

Syndicat Mixte du Lac d'Annecy

7, rue des terrasses B.P. 39, 74 962 CRAN-GEVRIER
Tel : 04 50 66 77 77 – Fax : 04 50 66 77 88



l'oxygène
à la source

Schéma général d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales

1_Not_GA_SJZ

Notice explicative du zonage d'assainissement

Commune de Saint-Jorioz



SAFEGE
Bâtiment Universaône - 18 rue Félix Mangini,
69009, Lyon
Tel : 04 72 19 89 70



19 rue de Lac Saint-André, 73370 Le Bourget-du-
Lac
Tel : 04 79 84 54 96



Date	Objet des modifications
Mars 2019	Dossier d'enquête publique
Septembre 2019	Dossier d'approbation

Approuvé par délibération du Comité Syndical du
30 septembre 2019

Le Président du SILA,

Pierre BRUYERE

Liste des abréviations

- ANC : Assainissement Non Collectif
- DBO5 : demande biochimique en oxygène pendant cinq jours = un des paramètres de la qualité de l'eau représentant la quantité d'oxygène nécessaires aux micro-organismes pour oxyder la matière organique
- EH : Equivalent-Habitant : : unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une station d'épuration. Cette unité de mesure se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour. 1 EH = 60 g de DBO5/jour en entrée station
- PLU : Plan Local d'Urbanisme
- PLUi : Plan Local d'urbanisme Intercommunal
- SCOT : Schéma de cohérence Territoriale
- SILA : Syndicat Mixte du Lac d'Annecy
- SPANC : Service Public d'Assainissement Non Collectif
- ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Sommaire

Préambule	4
1..... Etat des lieux de la commune de Saint-Jorioz	5
1.1 Situation géographique et administrative	5
1.2 Contexte urbain.....	5
1.3 Contexte géologique	8
1.4 Hydrographie.....	9
1.5 Usages et contraintes du milieu naturel.....	10
1.6 Situation actuelle vis-à-vis de l'assainissement collectif.....	10
1.7 Situation vis-à-vis de l'assainissement non collectif.....	11
2..... Présentation de la carte de zonage	13
2.1 Généralités	13
2.2 Zonage d'assainissement collectif	13
2.3 Zonage d'assainissement non collectif.....	14
ANNEXE 1 : résultats des sondages de sol réalisés antérieurement à 2018.....	15

Tables des illustrations

Figure 1 : Répartition des activités sur la commune de Saint-Jorioz.....	5
Figure 2 : Périmètre du SCOT du bassin Annecien au 1er janvier 2017 (Source : www.scot-bassin-annecien.fr).....	7
Figure 3 : Conformités des installations ANC sur la commune	11

Table des tableaux

Tableau 1 : Recensement INSEE pour la commune de Saint-Jorioz	5
Tableau 2 : Principaux cours d'eau présents sur la commune potentiellement impactés par le rejet d'ANC	9
Tableau 3 : Capacité des cours d'eau à recevoir des rejets ANC	12
Tableau 4 : Liste des scénarios étudiés mais non retenus	14

PREAMBULE

Le présent document constitue la notice explicative du zonage d'assainissement collectif des eaux usées de la commune de Saint-Jorioz.

Il s'inscrit dans un dossier comprenant également :

- La notice explicative générale,
- La carte d'aptitude des milieux de la commune,
- La carte de zonage d'assainissement de la commune.

Le contexte réglementaire et la méthodologie pour la réalisation du zonage sont détaillés dans la *Notice explicative générale (0_NoticeZonageEU)*.

1 ETAT DES LIEUX DE LA COMMUNE DE SAINT-JORIOZ

1.1 Situation géographique et administrative

SAINT-JORIOZ est une commune située dans le département de la Haute-Savoie (74), s'étendant sur 2112 ha. Depuis le 1^{er} janvier 2017, elle fait partie de la communauté d'agglomération du Grand Annecy.

