

MAITRE D ' OUVRAGE



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

Le Chef Lieu

73340 LE NOYER

Tél: 06.07.08.89.88

e-mail: contact@assistance-territoires.fr

SITUATION

COMMUNE DE SAINT JUST CHALEYSSIN

PROJET

SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT
ET GESTION DES EAUX PLUVIALESTITRE
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	B	QR	rapport.doc	

Indice	Date	Modifications	Créé par	Vérifié par
A	26/06/2013	Edition originale	QR	JHK
B	17/06/2015	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	6
4	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF :	11
4.1	Etat actuel.....	11
4.2	Etat futur et Prescriptions techniques à imposer sur les nouvelles zones non raccordables	11
5	IMPACT DU PROJET DE PLU SUR LES MILIEUX RECEPTEURS.....	13
6	GESTION DES EAUX PLUVIALES	14
6.1	Description de la gestion des Eaux Pluviales.....	14
6.2	Zones ouvertes à l'urbanisation	14
6.3	Renseignements généraux sur les Eaux Pluviales	15
6.4	Tableau caractéristique des bassins versants eaux pluviales.....	15
7	Annexes :	25

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 quand 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 loessiques citées ci-avant, il s'agit d'un loess 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 différents 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 DBO₅/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 séparée 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 m³ 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 m³/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 ³)	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 créés annuellement.

3.3 DONNEES RELATIVES AUX RESEAUX EXISTANTS

3.3.1 Equipements et fonctionnement des réseaux

La COMMUNE DE SAINT JUST – CHALEYSSIN est Maître 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^{er} 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.

- o 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.
- o 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 m³ de capacité.
- Bassin de Rétention E.P. « Les Coquelicots » (privé, géré par Pluralis) au lieudit « Larpin », de 300 m³ 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 Eaux Usées

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 m³/h)
- Poste de Refoulement « Le Stade » (pompes 2 x 10 m³/h)
- Poste de Refoulement au lieudit « Le Corbet » (pompes 2 x 10 m³/h)
- Poste de Refoulement au lieudit « Les Sources » (pompes 2 x 20 m³/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

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

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^{er} 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^{er} 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.

Zone ouverte à l'urbanisation	Dénomination de la Zone	Type de zone
Zones Ua	Chaleyssin	A vocation d'habitat
Zones Ub	La Roche La Solaine	A vocation d'habitat
	Chaleyssin	A vocation d'habitat
	Larpin Au Lantay	A vocation d'habitat
	Les Chanoz	A vocation d'habitat
	Les Mayetières	A vocation d'habitat
	Le Plan	A vocation d'habitat
Zone Uc	Rolandièrre	A vocation d'habitat
	Le Pilon	A vocation d'habitat
	Les Dames En Bourray	A vocation d'habitat
Zone AU	Chaleyssin	A vocation d'habitat
Zone Uia	Saint Germain	A vocation industrielle
	Les Verchèrres	A vocation industrielle
Zone Ui	Les Verchèrres	A vocation industrielle
Zone Ue	Les Chanoz	A vocation économique

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 1 tous les 5 ans	Centres-villes / zones industrielles ou commerciales : Si risque d'inondation vérifié 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'infiltre 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 décennal.

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 Moyenn e Bassin Versant	Longueur Hydraulique Bassin Versant	Surface impermé abilisée	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	Ruisselleme nt	Non	Ruisseau
BV n°2	13.2	0.10	530	4.0	1.83	Ruisselleme nt / Collecteur	Non	Ø500 (BV5)
BV n°3	21.9	0.10	933	4.2	0.97	Ruisselleme nt / Collecteur	Non	Ø400 (BV10) et BV10
BV n°4	16.1	0.04	618	4.0	1.31	Ruisselleme nt / Collecteur	Non	Ruisseau et Ø500 (BV8)
BV n°5	11.5	0.06	865	4.9	1.62	Ruisselleme nt / Collecteur	Non	Ø500 (BV14)
BV n°6	9.1	0.10	515	1.8	0.55	Ruisselleme nt / 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	Ruisselleme nt / 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	Ruisselleme nt	Non	Fossé (BV11)
BV n°11	4.7	0.02	430	0.6	0.13	Ruisselleme nt / Collecteur	Non	Sévenne
BV n°12	Parcelle Danone							
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	m³/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 m³/s
- v est la vitesse moyenne d'écoulement en m/s
- S est la section mouillée de l'ouvrage en m²
- R est le rayon hydraulique en m ; $R = \frac{\text{section mouillée}}{S}$ (en m²)

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		m³/s	m³/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	0.0015
BV n°2	13.2	0.10	530	1.3	0.50	0.0025	0.0015*
BV n°3	21.9	0.10	933	2.2	0.50	0.0020	0.0015*
BV n°4	16.1	0.04	618	1.6	0.40	0.0015	0.0015
BV n°5	11.5	0.06	865	1.2	0.25	0.0015	0.0015
BV n°6	9.1	0.10	515	0.9	0.25	0.0020	0.0020
BV n°7	2.4	0.01	247	0.2	0.05	0.0015	0.0015
BV n°8	3.9	0.01	365	0.4	0.05	0.0010	0.0010
BV n°9	16.8	0.09	810	1.7	0.30	0.0015	0.0015
BV n°10	4.6	0.12	419	0.5	0.15	0.0020	0.0015*
BV n°11	4.7	0.02	430	0.5	0.10	0.0015	0.0015
BV n°12	Parcelle Danone						
BV n°13	9.5	0.01	717	1	0.15	0.0010	0.0010
BV n°14	9.8	0.01	568	1	0.15	0.0010	0.0010
BV n°15	29.8	0.03	1128	3.0	0.45	0.0010	0.0010
BV n°16	16.0	0.12	804	1.6	0.40	0.0015	0.0015
BV n°17	17.7	0.11	880	1.8	0.45	0.0015	0.0015
BV n°18	15.3	0.01	915	1.5	0.20	0.0010	0.0010
BV n°19	29.1	0.08	786	4.9	0.60	0.0015	0.0015

* 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)	A	26/06/13
02	Plan du réseau Eaux Pluviales (2/2)	A	26/06/13
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	A	16/06/15