

Vu pour être annexé  
à la délibération d'arrêt  
du projet de révision n° 1 du PLU  
en date du 2 septembre 2022.

MAITRE D'OUVRAGE

Le Maire,  
Isabelle HUGOU



COMMUNE DE SAINT JUST CHALEYSSIN

38540 SAINT JUST CHALEYSSIN  
Tél: 04.78.96.10.06  
Fax: 04.78.96.14.77

MAITRE D'OEUVRE



696, av. du 19 Mars 1962  
38540 HEYRIEUX  
Tél: 04.78.40.02.85  
Fax: 04.78.20.63.59

e-mail: [contact@siafingenierie.com](mailto:contact@siafingenierie.com)



Le Chef Lieu  
73340 LE NOYER  
Tél: 06.07.08.89.88  
e-mail: [contact@assistance-territoires.fr](mailto:contact@assistance-territoires.fr)

SITUATION

COMMUNE DE SAINT JUST CHALEYSSIN

PROJET

SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT  
ET GESTION DES EAUX PLUVIALES

TITRE  
DU  
DOCUMENT

Mise à jour du zonage d'assainissement

| Réf. dossier | Phase | Type | Num. | Indice | Auteur | Titre du document | Echelle |
|--------------|-------|------|------|--------|--------|-------------------|---------|
| 032-382012   | 2     | TXT  | 01   | D      | QR     | rapport.doc       |         |

| Indice | Date       | Modifications           | Créé par | Vérfié par |
|--------|------------|-------------------------|----------|------------|
| A      | 26/06/2013 | Edition originale       | QR       | JHK        |
| B      | 17/06/2015 | Mise à jour du document | QR       | JHK        |
| C      | 10/02/2016 | Mise à jour du document | QR       | JHK        |
| D      | 24/03/2016 | Mise à jour du document | QR       | JHK        |
|        |            |                         |          |            |
|        |            |                         |          |            |
|        |            |                         |          |            |

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | CONTEXTE ET OBJET DE L'ETUDE .....  | 2  |
| 1.1 | Préambule .....   | 2  |
| 1.2 | Localisation .....  | 2  |
| 1.3 | Géologie.....   | 2  |
| 1.4 | Hydrologie .....  | 3  |
| 2   | CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....  | 4  |
| 3   | ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....   | 5  |
| 3.1 | Equipements en place par agglomération .....  | 5  |
| 3.2 | Données relatives à la station d'épuration .....  | 5  |
| 3.3 | Données relatives aux réseaux existants .....   | 8  |
| 4   | ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF : .....  | 12 |
| 4.1 | Etat actuel.....  | 12 |
| 4.2 | Etat futur et Prescriptions techniques à imposer sur les nouvelles zones non raccordables | 12 |
| 5   | IMPACT DU PROJET DE PLU SUR LES MILIEUX RECEPTEURS.....                                   | 19 |
| 6   | GESTION DES EAUX PLUVIALES .....  | 20 |
| 6.1 | Description de la gestion des Eaux Pluviales.....   | 20 |
| 6.2 | Zones ouvertes à l'urbanisation .....   | 20 |
| 6.3 | Renseignements généraux sur les Eaux Pluviales .....                                      | 21 |
| 6.4 | Tableau caractéristique des bassins versants eaux pluviales.....                          | 21 |
| 7   | Annexes : .....   | 31 |

# **1 CONTEXTE ET OBJET DE L'ETUDE**

## **1.1 PREAMBULE**

La Commune de Saint-Just-Chaleyssin avait élaboré un Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) en novembre 2005. Ce Schéma Directeur ayant vocation à la programmation technique et financière des travaux à également conduit à l'élaboration d'un plan de zonage définissant les zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif sur l'ensemble du territoire de la commune.

Le zonage d'assainissement n'intégrait pas de volet « Gestion des eaux pluviales » et n'avait pas été soumis à enquête publique.

Aujourd'hui, à l'occasion de son projet d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme (PLU), la commune souhaite réviser son zonage d'assainissement et répondre ainsi aux exigences des services de l'État en vue de l'instruction du projet de PLU.

En effet, à l'occasion de l'avis que l'État est amené à émettre, il appartient aux communes de veiller à ce que les équipements d'assainissement existants ou projetés, soit, d'une part en mesure de répondre aux augmentations de population et d'imperméabilisation des sols générés par l'ouverture à l'urbanisation de nouveaux secteurs, et d'autre part, conforme aux dispositions réglementaires (cf. courrier de M. Le Préfet en date du 02/04/2012).

La révision du zonage d'assainissement est l'objet du présent document.

Le Schéma Directeur d'Assainissement de 2005 restera le document de référence de base pour la commune en tant que document de programmation technique et financière des travaux. La révision quant à elle intégrera la mise à jour de certaines données et la mise en compatibilité du zonage avec le projet de PLU.

## **1.2 LOCALISATION**

La commune de SAINT JUST-CHALEYSSIN, dans le département de l'Isère (38), est située à 15 kilomètres au Nord-Est de Vienne.

L'altitude du territoire communal varie de 310 m, au point culminant, à 240 m au point le moins élevé.

La commune s'étend sur une superficie de 1 342 hectares.

La commune est traversée d'Est en ouest par la Sévenne qui se jette dans le Rhône au niveau de Vienne.

## **1.3 GEOLOGIE**

La commune de Saint Just-Chaleyssin se situe en aplomb de la vallée de la Sévenne. Les formations affleurantes sont principalement des dépôts miocènes (helveten-tortorien), des moraines (formations glaciaires) du stade de Saint Just-Chaleyssin et des formations loessiques (source BRGM).

Le lit de la Sévenne, dans sa majeure partie, se situe dans une formation de loess qui correspond à un couloir fluvio-glaciaire.

Pour les formations lœssiques citées ci-avant, il s'agit d'un lœss siliceux et calcaire de quelques décimètres à quelques mètres d'épaisseur recouvrant en grande partie les formations glaciaires.

La moitié Nord de la commune correspond aux formations glaciaires affleurantes ; Ce sont des moraines à faciès caillouto-argileux.

#### **1.4 HYDROLOGIE**

La Commune de Saint Just-Chaleyssin est traversée d'Est en Ouest par la Sévenne qui prend sa source sur son territoire. Sa partie la plus amont, appelée ruisseau de Saint-Just, n'est pas pérenne toute l'année. Plusieurs ruisseaux et torrents situés sur la commune, en rive droite de la Sévenne, liés aux formations affleurantes argileuses (moraines) se jettent dans la rivière. En aval de la commune de Saint Just-Chaleyssin, la Sévenne se rejette dans le Rhône, au niveau de Vienne.

## 2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La révision du zonage d'assainissement s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre de la directive européenne du 21 mai 1991 relative au transfert des eaux résiduaires urbaines et de sa transcription en droit français, est reprise dans les différentes dispositions législatives intervenues depuis cette date, le Grenelle de l'environnement et le SDAGE Rhône Méditerranée.

Le zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales est obligatoire en application de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales et doit être soumis à enquête publique. Le zonage d'assainissement le zonage d'assainissement pourrait être soumis à enquête publique de manière conjointe avec le projet de l'élaboration du PLU.

D'autre part, le projet de PLU de la commune, à travers les projets d'urbanisations qui vont en découler, doit montrer, qu'il ne dégrade pas le milieu récepteur, que les équipements d'assainissement (à raison, station d'épuration, dispositif de gestion des eaux pluviales) existants ou projetés, sont en mesure de répondre aux augmentations de population et d'imperméabilisation des sols.

De ce fait, le PLU constitue un document qui doit faire la synthèse entre le développement et la maîtrise de l'urbanisation avec les exigences légales en matière d'assainissement et d'eaux pluviales en application de l'article L. 123-1-5, 11° du code de l'urbanisme.

Les informations répertoriées sur l'assainissement doivent être traitées dans les éléments suivants du PLU : rapport de présentation, PADD, règlement et annexe. Ces informations doivent avoir le même niveau d'actualisation que le PLU par lui-même.

C'est pourquoi le présent document de révision du zonage d'assainissement a été réalisé en concertation avec l'équipe municipale et son cabinet d'études en charge du projet de PLU.

Le zonage doit réglementairement conduire à la définition des :

- Zones d'assainissement collectif où la collectivité devra assurer la collecte et le stockage des eaux usées, l'épuration et le rejet, où la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées.
- Zones relevant de l'assainissement non collectif, où la collectivité est seulement tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement est, si elle le décide, leur entretien.
- 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

### **3 ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

Rappel :

La situation d'un système d'assainissement collectif s'apprécie globalement à l'échelle d'une agglomération d'assainissement (articles R.2224-6 et R.1224-9 du Code Général des Collectivités Territoriales).

Les zones desservies par un réseau de collecte raccordée à un système d'épuration unique sont considérées comme constituant une agglomération d'assainissement. Il en va de même pour les zones où la création d'un tel réseau était décidée.