1.2 Contexte urbain

1.2.1 Evolution de la population

Depuis les années 1980, Saint-Jorioz connaît une croissance démographique linéaire qui a néanmoins ralenti depuis 2010. Les derniers recensements INSEE donnent les résultats suivants :

Tableau 1 : Recensement INSEE pour la commune de Saint-Jorioz

Année du recensement	1982	1990	1999	2010	2015
Nombre d'habitants	3344	4178	5002	5717	5747

Le nombre d'habitants par foyer est estimé à 1,7.

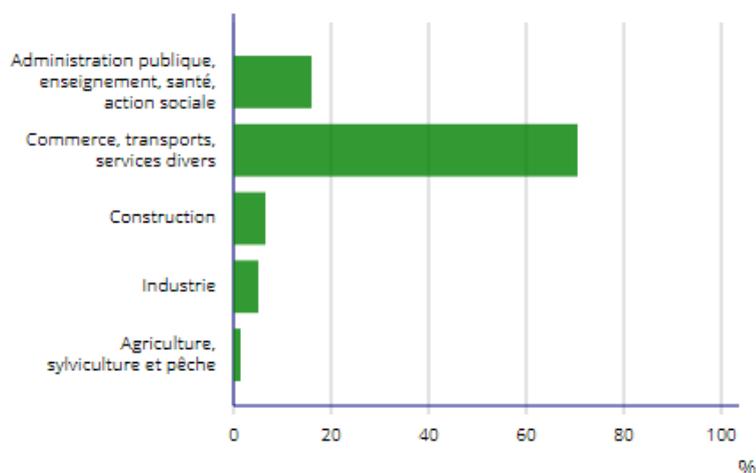
La population à l'horizon 2030 serait d'environ 5777 habitants en conservant la dynamique de croissance des recensements INSEE depuis 2010.

1.2.2 Occupation des sols

En 2015, les résidences secondaires représentent 16.5% du parc de logement (données INSEE). Près de 56.4% du parc de logements est constitué de maisons individuelles pour environ 43.5% de logements en collectif.

Les 725 établissements actifs (unités de production de biens ou de services, publiques ou privées) recensés sur la commune par l'INSEE en 2015 se répartissent comme suit :

CEN G1 - Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015



Champ : ensemble des activités.

Source : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2015.

Figure 1 : Répartition des activités sur la commune de Saint-Jorioz

Les activités économiques de la commune sont essentiellement axées sur une activité tertiaire, soit les services liés au tourisme saisonnier ou ceux liés aux résidents travaillant dans la région d'Annecy. Dans une moindre mesure, les activités économiques de Saint-Jorioz sont tournées vers l'artisanat, l'industrie et l'agriculture.

La capacité d'hébergement sur la commune de Saint-Jorioz est importante, avec ses 6 campings équivalents à 771 emplacements, ses 3 hôtels d'une capacité totale de 77 chambre, 1 centre de vacances et de loisirs de 250 lits et 2 maisons d'hôtes.

11 exploitations agricoles sont recensées sur le territoire communal.

On recense deux zones d'activités :

- ZA de la Tuilerie avec une superficie de 20.1ha (+1.1ha potentiels) pour 43 entreprises
- Zone des Chapelles avec une superficie de 5.6ha (+2.7ha potentiels) pour 8 entreprises

1.2.3 Documents d'urbanisme

Saint-Jorioz dispose d'un PLU dernièrement modifié le 28 juin 2018 qui est en cours de révision dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Rive Gauche du lac d'Annecy.

La commune est dans le périmètre du SCOT du bassin Annecien, approuvé le 26 février 2014, qui fixe les grandes lignes de développement du territoire pour les 20 prochaines années.

Les principaux objectifs du SCOT sont les suivants :

- Une consommation foncière inférieure à 1100 hectares pour les 20 prochaines années, soit une diminution de près de 50 % par rapport à la poursuite de la tendance actuelle, permettant de préserver des terres agricoles et les paysages.
- Le maintien de la dynamique du territoire sur le plan démographique et économique : construction d'environ 30 000 logements et encouragement au développement économique dans toute sa diversité.
- Une structuration du territoire autour d'une « armature urbaine » organisée en cohérence avec les transports en commun et privilégiant la proximité.
- Un développement urbain plus dense associant qualité urbaine et mixité des fonctions.
- Une importante prise en compte de la loi littoral et des exigences environnementales : respect de la biodiversité (trame verte et bleue) et de paysages, préservation des ressources, gestion des déchets...



