>         |  |
| <b>15</b><br><b>Saint Nicolas</b>           |                         | Ø300                | 18.1         | Non                | 0.10                         | <b>0.09</b>                                | <b>0.43</b>           | <b>0.21</b>         |  |
| <b>16</b>                                   |                         | Ø300                | 2.4          | Non                | 0.10                         | <b>0.82</b>                                | <b>0.26</b>           | 0.13                | Capacité de la buse insuffisante en débit décennal, risque de débordement  |
| <b>17</b><br><b>Chassignol</b>              |                         | Ø500                | 2.4          | Non                | 0.10                         | <b>0.82</b>                                | <b>1.42</b>           | 0.71                | Capacité de la buse insuffisante en débit décennal, risque de débordement  |
| <b>18</b><br><b>Le Ferras</b>               |                         | Ø500                | 39.2         | Non                | 0.10                         | 0.82                                       | 0.84                  | 0.42                | Rien à signaler  |



### **III.3 - RESTRUCTURATIONS ENVISAGEES AU NIVEAU DES POINTS DE DYSFONCTIONNEMENT**

Nous recensons **10 points de dysfonctionnements potentiels** sur le réseau d'évacuation des eaux pluviales dont 4 au niveau de zones urbanisées, avec :

- les deux exutoires du bassin versant 1,
- l'exutoire des bassins versants 3 et 5.

Rappelons que les débits calculés tiennent compte de l'urbanisation future de ces secteurs.

Les autres secteurs sur lesquels nous recensons des dysfonctionnements se situent en dehors des zones urbanisées et sont donc moins vulnérables.

**Pour résoudre ces problèmes nous préconisons soit une rétention amont, soit un recalibrage des buses de traversées de voirie.**

**A noter qu'il est préférable de préserver les effets de rétention, notamment dans les secteurs non vulnérables, afin d'écrêter le débit rejoignant la Sanne.**

**Dans le cas des zones urbanisables, la rétention est obligatoire à toute nouvelle imperméabilisation. Elle pourra donc avoir lieu soit en amont soit en aval des traversées.**

Le tableau suivant présente les possibilités de restructurations:

**Tableau n°1 : restructurations proposées (reportées sur le plan 29256).**

| Bassin versant | Point de dysfonctionnement  | Solutions proposées pour éviter les risques de débordement sur la voirie |  | Estimation<br>(en € HT études comprises, actualisation 2016) |
|----------------|---|--|--|--|
|                |   | les secteurs sans perspectives d'urbanisation                            | les secteurs urbanisables  |  |
| <b>1</b>       | Buse Ø300 en traversée de route sous dimensionnée                 | Buse de Ø400   |  | 3 200  |
| <b>1</b>       | Buse Ø500 en traversée de route sous dimensionnée                 |  | <b>Sol 1</b> : Rétention amont et maintien de la buse Ø500<br><b>Sol 2</b> : Remplacement par une buse Ø600 et rétention en aval | Non estimé<br>4 050 (buse)                                   |
| <b>3</b>       | Buse Ø300 en traversée de route sous dimensionnée                 | Buse de Ø600   |  | 4 050  |
| <b>5</b>       |   | Buse de Ø500   |  | 3 800  |
| <b>11</b>      |   | Buse de Ø500   |  | 3 800  |
| <b>12</b>      |   | Buse de Ø400   |  | 3 200  |
| <b>13</b>      |   | Buse de Ø600   |  | 4 050  |
| <b>14</b>      |   | Buse de Ø500   |  | 3 800  |
| <b>15</b>      |   | Buse de Ø500   |  | 3 800  |
| <b>16</b>      |   | Buse de Ø400   |  | 3 200  |
| <b>18</b>      | Buse Ø500 traversée de parcelle privée et de RD sous dimensionnée | Buse Ø600  |  | 10 100   |
|                |   |  | <b>Total (€HT)</b>   | <b>47 050</b>  |

L'estimation a été remise à jour sur la base de l'indice TP01 valeur janvier 2005 (515.8) et janvier 2016 (654.8), soit rapport de proportionnalité de 1.27. Ses restructurations seront intégrées au programme de travaux réalisé dans le cadre du schéma directeur d'eaux pluviales de la CCPR.

## PARTIE III - CONSEQUENCES DE L'URBANISATION FUTURE SUR L'ASSAINISSEMENT EN EAUX PLUVIALES

### I - DEFINITION DES ZONES OUVERTES A L'URBANISATION :

En accord avec le PLU de la commune, la surface totale des zones à urbaniser (AU) sont décrites ci-dessous :

| Zonage PLU   | Localisation                                       | Surface (m <sup>2</sup> ) |
|--------------|--|---------------------------|
| AU1          | à côté de la place de l'école                      | 12 000                    |
| AU2          | entre la route de Roussillon et le chemin du bourg | 3 000                     |
| <b>Total</b> |  |                           |

Cas particulier des aménagements concernant un bassin versant de plus de 1 hectare :

Tout aménagement correspondant à un bassin versant de superficie supérieure à 1 ha fera l'objet d'une déclaration voire d'une autorisation à la DDT de l'Isère, au titre de la loi sur l'eau :

" 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 = Autorisation
- 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha = Déclaration. "

Dans le cadre de ces dossiers, des études de sols seront réalisées et permettront de déterminer le mode de gestion des eaux pluviales (soit par infiltration, soit par rétention).