Selon la taille de l'agglomération d'assainissement en Equivalents-Habitants (EH), les obligations de traitement diffèrent.

Le territoire d'une commune peut être entièrement inclus dans une agglomération d'assainissement. Dans ce cas les documents du PLU doivent prendre en compte cette dimension supra communale. Il peut aussi être réparti entre deux de ses agglomérations (cas d'une commune s'étendant sur deux bassins versants).

À l'inverse, et notamment dans de nombreuses communes rurales, l'agglomération d'assainissement peut être entièrement incluse dans le territoire communal (par exemple agglomération limitée à un seul bourg).

Le nombre d'équivalents habitants à prendre en compte est la somme du nombre d'habitants + les rejets industriels (calculés sur la base du flux de pollution maximale autorisée dans les autorisations de rejets est/ou conventions de raccordement avec 1 EH = 60g de DBO<sub>5</sub>/jour).

L'hypothèse moyenne de 3,5 EH/logement a été retenu.

#### **3.1 EQUIPEMENTS EN PLACE PAR AGGLOMERATION**

La gestion des eaux usées de la commune de St Just Chaleyssin n'est représentée que par une seule agglomération au sens de la définition réglementaire.

Elle est composée de :

- Réseaux unitaires et séparatifs de collecte des effluents ;
- Une station d'épuration.

La station d'épuration appartient à l'industriel Danone, implanté sur le territoire communal.

Une convention de traitement des eaux usées lie la commune avec l'industriel Danone.

#### **3.2 DONNEES RELATIVES A LA STATION D'EPURATION**

Les eaux usées collectées par les réseaux d'assainissent de la commune de St Just Chaleyssin sont toutes raccordées à la station d'épuration industrielle de la Société Danone implantée sur le territoire communale au lieu-dit « Les Verchères ».

Une convention de traitement des eaux usées de la commune de St Just Chaleyssin par la station d'épuration industrielle de Danone a été signée le 26 avril 2011 et pour une durée de 5 ans.

Cette convention définit les dispositions liées à la prise en charge des eaux usées de la collectivité par l'industriel ainsi que les obligations de chacun des deux parties.

Cette convention impose à la commune les contraintes suivantes :

- La collectivité doit tout mettre en œuvre pour séparer les eaux pluviales et les eaux parasites. Les eaux pluviales feront l'objet d'une collecte séparées qui sera dirigée vers le milieu naturel.
- Les eaux usées de la collectivité ne doivent pas nuire à la valorisation des boues de la station d'épuration.
- Ne doivent être raccordés à la station d'épuration que les eaux domestiques de la collectivité.
- La collectivité devra réaliser à l'amont de la station d'épuration des mesures de débit et des analyses des eaux usées.
- Pour un volume journalier maximum de 200 m<sup>3</sup> d'eaux usées, la collectivité s'engage à rejeter dans la station d'épuration un flux de pollution journalier maximum de :

|             | Valeurs limites proposées |
|-------------|---------------------------|
| DCO (kg/j)  | 150                       |
| DBO (kg/j)  | 75                        |
| MeST (kg/j) | 50                        |
| NTK (kg/j)  | 16                        |
| Pt (kg/j)   | 2,2                       |
| Débit max   | 200                       |

Le volume journalier traitable par l'industriel est limité hydrauliquement à 200 m<sup>3</sup>/j. Il est revu à la hausse chaque année de manière à permettre la construction de 10 maisons supplémentaires par an et en respectant les volumes suivants :

| Année                              | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Débit journalier (m <sup>3</sup> ) | 200  | 203  | 206  | 209  | 212  |

Toutefois, un accord a été trouvé entre les 2 parties en janvier 2015 qui porte à 20 le nombre de nouveaux logements supplémentaires pouvant être crée annuellement.

Est présenté ci-dessous le tableau de renseignements généraux relatif à la station d'épuration industrielle de la société DANONE, sous convention de traitement des eaux usées de la commune.

Ces éléments ont été communiqués par la société DANONE le 18 janvier 2016.

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | <b><u>La station d'épuration</u></b>   | Station dite de DANONE<br>Située au lieu – dit Les Verchères<br>Maître d'ouvrage : DANONE<br>Adresse : chemin du marais<br>38540 St Just Chaleyssin<br>Responsable : DANONE – M.Theurier Quentin   |
| 2 | <b><u>Historique de la station d'épuration</u></b>   | Année de mise en service : 1987<br>Année de mise en service d'ouvrages complémentaires : 2002  |
| 3 | <b><u>Régime administratif Loi sur l'eau</u></b>   | Autorisation : Arrêté préfectoral n°2011-263-0009<br>Date de l'autorisation Loi sur l'eau: (ICPE)<br>N° de l'acte administratif : 2011-263-0009  |
| 4 | <b><u>Type et traitement en place et projets, le cas échéant</u></b>   | A préciser : Méthanisation + boues activées  |
| 5 | <b><u>Capacité actuelle de traitement</u></b>  | Charge polluante actuelle : 72000 eq/hab<br>Volume journalier en semaine de pointe: 2000 m <sup>3</sup> /j<br>(temps secs et temps de pluie)<br>Charge : 6600 kg de DBO <sub>5</sub> /j.<br>Débit maximum admissible : 250 m <sup>3</sup> /h |
| 6 | <b><u>Dans le cas d'une station intercommunale, la commune doit joindre sa convention de déversement</u></b> | Charge polluante maximale : 215 m <sup>3</sup> /j<br>Flux hydraulique : 50 m <sup>3</sup> /h   |

### **Fonctionnement de la station**

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | <b><u>Conformité réglementaire de la station</u></b> | Conforme  |
| 2 | <b><u>Dysfonctionnements éventuels observés</u></b>  | Surcharge hydraulique de ..... %<br>Surcharge en pollution : ..... %<br>Déficiante du traitement : ..... : nécessité de mises aux normes, nécessité de remplacement total de la station : .....   |
| 3 | <b><u>Charge actuelle de la station</u></b>          | Charge actuelle entrante à la station : 550 kg de DBO <sub>5</sub> /j (moyenne et pointe).<br>Débit actuel entrant : 216 m <sup>3</sup> /j (moyen et maximum)<br>70 873 m <sup>3</sup> en 2012, soit une moyenne de 194 m <sup>3</sup> /j, ce qui respecte la convention. |



### **3.3 DONNEES RELATIVES AUX RESEAUX EXISTANTS**

#### **3.3.1 Equipements et fonctionnement des réseaux**

La COMMUNE DE SAINT JUST – CHALEYSSIN est Maitre d'Ouvrage des réseaux d'eaux usées et des réseaux d'eaux pluviales communaux.

Les compétences de la Collectivité regroupent la collecte et le transport des eaux usées et des eaux pluviales.

La Commune a délégué depuis le 1<sup>o</sup> juillet 2012, à la SOGEDO (Société de Gérance et de Distribution d'Eau), Centre d'Exploitation 109 rue de la Garenne 38780 Septeme, la collecte des eaux usées, l'entretien du réseau d'assainissement et des postes de relèvement.

Les déversoirs d'orage (sur réseau eaux usées) sont surveillés et entretenus par la SOGEDO.

La gestion du réseau communal d'eaux pluviales est assurée par la Commune de Saint Just-Chaleyssin.

Tout le système d'assainissement collectif réalisé sur la Commune de Saint Just-Chaleyssin est de type séparatif.

Toutes les zones desservies par le réseau de collecte séparatif (eaux usées) sont collectées gravitairement, ou par l'intermédiaire de 9 postes de refoulement pour être ensuite traitées au niveau de la Station d'Épuration (STEP) de l'usine « Danone » existante, située Chemin du Marais, en bordure de la Sévenne.

Cette rivière qui traverse la Commune de Saint Just-Chaleyssin, draine les eaux d'Est en Ouest avant de se rejeter dans le Rhône à Vienne. La Sévenne prend sa source sur la commune même de Saint Just-Chaleyssin et sa partie la plus amont, appelée ruisseau de Saint-Just n'est pas pérenne toute l'année. Il existe sur la commune plusieurs ruisseaux et torrents en rive droite de la Sévenne liés aux formations affleurantes argileuses (moraines).

Pour le temps de pluie, le réseau est prévu pour fonctionner de la façon suivante :

- Dans les secteurs agglomérés de la commune, desservies par un système d'assainissement collectif toutes les eaux pluviales sont drainées et canalisées par les collecteurs enterrés d'eaux pluviales. On recense des réseaux busés circulaires dont les diamètres varient de 200 mm à 800 mm en béton ou en PVC.  
Sur les secteurs moins densément urbanisés, on recense également des fossés latéraux aux voiries dont les exutoires finaux sont la rivière Sévenne.
- Dans les secteurs d'assainissement non collectifs il n'existe pas de réseaux communaux d'eaux pluviales en dehors des fossés latéraux aux voiries dont l'exutoire final est également la Sévenne.