Figure 2 : Périmètre du SCOT du bassin Annecien au 1er janvier 2017 (Source : www.scot-bassin-annecien.fr)

Le SCOT préconise dans toutes les communes de « donner la priorité à la densification dans l'enveloppe urbaine existante » et définit des densités de logements à respecter, entre 20 logements/ha et 60 logements/ha, selon la densité existant du tissu urbain. Ces ratios correspondent à des surfaces disponibles pour chaque logement variant entre 160 m² et 500 m².

1.3 Contexte géologique

○ Topographie

Saint-Jorioz est installée sur le front Nord du massif des Bauges. Le territoire communal est divisé par la vallée du Laudon, limitée au Sud par le col de Leschaux et s'ouvrant au Nord-Est sur le lac d'Annecy. Saint-Jorioz s'étend de 1700 mètres d'altitude au sommet de la montagne du Semnoz à 447 mètres en bordure du lac.

A l'Est, la commune s'appuie sur une portion du versant occidental de la montagne d'Entrevernes qui se situe dans le prolongement du Roc des Bœufs.

Sur la commune de Saint-Jorioz, la crête de ce massif se situe autour de 1200 mètres d'altitude.

Dans sa partie orientale, le territoire de Saint-Jorioz s'étend jusqu'aux crêtes du massif boisé du Semnoz, à son extrémité Nord, en passant par le Crêt de Tertere, le Crêt de la Grande Danne, et le Crêt des Sauts. La limite communale correspond sensiblement à la ligne de crête, support du point culminant de la commune à environ 1700 mètres d'altitude.

La zone urbanisée s'étend le long des berges du Laudon et dans les premières pentes du Semnoz. La partie Nord-Est du territoire, en bordure du Lac, supporte un habitat concentré. Une partie de cette zone correspond à une plaine anciennement marécageuse.

○ Le substratum calcaire

La vallée du Laudon est formée d'un synclinal orienté Nord, Nord-Est - Sud, à ossature de calcaire urgonien (115 millions d'années) dont l'épaisseur varie de 200 à 250 mètres. Cette formation, perméable en grand du fait de son importante karstification, repose sur des marno-calcaires imperméables hauteriviens (120 millions d'années).

Le bord occidental de ce synclinal correspond à la montagne du Semnoz. Le bord oriental n'est plus visible du fait de la tectonique (présence d'une faille orientée Nord-Sud au pied du flan oriental du Roc des Bœufs).

Un second synclinal, également orienté Nord-Sud, forme la vallée d'Entrevernes. Son bord occidental correspond au Roc des Bœufs, et son bord oriental au Taillefer. Le Roc des Bœufs et la montagne d'Entrevernes sont également constitués de calcaire urgonien.

○ Le substratum molassique

Le synclinal dit « de Leschaux » est comblé par la **molasse lacustre rouge** d'âge oligo-miocène (24 millions d'années) dont l'épaisseur atteindrait 1000 mètres par endroits.

Cette formation est composée d'une alternance de grès grossiers verts et de marnes compactes bariolées, particulièrement imperméables.

La molasse affleure sporadiquement, dans les secteurs soumis à plus forte érosion : les pentes fortes et le lit des cours d'eau.

○ Les formations superficielles

Les **dépôts morainiques** de la dernière glaciation tapissent le fond de la vallée du Laudon, recouvrant la molasse lacustre sur une épaisseur atteignant 5 mètres par endroit.

Cette moraine remaniée est composée de blocs et cailloux hétérogènes et hétérométriques noyés dans une matrice sablo-argileuse.

De par leur mode de dépôt, ces formations quaternaires présentent une grande variabilité :

- dans leur répartition géographique à l'affleurement ;
- dans la nature des dépôts.