Le reste de l'urbanisation future correspond à une densification des « dents creuses » au sein des zones urbaines actuelles (zone U).

### II - ESTIMATION DE LA SURFACE IMPERMEABILISEE :

Le tableau ci-dessous met en évidence les surfaces imperméabilisées estimées de chacune des zones à urbaniser.

Le choix du coefficient d'imperméabilisation futur est estimé en fonction du type de zone définie dans le cadre du PLU, à savoir un coefficient d'imperméabilisation estimé à 40% pour les zones AU

| Zonage PLU | Localisation                                       | Surface (ha) | Coefficient d'imperméabilisation estimé | Surface Imperméabilisée estimée (ha)                                  |
|------------|--|--------------|---|---|
| AU1        | à côté de la place de l'école                      | 12 000       | 40%                                     | 5000m <sup>2</sup> (dont 2 500m <sup>2</sup> pour la voirie publique) |
| AU2        | entre la route de Roussillon et le chemin du bourg | 3 000        | 40%                                     | 1 200m <sup>2</sup>   |

### III - GESTION DES EAUX PLUVIALES :

Le tableau ci-dessous concerne les zones à urbaniser (zone AU) :

| Dénomination | Gestion  | Régulation  | Milieu récepteur si rejet |
|--------------|--|---|---------------------------|
| AU1          | Gérées exclusivement à la parcelle, soit par infiltration soit par rétention avec rejet à débit limité | Infiltration à la parcelle sur les secteurs hors aléas glissement<br>Collecte par fossé + Bassin de rétention pour les secteurs en aléas glissement | Combe Rigard              |
| AU2          | Gérées exclusivement à la parcelle par infiltration  | Infiltration à la parcelle sur les secteurs hors aléas glissement   | -                         |

D'une manière générale, une gestion à la parcelle sera favorisée soit par infiltration si la nature du sol le permet, soit par rétention. Dans le cas d'une rétention, le débit de fuite autorisé sera rejeté au milieu naturel ou dans un collecteur existant, en prenant en considération la capacité du réseau en place. Suivant le type d'urbanisation, un traitement spécifique des eaux avant rejet sera mis en place.

Etant donné l'état d'avancement des projets concernés par les zones à urbaniser, la localisation des ouvrages de régulation n'est pas définie. Cependant la question de l'implantation de ces ouvrages sera prise en compte dans les projets d'urbanisme.

## PARTIE IV - ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES

### I - REFERENCES REGLEMENTAIRES

✓ *Annexe 1 : Quel est le régime légal des eaux pluviales ?*

**Le zonage pour la gestion des eaux pluviales répond à une obligation réglementaire établie par l'article 36 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992**, réaffirmée par la loi ENE du 12 juillet 2010 dite Grenelle 2. Le zonage s'inscrit dans une démarche prospective, voire de programmation de l'assainissement. Le volet pluvial du zonage permet d'assurer la maîtrise des ruissellements et la prévention de la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie, sur un territoire communal ou intercommunal.

Il permet de fixer des prescriptions cohérentes à l'échelle du territoire d'étude. Il est défini dans l'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales et repris dans l'article L123-1 du code de l'urbanisme :

Article L2224-10 du CGCT :

*"Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique : [...]"*

**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."**

On rappelle à titre d'information qu'en termes d'eaux pluviales, toutes les dispositions notamment du Code Civil et du Code Rural s'appliquent. Elles déterminent notamment les servitudes dites d'écoulement entre deux propriétés, ou entre une propriété et une voirie publique.

En ce qui concerne le **risque naturel d'inondation**, des mesures de prévention sont à mettre en œuvre, en application de **l'article 3.2 du décret du 5 octobre 1995** :

- les zones non directement exposées où certains aménagements ou constructions pouvant aggraver les risques doivent faire l'objet d'interdictions ou de prescriptions,
- celles-ci doivent in fine être classées en zones rouges ou bleues,
- les zones d'aggravation des risques peuvent se trouver réglementées même si elles ne se trouvent pas en zones d'aléas.