Les collecteurs d'eaux pluviales présentent un bon état général sur l'ensemble de la commune.

Les visites de terrain et les enquêtes auprès des riverains et de la mairie nous ont permis de recenser les éventuels dysfonctionnements de ces réseaux d'eaux pluviales :

- Réseau eaux usées vers l'école, place du navire

Suivant le Schéma Directeur d'Assainissement, le fonctionnement du réseau pour le temps de pluie est à améliorer au niveau de :

- Place du navire

### **3.3.2 Réalisation de l'étude diagnostique**

Une étude diagnostique des réseaux communaux a été réalisée en 2002 qui a fait apparaître les principaux dysfonctionnements suivant :

- Problèmes de mise en charge de certains réseaux par temps de pluie
- Rejets d'eaux usées au milieu naturel (lors des mises en charge des réseaux)

Depuis cette étude diagnostique certains travaux ont été réalisés, qui ont réduits les dysfonctionnements constatés (voir paragraphe 3.3.8 ci-après).

### **3.3.3 Type de Réseaux**

#### **3.3.3.1 Réseau Eaux Usées :**

L'inventaire au 30/05/2015, des canalisations de collecte (hors branchements) d'assainissement nous a été communiqué par la SOGEDO. Le réseau d'assainissement de 18 190 ml de canalisations se décompose de la façon suivante :

- o Actuellement le réseau séparatif d'eaux usées gravitaire est constitué en totalité de réseau séparatif qui représente 15 650 ml de canalisations composées de :
  - 7 275 ml de canalisations en PVC diamètre 200 mm
  - 450 ml de canalisations en PVC diamètre 315 mm
  - 2 435 ml de canalisations en fonte diamètre 200 mm (RD 36)
  - 5 490 ml de canalisation en A.C. diamètre 200 mm
  -
- o Le réseau communal est également constitué de 2 540 ml de canalisations de refoulement Eaux Usées, réparties comme suit :
  - 260 ml de canalisations en PVC diamètre 63 mm
  - 1 360 ml de canalisations en PVC diamètre 90 mm
  - 920 ml de canalisations en PVC diamètre 110 mm

#### **3.3.3.2 Réseau Eaux Pluviales :**

Actuellement la Commune de SAINTJUST- CHALEYSSIN gère ses eaux pluviales par l'intermédiaire de réseaux pluviaux et de fossés.

- Le réseau communal d'eaux pluviales est constitué de réseaux d'eaux pluviales (7 345 ml) et de fossés latéraux aux voiries (1100 ml) qui représentent au total 8445 ml de réseaux répartis en :
  - 605 ml en canalisations PVC diamètre 200 mm
  - 270 ml en canalisations PVC diamètre 250 mm
  - 2 520 ml en canalisations PVC diamètre 315 mm
  - 2 405 ml en canalisations béton armé diamètre 400 mm
  - 1 000 ml en canalisations béton armé diamètre 500 mm
  - 15 ml en canalisations béton armé diamètre 700 mm
  - 500 ml en canalisations béton armé diamètre 800 mm
  - 30 ml en canalisations béton armé diamètre 900 mm
  - 1 100 ml de fossés latéraux aux voiries.
- Le réseau communal d'eaux pluviales dispose par ailleurs de 202 avaloirs et grilles de récupération d'eaux pluviales de voirie.

### **3.3.4 Bassins d'orage**

Le réseau communal d'eaux pluviales est équipé de 2 bassins d'orages tampons qui sont :

- Bassin de Rétention E.P. « Larpin » (privé, géré par S.D.H.) au lieudit « Larpin », de 300 m<sup>3</sup> de capacité.
- Bassin de Rétention E.P.« Les Coquelicots » (privé, géré par Pluralis) au lieudit « Larpin », de 300 m<sup>3</sup> de capacité.

### **3.3.5 Déversoirs d'orage**

Les 4 déversoirs d'orage installés sur réseaux d'eaux usées séparatifs sont les suivants :

- Déversoir d'orage au lieudit « Corbet », en amont immédiat du poste de refoulement EU
- Déversoir d'orage au lieudit « En Bourray », en amont immédiat du poste de refoulement EU
- Déversoir d'orage route du Stade, en amont immédiat du poste de refoulement EU du « Stade »
- Déversoir d'orage sur le chemin rural des Pierres, en amont immédiat de la station d'épuration de « DANONE»

### **3.3.6 Postes de Relèvement/Refoulement**

Les 9 postes de refoulement installés sur le réseau Eaux Usées (dont 2 privés) sont les suivants :

- Poste de Refoulement au lieudit « En Bourray » (pompes : 2 x 5 m<sup>3</sup>/h)
- Poste de Refoulement «Le Stade » (pompes 2 x 10 m<sup>3</sup>/h)
- Poste de Refoulement au lieudit « Le Corbet » (pompes 2 x10 m<sup>3</sup>/h)

- Poste de Refoulement au lieudit « Les Sources » (pompes 2 x 20 m<sup>3</sup>/h)
- Poste de Refoulement « Le Marais 1 »
- Poste de Refoulement « Le Marais 2 »
- Poste de Refoulement au lieudit « Les Verchères » impasse du pan perdu
- Poste de Refoulement (privé, géré par SDH) au lieudit « Le Plan »
- Poste de Refoulement (privé) sous le chemin du Pilon

Il existe un poste de relèvement des eaux pluviales sur le parking de l'église.

### **3.3.7 Evaluation de la part des eaux claires parasites dans l'effluent en entrée de station**

Des vérifications peuvent être réalisées par le Service Assainissement sur les branchements particuliers afin de supprimer les éventuelles intrusions d'eaux claires parasites dans le réseau de collecte des eaux usées et valider la bonne exécution des nouveaux branchements.

La conformité d'un branchement est assurée si les critères suivants sont respectés :

- Evacuation sans gêne des effluents jusqu'au collecteur
- Parfaite étanchéité de la canalisation jusqu'au raccordement
- Raccordement au réseau de collecte des eaux usées pour les effluents
- Séparation des rejets d'eaux pluviales ou de ruissellement.

### **3.3.8 Conclusion de l'étude diagnostic et suite donnée par le maitre d'ouvrage**

Suite à l'étude de diagnostic réalisée, il a été réalisé les travaux :

- Extension du réseau séparatif au lieudit Le Marais
- Extension du réseau séparatif au lotissement Le Corbet
- Extension du réseau séparatif Impasse du Pan perdu
- Création du poste de refoulement « les Verchères »
- Création du réseau de refoulement impasse du Pan Perdu
- Extension du réseau séparatif chemin du Gachet

## **4 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF :**

### **4.1 ETAT ACTUEL**

Le Service d'Assainissement Non Collectif (SPANC) a été délégué à la Société SOGEDO.

Les données relatives à l'état de fonctionnement des dispositifs d'assainissement non collectif existant sur les zones non raccordées au réseau d'assainissement collectif étant en cours de finalisation, elles n'ont pu être communiquées par le délégataire.

### **4.2 ETAT FUTUR ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES A IMPOSER SUR LES NOUVELLES ZONES NON RACCORDABLES**

Ce chapitre concerne les zones constructibles ainsi que les zones d'habitat existant où les extensions limitées peuvent être autorisées mais non desservies par le réseau d'assainissement collectif. Les données sont principalement extraites de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif réalisées par SAGEGE en 2005 dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement.

Il n'a pas été nécessaire de réaliser de nouveaux sondages du fait qu'aucune nouvelle zone constructible n'a été prévue au projet de zonage du PLU qui n'aurait été prise en compte par cette carte.

Il est précisé, dans le tableau ci-après :

- Les secteurs d'assainissement non collectif prévus par le projet de zonage du PLU : **Zones Nh et Ah**
- Le nombre de nouveaux logements attendu dans ces zones.
- Le nombre d'équivalent Habitants (EH) correspondants.
- L'aptitude des sols ainsi que les filières pressenties.

Le nombre de logements attendus sur les zones Nh et Ah est extrêmement limité puisque les nouvelles constructions y sont interdites.

Le tableau ci-après indique l'aptitude des sols par zone et les filières qui pourraient être préconisées. Ces données sont extraites du Schéma Directeur précédent.

| Lieux-dits         | Zones et secteurs | Aptitude des sols | Filières pressenties  |
|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| Martinière         | Nh                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Bois Coulu         | Nh                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Bois Coulu         | Ah                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| La Tuillière       | Nh                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Rollandière        | Nh                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Paturier           | Ah                | Favorable         | Tranchées d'épandage  |
| Au Piccard         | Nh                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Le Canis           | Ah                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Le Mollard         | Ah                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Le Paradis         | Nd                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Le Paradis         | Nh                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Le Colombier       | Ah                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Le Colombier       | Nh                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Les Grandes terres | Ah                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Les Grandes terres | Nh                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Chante Merle       | Nh                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Croix Mayet        | Ah                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Chez Les Bonnets   | Ah                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Lantay - Le coteau | Nh                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Les Forets         | Ah                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |
| Les Darbonnières   | Ah                | Défavorable       | Filtre à sable drainé |

#### **4.3 - ÉVALUATION DE L'IMPACT DU REJET DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF :**

En premier lieu il convient de rappeler que l'objectif de non dégradation de la qualité des milieux récepteurs définis par la directive cadre sur l'eau et le SDAGE Rhône Méditerranée s'applique également à l'assainissement non collectif.

Globalement, les sols de la commune de Saint Just Chaleyssin ne sont pas aptes à l'assainissement non collectif. La mise en œuvre de filière drainée, avec rejet des eaux traitées dans le milieu superficiel est donc recommandée.

Il convient donc d'évaluer l'impact de ces rejets.

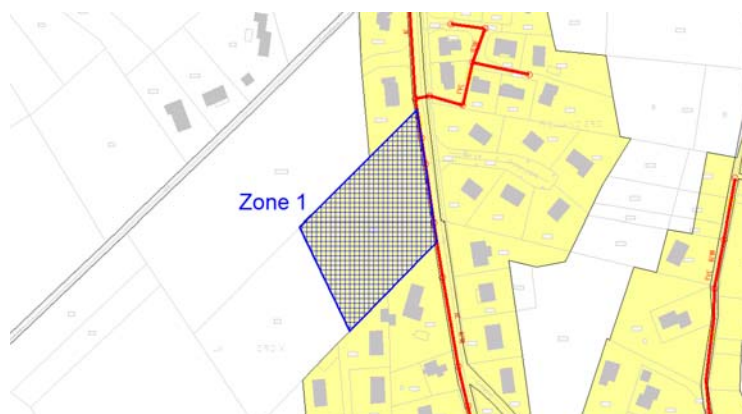
Toutefois, les zones constructibles (U et AU) définies au projet de révision du PLU s'articulent autour des réseaux d'assainissement collectif.

Lorsque l'on superpose le projet de zonage d'assainissement collectif, soumis à enquête publique avec les zones constructibles du PLU, nous observons 5 secteurs classés à la fois en assainissement non collectif et constructible (voir extrait de plans ci-après).

Après enquête publique et concertation avec la municipalité, des positions ont été prises sur chacune de ces zones à savoir :

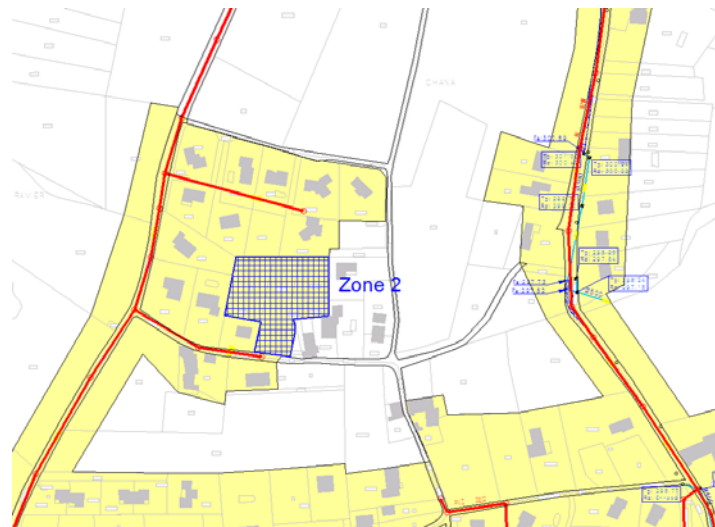
Zone 1 : La parcelle libre de constructions se trouve en contre-bas du réseau. Les constructions futures devront se doter d'un poste de relevage individuel.

Cette zone sera donc classée en assainissement collectif.



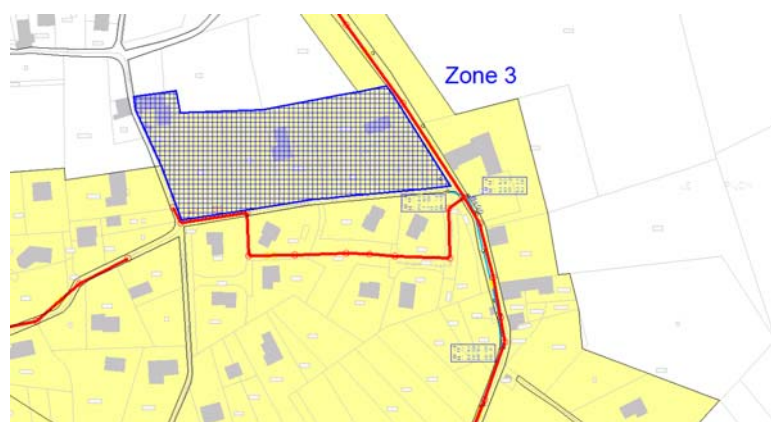
Zone 2 : Pour 2 des parcelles restant libres de constructions et appartenant au même propriétaire, le réseau communal d'assainissement se trouve en limite d'une des parcelles. Les constructions nouvelles devront mettre en place un poste de relevage individuel compte tenu de la faible profondeur du réseau. La troisième parcelle libre de constructions fera l'objet d'une négociation avec la mairie pour se raccorder sur le réseau existant (poste de relevage individuel et réseau privé sur 10 m sous voirie communale ou création d'un poste de relevage par la mairie en limite de parcelle).

Cette zone sera donc classée en assainissement collectif.



Zone 3 : Les parcelles libres de constructions de cette zone sont raccordables au réseau d'assainissement.

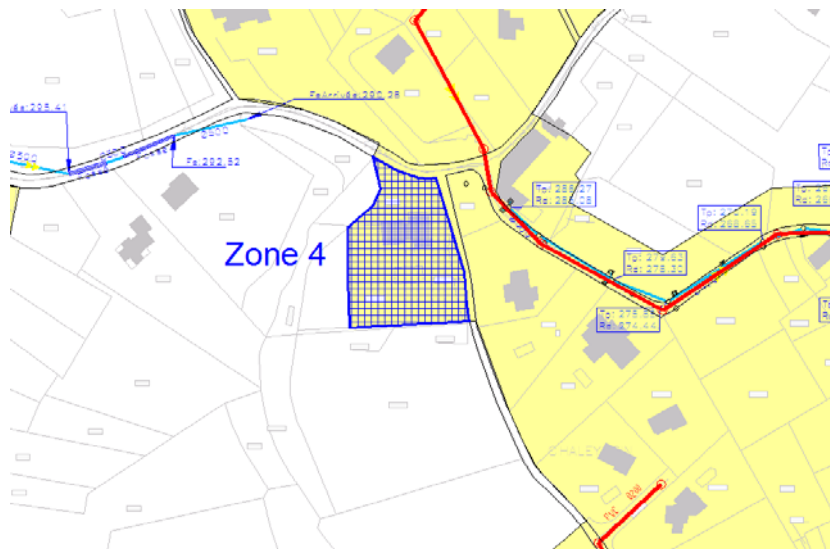
Cette zone sera donc classée en assainissement collectif.



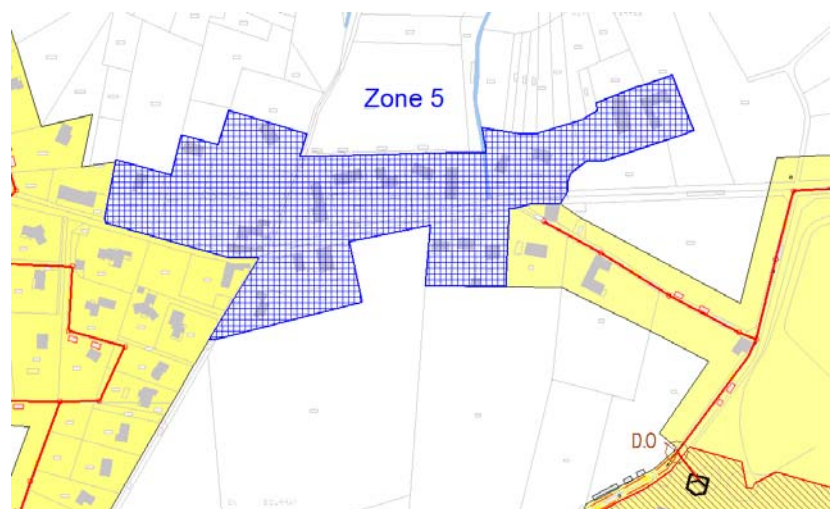


Zone 4 : La surface libre de construction peut éventuellement accueillir une nouvelle construction mais le réseau se trouve en contre-bas. L'éventuelle future construction devra mettre en place un poste de relevage individuel pour se raccorder.