L'article L123-1 du code de l'urbanisme ouvre explicitement cette possibilité :

*"Les plans locaux d'urbanisme comportent un règlement qui fixe, ..., les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols permettant d'atteindre les objectifs mentionnés à l'article L. 121-1, qui peuvent notamment comporter l'interdiction de construire, ... et définissent, en fonction des circonstances locales, les règles concernant l'implantation des constructions."*

*A ce titre, ils peuvent : ...*

**11° Délimiter les zones visées à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales concernant l'assainissement et les eaux pluviales ;"**

***Nous rappelons que le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ne fait pas partie des problématiques traitées dans le cadre d'un schéma de gestion des eaux pluviales. Le zonage d'assainissement pluvial tient compte uniquement du risque inondation par ruissellement et par surcharge des réseaux pluviaux au titre de l'article R.123.11 b du code de l'urbanisme.***

## **II - COMPOSITION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES**

✓ *Le zonage d'assainissement eaux pluviales est reporté sur le plan n°29 257.*

Le transfert des eaux pluviales sera réalisé de préférence à l'aide de fossés plutôt que de canalisations afin de ralentir l'écoulement des eaux pluviales. On privilégiera également la gestion par fossés plutôt que le remplacement des canalisations par des canalisations de plus gros diamètre, lorsque cela est possible, lorsque des dysfonctionnements sont constatés sur le réseau existant.

Le pétitionnaire est tenu de réaliser les aménagements permettant le libre écoulement des eaux pluviales.

**L'infiltration sur l'unité foncière ou au plus près de l'unité foncière doit être la première solution recherchée** pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies.

A cette fin, des solutions d'aménagements de surfaces drainantes (végétalisation notamment) s'imposent afin de permettre l'absorption de l'eau par le terrain naturel (tranchée drainante, puits d'infiltration, bassins de retenue à ciel ouvert et paysagés, terrasses et toitures végétalisées, etc...).

Dans plusieurs situations, l'infiltration des eaux pluviales n'est pas admise :

- en cas d'inaptitude du sol à recevoir les eaux pluviales (présence de nappe d'eau à trop faible profondeur, perméabilité du sol insuffisant, roche,...)
- zone de glissement : l'infiltration des eaux pluviales est possible uniquement hors zones de glissement.

Le zonage des eaux pluviales a été élaboré en prenant en considération la carte d'aléas de la commune sur fond cadastral établie le 13/01/2015 par Alpes Géo Conseil.

- cas particuliers : surface insuffisante, sous-sol à proximité,...

**Dans l'hypothèse d'une impossibilité de procéder par infiltration, les eaux pluviales devront être tamponnées à la parcelle avant rejet aux collecteurs ou cours d'eau.** Le rejet du débit de fuite est conditionné par l'existence d'un réseau, fossé ou tout milieu hydraulique superficiel permettant sa collecte.

La réalisation de ces aménagements devra être conçue de manière à limiter l'impact depuis les espaces publics. La mise en œuvre du prétraitement des eaux pluviales pourra être exigée du pétitionnaire en fonction de la nature des activités exercées ou des enjeux de protection du milieu naturel environnant.

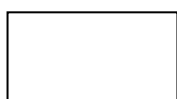
Ainsi, lorsque l'infiltration est possible, le pétitionnaire met en place des solutions par techniques drainantes (tranchée d'infiltration, bassin d'infiltration, puits d'infiltration,...).

Lorsque l'infiltration n'est pas envisageable sur place :

- soit le pétitionnaire évacue les eaux pluviales au moyen d'un réseau étanche jusqu'à une zone hors aléa de glissement et les infiltre,
- soit le pétitionnaire rejette les eaux pluviales dans un milieu naturel récepteur (fossé, cours d'eau ou plan d'eau) ou le réseau d'eau pluvial public après les avoir collectées, traitées si nécessaire et après les avoir fait transiter par un dispositif pérenne et étanche de rétention permettant, lors d'une pluie de période de retour 20 ans, de limiter le débit d'apport au milieu récepteur au niveau du point de rejet au débit annuel pour une pluie d'une durée 1h avant aménagement.

Dans certains cas, il peut être toléré, lorsqu'il a été prouvé qu'il n'était pas possible de gérer les eaux pluviales à la parcelle, d'effectuer un rejet direct au réseau public si sa capacité est suffisante, sous réserve d'autorisation du gestionnaire de réseau. C'est le cas par exemple des vieux quartiers avec des descentes de toit directement sur la voirie.

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales découle directement des conclusions des phases précédentes :



Zone naturelle ou agricole : imperméabilisation des terrains limitée au maximum. En cas de projets conduisant à une augmentation de l'imperméabilisation, se référer aux règles de la zone verte (gestion des eaux à la parcelle) ou le cas, échéant aux règles des zones d'aléas glissement de terrain.



Zone où les eaux pluviales sont gérées exclusivement à la parcelle :

- préférentiellement par infiltration si la capacité du sol le permet,
- à défaut, par rétention avant rejet vers un réseau ou le milieu naturel.



Zone réservée au stockage des eaux pluviales.



Zone d'aléas glissement de terrain, où l'infiltration des eaux est interdite : pour cela, se référer à la carte des aléas sur fond cadastrale et à la notice de la carte des aléas.