Cette zone sera donc classée en assainissement collectif.



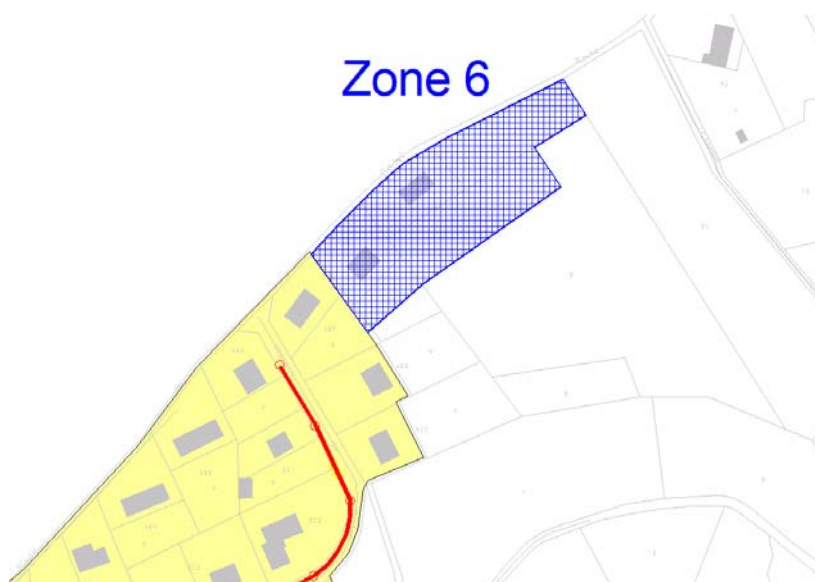
Zone 5 : Le réseau d'assainissement existant sur ce secteur étant trop éloigné des parcelles libres de constructions. Cette zone a donc été maintenue en assainissement non collectif.



3 à 4 maisons maximum pourraient être construites sur ces parcelles. Chaque pétitionnaire de demande de permis de construire devra fournir une étude d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif. Pour les cas où les sols s'avèreraient trop peu perméables et ne permettant pas le traitement et l'infiltration sur les parcelles, des solutions techniques telles que filière compactes ou micro stations pourraient alors être préconisées. Les effluents traités pourront être rejetés dans les fossés d'accompagnement des voiries jouxtant les parcelles ou à proximité immédiate. Ces fossés sont connectés à des réseaux d'eaux pluviales de diamètre compris entre 400 et 600 millimètres.

L'impact des rejets d'effluents traités seront extrêmement minimes tant sur le plan quantitatif que qualitatif. En effet, les volumes d'effluents pour les 3-4 futures maisons seraient de l'ordre de 1,5 à 2 m<sup>3</sup>/j, ce qui pourra être évacué sans problème par le réseau hydraulique existant. S'agissant de la charge polluante, elle est évaluée à environ 500 g de DBO<sub>5</sub>/jour pour les 3 futures habitations. Une filière compacte ou micro station offre un abattement de l'ordre de 95 %, soit une charge rejetée de l'ordre de 25 g/jour, ce qui est négligeable. Ce résidus de charge sera en partie éliminé par infiltration dans les fossés et autoépurée naturellement.

Zone 6 : Le réseau d'assainissement existant sur ce secteur étant trop éloigné des parcelles libres de constructions. Cette zone a donc été maintenue en assainissement non collectif



4 à 5 maisons maximum pourraient être construites sur ces parcelles. Chaque pétitionnaire de demande de permis de construire devra fournir une étude d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif. Pour les cas où les sols s'avèreraient trop peu perméables et ne permettant pas le traitement et l'infiltration sur les parcelles, des solutions techniques telles que filière compactes ou micro stations pourraient alors être préconisées.

L'impact des rejets d'effluents traités seront extrêmement minimes tant sur le plan quantitatif que qualitatif. En effet, les volumes d'effluents pour les 4-5 futures maisons seraient de l'ordre de 2 à 2,5 m<sup>3</sup>/j, ce qui pourra être évacué sans problème par le réseau hydraulique existant. S'agissant de la charge polluante, elle est évaluée à environ 850 g de DBO<sub>5</sub>/jour pour les 5 futures habitations. Une filière compacte ou micro station offre un abattement de l'ordre de 95 %, soit une charge rejetée de l'ordre de 45 g/jour, ce qui est négligeable. Ce résidus de charge sera en partie éliminé par infiltration dans les fossés/combe et autoépurée naturellement.

### Impact sur les zones agricoles et naturelles

Le reste du territoire communal est classé en zone agricole (A) ou naturelle (N).

Les zones N ne permettent pas la construction de nouveaux logements. Ainsi l'impact du rejet de nouvelles installations d'assainissement non collectif est inexistant.

Les zones A sont liées à l'activité agricole. Elles peuvent accueillir des sièges d'exploitation agricole et donc des logements. Ce cas restera extrêmement marginal à l'échelle de la commune. Dans le cas de la construction d'un nouveau siège d'exploitation agricole ou d'une extension d'un siège existant, il conviendra que le pétitionnaire réalise une étude de faisabilité précise du traitement de ses eaux usées et des rejets éventuels vers le milieu superficiel. Nous ne pouvons, à ce stade définir les impacts que pourraient générer de telles installations du fait de l'absence de projets connus à ce jour.

## 5 IMPACT DU PROJET DE PLU SUR LES MILIEUX RECEPTEURS

Rappel des orientations « logement » du SCOT NORD-ISERE :

6 logements par an pour 1 000 habitants pour les « villages ».  
Environ 15 logements par an maximum pour la commune de Saint-Just-Chaleyssin,  
(Sur la base de 2452 habitants au 1<sup>er</sup> janvier 2013).  
210 logements maximum entre 2013 et 2026, pour un PLU à 12 ans de 2015 à fin 2026,

Constat :

22 logements réalisés depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013 (lié aux DOC), « Coups partis » : 13 lots sur la Solaine Nord (PA Mars 2014 / pas de DOC), 50 logements « potentiels » comptés en densification de l'enveloppe urbaine.

Objectifs :

In fine, 120 logements maximum restent à définir en dents creuses et en extension si besoin, (*Nouveaux logements dont logement locatif social, changement de destination, logement en renouvellement urbain*),

5 à 6,5 hectares maximum en zones urbaines (U) et à urbaniser (AU) à vocation principale d'habitat du projet PLU.

**Le projet de PLU permettra donc la création de 120 logements à l'horizon 2026, avec une moyenne de 12 logements/an.**

Pour les futurs logements créés sur des zones d'assainissement collectif, raccordées au réseau public d'assainissement, les eaux seront traitées par la station d'épuration de l'industriel Danone. La station d'épuration a bien à présent la capacité suffisante pour accepter cette surcharge. L'impact sur le milieu naturel sera donc totalement maîtrisé.

Pour les futurs logements créés en zone d'assainissement non collectif, non raccordés aux réseaux d'assainissement, des études d'aptitude des sols devront être réalisées, à la charge des pétitionnaires, de manière à définir les filières de traitement les mieux adaptées au contexte et limiter ainsi les impacts sur les milieux récepteurs.

## 6 GESTION DES EAUX PLUVIALES

### 6.1 DESCRIPTION DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Aujourd'hui, la Commune de Saint Just-Chaleyssin gère ses eaux pluviales par l'intermédiaire de réseaux pluviaux et de fossés latéraux aux voiries.

Le territoire communal est traversé d'Est en Ouest par la rivière Sévenne qui est l'exutoire naturel de tous les bassins versants de la commune. La carte générale de Zonage Pluvial présente les différents bassins versants pluviaux et leur mode de gestion.

### 6.2 ZONES OUVERTES A L'URBANISATION

Ne sont consignées dans ce chapitre que les données correspondant aux zones figurant dans le projet de zonage du PLU.

| <b>Zone ouverte à l'urbanisation</b> | <b>Dénomination de la Zone</b>  | <b>Type de zone</b>            |
|--------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                                      |                                 |                                |
| <i>Zones Ua</i>                      | <i>Chaleyssin</i>               | <i>A vocation d'habitat</i>    |
| <i>Zones Ub</i>                      | <i>La Roche<br/>La Solaine</i>  | <i>A vocation d'habitat</i>    |
|                                      | <i>Chaleyssin</i>               | <i>A vocation d'habitat</i>    |
|                                      | <i>Larpin<br/>Au Lantay</i>     | <i>A vocation d'habitat</i>    |
|                                      | <i>Les Chanoz</i>               | <i>A vocation d'habitat</i>    |
|                                      | <i>Les Mayetières</i>           | <i>A vocation d'habitat</i>    |
|                                      | <i>Le Plan</i>                  | <i>A vocation d'habitat</i>    |
| <i>Zone Uc</i>                       | <i>Rolandière</i>               | <i>A vocation d'habitat</i>    |
|                                      | <i>Le Pilon</i>                 | <i>A vocation d'habitat</i>    |
|                                      | <i>Les Dames<br/>En Bourray</i> | <i>A vocation d'habitat</i>    |
| <i>Zone AU</i>                       | <i>Chaleyssin</i>               | <i>A vocation d'habitat</i>    |
| <i>Zone Uia</i>                      | <i>Saint Germain</i>            | <i>A vocation industrielle</i> |
|                                      | <i>Les Verchères</i>            | <i>A vocation industrielle</i> |
| <i>Zone Ui</i>                       | <i>Les Verchères</i>            | <i>A vocation industrielle</i> |
| <i>Zone Ue</i>                       | <i>Les Chanoz</i>               | <i>A vocation économique</i>   |

Pour les besoins de l'étude, ces zones ont été intégrées dans un découpage par bassins versants.

La norme NF EN 752-2 (voir tableau ci-après) fixe la période de retour qui doit être prise pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales en fonction du type d'occupation de la zone ;

| Fréquence de mise en charge          | Lieu   | Fréquence d'inondation acceptable |
|--------------------------------------|--|-----------------------------------|
| 1 par an                             | Zones rurales  | 1 tous les 10 ans                 |
| 1 tous les 2 ans                     | Zones résidentielles   | 1 tous les 20 ans                 |
| 1 tous les 2 ans<br>1 tous les 5 ans | Centres-villes / zones industrielles ou commerciales :<br>Si risque d'inondation vérifié<br>Si risque d'inondation non vérifié | 1 tous les 30 ans                 |
| 1 tous les 10 ans                    | Passages souterrains ou ferrés   | 1 tous les 50 ans                 |

### **6.3 RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LES EAUX PLUVIALES**

#### **6.3.1 Collectivité compétente en matière de gestion des eaux pluviales :**

La Commune de Saint Just-Chaleyssin réalise la gestion des eaux pluviales sur le territoire de la commune.

#### **6.3.2 Régime administratif Loi sur l'eau :**

Les points de rejet existants des réseaux eaux pluviales, au milieu naturel et les ouvrages de régulation d'eaux pluviales existants ont été réalisés antérieurement à la parution de la Loi sur l'Eau.

#### **6.3.3 Type de gestion des eaux pluviales :**

Tous les rejets des réseaux d'eaux pluviales s'effectuent en milieu superficiel : fossés et ruisseaux.

Il n'existe pas de règlement fixant des débits maximums (vérifier règlement PLU actuel) de raccordement aux réseaux EP.

#### **6.3.4 Capacité actuelle des collecteurs d'eaux pluviales :**

Disponibilité des réseaux en fonction des fréquences des pluies de référence :  
L'analyse sur le dimensionnement des collecteurs existants est décrite au paragraphe 5.4.3

### **6.4 TABLEAU CARACTERISTIQUE DES BASSINS VERSANTS EAUX PLUVIALES**

#### **6.4.1 Méthodologie**

Actuellement, la commune de Saint Just-Chaleyssin gère ses eaux pluviales par l'intermédiaire de réseaux pluviaux et de fossés latéraux aux voiries communales. Il n'y a aucun collecteur unitaire sur le territoire communal. Tous les collecteurs d'eaux pluviales se jettent soit directement dans la Sévenne, soit des ruisseaux, eux-mêmes affluents de la Sévenne.

Le tableau ci-dessous donne les caractéristiques des principaux bassins versants de la commune et leur mode de gestion. Ces bassins versants sont repérés sur la Carte des Bassins versants pluviaux.

Méthodologie utilisée pour déterminer le débit de pointe décennal des bassins versants :

- Lors d'une pluie, un certain pourcentage de pluie arrivant au sol engendre un ruissellement de surface, le restant s'infiltrant ou est perdu par évapo-transpiration. Le ruissellement de surface se produit lorsque l'intensité des précipitations dépasse la capacité d'infiltration du sol. Pour une pluie d'intensité décennale, l'évapotranspiration et l'infiltration en profondeur sont des phénomènes trop lents par rapport au ruissellement de surface pour influencer les résultats ; seuls sont pris en compte les ruissellements superficiels pour la détermination des débits à l'exutoire des bassins versants. Ce sont ces débits qui seront pris en compte pour la détermination des caractéristiques du réseau eaux pluviales. Il est à noter que le ruissellement est plus fort dans les bassins versants dont la pente est plus élevée, mais aussi dans les zones urbanisées où le sol est imperméabilisé.

- Pour la détermination du débit de retour d'intensité décennale, nous utiliserons les méthodes rationnelles et superficielles :

La formule rationnelle simplifiée pour les bassins versants ruraux (non urbanisés) dont le coefficient de ruissellement est inférieur à 0.20, permet de déterminer le débit de pointe de ruissellement d'eaux pluviales d'intensité décennale.

Estimation du temps de concentration  $t_c$  du bassin versant rural, avec application de la formule de Passini

$$t_c = \frac{0.14 (A \times L)^{1/3}}{\sqrt{I}}$$

dans laquelle :

- $t_c$  est le temps de concentration en mn
- $A$  est la surface du bassin versant en ha
- $L$  est le plus long parcours hydraulique du bassin versant en m
- $I$  est la pente du bassin versant en m/m
- $C$  est le coefficient de ruissellement du b

Estimation du temps de concentration  $t_c$  du bassin versant de type mixte, à dominante rurale, avec la formule de Dujardin :

$$t_c = 0.90 \times A^{0.35} \times C^{-0.35} \times I^{-0.50}$$

Pour une durée d'averse définie par le temps le temps de concentration du bassin versant considéré et, en utilisant les coefficients de Montana (de 6 mn à 48 heures) de la station météorologique la plus proche du site, celle de Lyon – Bron (69) :  $a = 9.012$  et  $b = 0.699$  (pour une période de retour de  $T = 10$  ans),

L'intensité  $i$  moyenne de la pluie égale au temps de concentration est évaluée par application de la loi de Montana :

$$i = a \times t_c^{1-b}$$

avec :

- $i$  est l'intensité moyenne de la pluie en mm/h
- $a$  et  $b$  sont les paramètres de Montana donnés par Météo France en fonction de la durée de la pluie et de la période de retour  $T$  (pour la méthode rationnelle  $T=10$  ans)
- $t$  est la durée de la pluie ou temps de concentration en mn

on obtient pour une durée d'une heure (60mn), une valeur d'intensité de pluie de :

$$i = 9.012 \times 60^{1-0.699} = 30.90 \text{ mm/h}$$

Application de la formule rationnelle pour déterminer les débits générés par des bassins ruraux :

$$Q_p = C \times i \times A \times \frac{1}{360}$$

dans laquelle :

- $Q_p$  est le débit de pointe décennale en  $m^3/s$
- $i$  est l'intensité moyenne de la pluie en mm/h, dont la valeur dépend de la durée de l'averse égal au temps de concentration du bassin versant
- $C$  est le coefficient de ruissellement pondéré qui dépend de la nature du bassin versant
- $A$  est la superficie du bassin versant en ha

**La formule superficielle**, préconisée dans la circulaire interministérielle n°77-284 est utilisée pour les bassins versants urbanisées dont le coefficient de ruissellement est supérieur à 0.20:

$$Q_b = 1.601 \times I^{0.27} \times C^{1.19} \times A^{0.80}$$

qui prend en compte la période de retour (10 ans) et la localisation en région II (coefficients de Montana  $a = 6.70$  et  $b = - 0.55$ )



et dans laquelle :

- $Q_b$  est le débit de pointe brute en  $m^3/s$
- $I$  est la pente moyenne suivant le plus long cheminement hydraulique en  $m/m$
- $C$  est le coefficient de ruissellement pondéré
- $A$  est la surface totale du bassin versant en ha

Afin de prendre en compte la configuration et la longueur du plus long cheminement hydraulique propres à chaque bassin versant, la formule est affectée d'un coefficient  $m$ , qui déterminera le débit de pointe net :

$$Q_n = Q_b \times m$$

C'est cette valeur (débit de pointe net décennal) qui est reportée dans le tableau présenté au chapitre suivant.

#### 6.4.2 Caractéristiques dimensionnelles des bassins versants

L'étude topographique du terrain associé au recensement des réseaux d'eaux pluviales existant a permis de découper le territoire urbanisé de la commune en 19 bassins versants élémentaires différents. Certains sont indépendants, d'autres sont les sous-éléments de bassins versants plus importants.

## BASSINS VERSANTS ELEMENTAIRES

| Bassin Versant | Surface Bassin Versant | Pente Moyenne Bassin Versant | Longueur Hydraulique Bassin Versant | Surface imperméabilisée | Débit pointe décennale | Mode de gestion des E.P.   | Ouvrage Régulation                                     | Milieu Récepteur              |
|----------------|------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------------------------|
|                | ha                     | m/m                          | m                                   | ha                      | m³/s                   |                            |  |                               |
| BV n°1         | 25.1                   | 0.12                         | 776                                 | 3.0                     | 0.74                   | Ruissellement              | Non  | Ruisseau                      |
| BV n°2         | 13.2                   | 0.10                         | 530                                 | 4.0                     | 1.83                   | Ruissellement / Collecteur | Non  | Ø500 (BV5)                    |
| BV n°3         | 21.9                   | 0.10                         | 933                                 | 4.2                     | 0.97                   | Ruissellement / Collecteur | Non  | Ø400 (BV10) et BV10           |
| BV n°4         | 16.1                   | 0.04                         | 618                                 | 4.0                     | 1.31                   | Ruissellement / Collecteur | Non  | Ruisseau et Ø500 (BV8)        |
| BV n°5         | 11.5                   | 0.06                         | 865                                 | 4.9                     | 1.62                   | Ruissellement / Collecteur | Non  | Ø500 (BV14)                   |
| BV n°6         | 9.1                    | 0.10                         | 515                                 | 1.8                     | 0.55                   | Ruissellement / Collecteur | Non  | Ø500 (puis fossé)             |
| BV n°7         | 2.4                    | 0.01                         | 247                                 | 0.7                     | 0.25                   | Collecteur                 | Non  | Ø500 sur Sévenne              |
| BV n°8         | 3.9                    | 0.01                         | 365                                 | 1.3                     | 0.36                   | Collecteur                 | Non  | Ruisseau                      |
| BV n°9         | 16.8                   | 0.09                         | 810                                 | 2.9                     | 0.34                   | Ruissellement / Collecteur | 2 bassins de rétention en série. Débit de fuite : 20/s | Ø400 (BV10) et fossé          |
| BV n°10        | 4.6                    | 0.12                         | 419                                 | 0.5                     | 0.21                   | Ruissellement              | Non  | Fossé (BV11)                  |
| BV n°11        | 4.7                    | 0.02                         | 430                                 | 0.6                     | 0.13                   | Ruissellement / Collecteur | Non  | Sévenne                       |
| BV n°12        | <i>Parcelle Danone</i> |                              |                                     |                         |                        |                            |  |                               |
| BV n°13        | 9.5                    | 0.01                         | 717                                 | 3.4                     | 0.73                   | Ruissellement / Collecteur | Non  | Sévenne                       |
| BV n°14        | 9.8                    | 0.01                         | 568                                 | 2.7                     | 0.59                   | Collecteur                 | Non  | Sévenne                       |
| BV n°15        | 29.8                   | 0.03                         | 1128                                | 3.0                     | 0.46                   | Ruissellement              | Non  | Sévenne                       |
| BV n°16        | 16.0                   | 0.12                         | 804                                 | 2.4                     | 0.64                   | Ruissellement              | Non  | Ruisseau                      |
| BV n°17        | 17.7                   | 0.11                         | 880                                 | 2.3                     | 0.58                   | Ruissellement              | Non  | Ruisseau                      |
| BV n°18        | 15.3                   | 0.01                         | 915                                 | 2.4                     | 0.33                   | Ruissellement / Collecteur | Non  | Ruisseau de Gravetan          |
| BV n°19        | 29.1                   | 0.08                         | 786                                 | 4.9                     | 1.06                   | Ruissellement / Collecteur | Non  | BV 18 et ruisseau de Gravetan |

La surface imperméabilisée indiquée ci-dessus est une valeur théorique estimée sur la base du zonage d'urbanisme selon les critères suivants :

| Zone | Type d'occupation                | Coefficient de ruissellement |
|------|----------------------------------|------------------------------|
| Uia  | ZI                               | 0,75                         |
| Ui   | ZI                               | 0,75                         |
| Ue   | Terrain sport                    | 0,3                          |
| Ua   | Urbanisation dense               | 0,45                         |
| Ub   | Habitat individuel               | 0,35                         |
| Uc   | Habitat individuel               | 0,25                         |
| Nh   | Zone rurale - Habitat individuel | 0,1                          |
| Ah   | Zone rurale - Habitat individuel | 0,1                          |
| N    | Zone rurale - Habitat individuel | 0,1                          |
| A    | Zone rurale - Habitat individuel | 0,1                          |
| Nd   | Zone rurale - Habitat individuel | 0,1                          |
| Au   | Urbanisation dense               | 0,5                          |
| Uac  | Urbanisation dense               | 0,5                          |

Le tableau ci-dessous décrit les bassins versants regroupés. Les valeurs de débits de pointe décennale indiqués permettent de vérifier le bon dimensionnement des collecteurs en aval.

| BV Regroupé | BV élémentaire             | Surface BV | Pente équivalente BV | Débit pointe décennal | Ouvrage Régulation | Milieu Récepteur     |
|-------------|----------------------------|------------|----------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|
|             |                            | ha         | m/m                  | m <sup>3</sup> /s     |                    |                      |
| BV A        | BV19 -> BV18               | 44.4       | 0.019                | 1.16                  | Non                | Ruisseau de Gravetan |
| BV B        | BV3 // BV9 -> BV10 -> BV11 | 38.7       | 0.059                | 1.76                  | Oui (voir BV9)     | Sévenne              |
| BV C        | BV2 -> BV5 -> BV14         | 34.5       | 0.030                | 2.09                  | Non                | Sévenne              |
| BV D        | BV4 -> BV8                 | 20         | 0.017                | 1.17                  | Non                | Ruisseau             |

En fonction des valeurs calculées, on peut vérifier le dimensionnement des exutoires de bassins versants

Certains bassins versants possèdent un exutoire canalisé dont les caractéristiques sont indiquées dans le tableau qui suit.

Pour déterminer la capacité des réseaux d'eaux pluviales existants nous utiliserons la formule de Manning-Strickler :

$$Q = v \times S = k \times S \times R^{2/3} \times i^{1/2}$$

dans laquelle :

- Q est le débit capable de l'ouvrage en m<sup>3</sup>/s
- v est la vitesse moyenne d'écoulement en m/s
- S est la section mouillée de l'ouvrage en m<sup>2</sup>
- R est le rayon hydraulique en m ; R = section mouillée S (en m<sup>2</sup>)

### 6.4.3 périmètre mouillé P (en m)

- $i$  est la pente moyenne du collecteur en m/m
- $k$  est le coefficient de rugosité qui dépend de la nature de la canalisation (35 pour éléments en terre ou enherbés et 70 pour les ouvrages en béton)

| Bassin Versant | Type d'exutoire | Diamètre | Matériaux | Pente moyenne | Coefficient k retenu | Débit pleine section | Débit pointe décennal BV |
|----------------|-----------------|----------|-----------|---------------|----------------------|----------------------|--------------------------|
|                |                 | mm       |           | m/m           |                      | m <sup>3</sup> /s    | m <sup>3</sup> /s        |
| BV n°2         | Collecteur      | 500      | béton     | 0.098         | 70                   | 1.07                 | 1.83                     |
| BV n°3         | Collecteur      | 400      | béton     | 0.056         | 70                   | 0.45                 | 0.97                     |
| BV n°4         | Collecteur      | 500      | béton     | 0.03          | 70                   | 0.60                 | 1.31                     |
| BV n°5         | Collecteur      | 500      | béton     | 0.02          | 70                   | 0.49                 | 1.62                     |
| BV n°6         | Collecteur      | 500      | béton     | 0.03          | 70                   | 0.60                 | 0.55                     |
| BV n°7         | Collecteur      | 500      | béton     | 0.003         | 70                   | 0.19                 | 0.25                     |
| BV n°8         | Collecteur      | 400      | béton     | 0.005         | 70                   | 0.13                 | 1.17                     |
| BV n°9         | Collecteur      | 300      | Béton     | 0.05          | 70                   | 0.20                 | 0.34                     |
| BV n°11        | Collecteur      | 900      | Béton     | 0.025         | 70                   | 2.60                 | 1.76                     |
| BV n°13        | Collecteur      | 400      | béton     | 0.025         | 70                   | 0.30                 | 0.73                     |
| BV n°14        | Collecteur      | 800      | béton     | 0.005         | 70                   | 0.85                 | 2.09                     |

*Tableau des valeurs de débits disponibles des collecteurs existants et des débits de pointe décennal – cas défavorable*

### 6.4.4 Analyse et orientation des réflexions

A la lecture du tableau ci-dessus le réseau existant semble sous-dimensionné vis-à-vis d'une pluie d'intensité décennale. Néanmoins il faut mettre en lien ces chiffres avec deux critères :

- L'urbanisation des secteurs est partielle : le calcul des débits de pointe décennal pour chaque bassin versant est, en grande partie, fonction du coefficient de ruissellement affecté à ce bassin. Notre démarche a été d'estimer le coefficient global du bassin versant en affectant un coefficient type pour chaque zone définie au zonage du PLU. Par exemple nous avons affecté un coefficient de ruissellement de 0.35 à une zone classée Ub au sens du PLU, zone qui correspond à une urbanisation modérée de type habitations individuelles. Or, la grande partie des zones Ub sur la commune de Saint Just Chaleyssin ne sont que très faiblement urbanisées à ce jour.

Le tableau présenté ci-dessus donne donc une indication des débits qui seraient constatés dans le cadre d'une urbanisation totale des zones.

- Les bassins versants comportent des exutoires parallèles : Une partie du débit engendré par la pluie d'intensité décennale est dirigé en ruissellement sur un exutoire parallèle, potentiellement un ruisseau. Pour exemple le bassin versant n°2 est équipé d'une canalisation reprenant les eaux de

ruissellement le long du chemin de l'église. Il est fort probable que lors d'une pluie forte les eaux de ruissellement ne soient canalisées que partiellement par ce réseau. Une importante partie doit rejoindre le bassin versant attenant (BV n°5 puis BV n°4) jusqu'à se déverser dans la Sévenne. Ainsi les bassins versants traversés par des cours d'eau chargent de manière « parasite » ces derniers et diminuent de ce fait le débit constaté à l'exutoire des bassins.

En conclusion, les débits calculés correspondent à un état d'urbanisation avancée de la commune et en cas de forte pluie il existe à l'heure actuelle des exutoires de « délestage ».

Néanmoins le zonage définit au PLU va potentiellement accroître l'urbanisation sur certains secteurs. L'imperméabilisation des surfaces liée à ce phénomène, va augmenter la quantité d'eau de pluie collectée par les ouvrages existants et nous rapprocher des valeurs présentées plus haut, à savoir une mise en charge excessive des réseaux.

Il paraît donc nécessaire de contrôler les rejets d'eaux pluviales dans le réseau à la source et donc de limiter le débit de fuite des parcelles à urbaniser.

#### 6.4.5 Dispositions constructives et définition des débits de fuite

Comme précisé à l'article *U 4 – Desserte par les réseaux* du règlement du PLU la gestion des eaux pluviales doit être réalisée à l'échelle de la parcelle ou de l'opération soit par infiltration, soit par rétention. Au besoin, un traitement préalable sera mis en œuvre pour assurer la qualité des rejets. Un dispositif de rétention doit compenser l'imperméabilisation de toute nouvelle construction ou de tout nouvel aménagement.

Lorsque l'infiltration n'est techniquement pas possible et en cas d'impossibilité de rejet au milieu superficiel, un rejet dans un réseau de collecte sera admis sous réserve que le raccordement soit gravitairement possible, d'une rétention et d'un débit de fuite limité.

Les nouveaux aménagements devront donc envisager en premier lieu l'infiltration. Si cela s'avère impossible techniquement, un rejet à débit limité sera admis. Nous présentons ci-après la démarche puis les résultats du calcul de ces valeurs de débit de fuite.

##### Aléa Glissement de terrain :

La commune de saint Just Chaleyssin est concerné par un aléa « Glissement de terrain » sur les zones représentées sur la carte des aléas (établie le 23 octobre 2014), annexée au PLU. L'infiltration ne sera pas permise dans les zones concernées par cet aléa.

##### Démarche :

L'objectif à atteindre est le suivant : tout projet de construction modifiant les surfaces imperméabilisées doit être transparent vis-à-vis du débit constaté à l'exutoire de la parcelle avant construction.

Nous allons donc modéliser les bassins versants définis plus haut sur la base d'un état vierge d'urbanisation. Pour des raisons de sécurité les valeurs de débit de pointe décennale surfacique sont affectées d'un coefficient de pondération de 0.70.

Par ailleurs, il convient de restreindre la valeur du débit de fuite préconisé sur les bassins dont l'exutoire est jugé sensible (sensibilité aux inondations, capacité réduite...).

**TABLEAU DES VALEURS DE DEBIT DE FUITE DES OUVRAGES DE RETENTION PAR BASSIN VERSANT**

| Bassin Versant | Surface Bassin Versant | Pente Moyenne Bassin Versant | Longueur Hydraulique Bassin Versant | Surface imperméabilisée (urbanisation nulle ; C=10%) | Débit pointe décennale | Débit de pointe décennal surfacique pondéré | Débit de pointe décennal surfacique retenu |
|----------------|------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------|---|--|
|                | ha                     | m/m                          | m                                   | ha   | m³/s                   | L/s/m²                                      | L/s/m²                                     |
| BV n°1         | 25.1                   | 0.12                         | 776                                 | 2.5  | 0.60                   | 0.0015                                      | <b>0.0015</b>                              |
| BV n°2         | 13.2                   | 0.10                         | 530                                 | 1.3  | 0.50                   | 0.0025                                      | <b>0.0015*</b>                             |
| BV n°3         | 21.9                   | 0.10                         | 933                                 | 2.2  | 0.50                   | 0.0020                                      | <b>0.0015*</b>                             |
| BV n°4         | 16.1                   | 0.04                         | 618                                 | 1.6  | 0.40                   | 0.0015                                      | <b>0.0015</b>                              |
| BV n°5         | 11.5                   | 0.06                         | 865                                 | 1.2  | 0.25                   | 0.0015                                      | <b>0.0015</b>                              |
| BV n°6         | 9.1                    | 0.10                         | 515                                 | 0.9  | 0.25                   | 0.0020                                      | <b>0.0020</b>                              |
| BV n°7         | 2.4                    | 0.01                         | 247                                 | 0.2  | 0.05                   | 0.0015                                      | <b>0.0015</b>                              |
| BV n°8         | 3.9                    | 0.01                         | 365                                 | 0.4  | 0.05                   | 0.0010                                      | <b>0.0010</b>                              |
| BV n°9         | 16.8                   | 0.09                         | 810                                 | 1.7  | 0.30                   | 0.0015                                      | <b>0.0015</b>                              |
| BV n°10        | 4.6                    | 0.12                         | 419                                 | 0.5  | 0.15                   | 0.0020                                      | <b>0.0015*</b>                             |
| BV n°11        | 4.7                    | 0.02                         | 430                                 | 0.5  | 0.10                   | 0.0015                                      | <b>0.0015</b>                              |
| BV n°12        | Parcelle Danone        |                              |                                     |  |                        |   |  |
| BV n°13        | 9.5                    | 0.01                         | 717                                 | 1  | 0.15                   | 0.0010                                      | <b>0.0010</b>                              |
| BV n°14        | 9.8                    | 0.01                         | 568                                 | 1  | 0.15                   | 0.0010                                      | <b>0.0010</b>                              |
| BV n°15        | 29.8                   | 0.03                         | 1128                                | 3.0  | 0.45                   | 0.0010                                      | <b>0.0010</b>                              |
| BV n°16        | 16.0                   | 0.12                         | 804                                 | 1.6  | 0.40                   | 0.0015                                      | <b>0.0015</b>                              |
| BV n°17        | 17.7                   | 0.11                         | 880                                 | 1.8  | 0.45                   | 0.0015                                      | <b>0.0015</b>                              |
| BV n°18        | 15.3                   | 0.01                         | 915                                 | 1.5  | 0.20                   | 0.0010                                      | <b>0.0010</b>                              |
| BV n°19        | 29.1                   | 0.08                         | 786                                 | 4.9  | 0.60                   | 0.0015                                      | <b>0.0015</b>                              |

\* les valeurs de débits de pointe décennal surfaciques des bassins versants n°2, 3 et 10 ont été limitées à la vue de la sensibilité des bassins situés en aval.

Les valeurs de débits de pointe décennale surfaciques retenus présentées ci-dessus permettront de fixer le débit de fuite des ouvrages de rétention. Elles devront être appliquées à la surface totale de la parcelle à aménager.

Ces valeurs sont reportées sur le plan n°01 (Plan des bassins versants).

## 7 ANNEXES :

| Numéro document | Nom                                 | Indice | Date     |
|-----------------|-------------------------------------|--------|----------|
| 01              | Plan des bassins versants (1/2)     | A      | 26/06/13 |
| 01              | Plan des bassins versants (2/2)     | A      | 26/06/13 |
| 02              | Plan du réseau Eaux Pluviales (1/2) | B      | 10/02/16 |
| 02              | Plan du réseau Eaux Pluviales (2/2) | B      | 10/02/16 |
| 03              | Plan du réseau Assainissement (1/3) | B      | 17/06/15 |
| 03              | Plan du réseau Assainissement (2/3) | B      | 17/06/15 |
| 03              | Plan du réseau Assainissement (3/3) | B      | 17/06/15 |
| 04              | Plan de zonage Assainissement       | D      | 24/03/16 |