Les **alluvions lacustres** représentent le comblement des lacs de retrait glaciaire, installés dans des bassins surcreusés derrière des verrous.

Les **alluvions fluviales**, déposés par le Laudon et le ruisseau des Champs Fleuris, forment des cônes de déjection

Au pied des reliefs urgoniens, aux extrémités Est et Ouest du territoire communal, des **éboulis de pente** recouvrent soit directement le substratum, soit les moraines.

1.4 Hydrographie

Le territoire communal est drainé par le ruisseau de l'Aloua, Le Laudon, le Nant du Villard, et le ruisseau des Champs Fleuris, qui alimentent la rive gauche du lac d'Annecy.

- Le ruisseau de l'Aloua alimenté par les eaux de ruissellement du versant oriental du massif du Semnoz, et par des résurgences karstiques. Il établit la limite avec le territoire de la commune de Sévrier.
- Le Laudon est alimenté par de nombreuses sources d'origine karstique provenant des calcaires du substratum (ruisseau des Fernets, ruisseau de Sur La Ville, trop-pleins des captages communaux...).

Son bassin versant s'étend sur une surface de 30 km² limitée au Sud par le col de Leschaux, à l'Est par le Semnoz et à l'Ouest par le Roc des Bœufs et la Montagne d'Entrevernes.

Il rejoint le lac d'Annecy à Saint-Jorioz, avec un débit moyen de 0,78 m³/s.

Un de ces principaux affluents sur le territoire de Saint-Jorioz est Le Ruisseau. Ce cours d'eau à écoulement permanent prend sa source au pied du Semnoz, à la fontaine de Bourneau.

- Le Nant du Villard draine le versant occidental de la Montagne d'Entrevernes.
- Le ruisseau des Champs Fleuris draine le versant occidental de la montagne d'Entrevernes. Il matérialise la limite entre Duingt et Saint-Jorioz.

Les cours d'eaux potentiellement impactés par le rejet des dispositifs d'assainissement non collectif ont fait l'objet d'une mesure de débit au mois d'août 2018 pour estimer le débit d'étiage. Ces mesures sont venues complétées celles réalisées en 2004-2005.

Tableau 2 : Principaux cours d'eau présents sur la commune potentiellement impactés par le rejet d'ANC

Nom du cours d'eau	Débit mesuré en 2018 (l/s)	Débit mesuré en 2004-2005 (l/s)
Ruisseau des Champs Fleuris	0.1	0.22
Le Laudon	20.6	24
L'Aloua	0	/
Nant de Villard	0	3
Ruisseau de frédan	0	/

1.5 Usages et contraintes du milieu naturel

Les informations sur le milieu naturel sont répertoriées sur la carte d'aptitude des milieux de la commune (3_CA_GA_SJZ).

1.5.1 Captages d'alimentation en eau potable

La commune est concernée par plusieurs captages d'alimentation en eau potable :

- Pompage au lac Roselières
- Le Var
- Captage d'Entredozone
- Vieux Moulins

Les périmètres de protection de captages sont reportés sur la carte d'aptitude des milieux de la commune. Les contraintes de faisabilité des différents types d'assainissement prendront en compte les règlements spécifiques de chacun des périmètres.

1.5.2 Zones naturelles

La commune est concernée par une zone NATURA 2000 : FR8201720 « Cluse du Lac d'Annecy » ainsi que par plusieurs ZNIEFF :

- ZNIEFF de type 1 :
 - 820031626 : « Marais de l'Enfer » ;
 - 820031337 : « Roc des Boeufs, montagne d'Entrevernes » ;
 - 820031637 : « Semnoz, du crêt des sauts au crêt de l'Aigle » ;
- ZNIEFF de type 2 :
 - 820005231 : « ENSEMBLE FONCTIONNEL FORME PAR LE LAC D'ANNECY ET SES ANNEXES » ;
 - 820031350 : « MASSIFS ORIENTAUX DES BAUGES » ;
 - 820009765 : « ZONES HUMIDES DU SUD DE L'ALBANAIS »

9 zones humides sont également recensées. Ces zones sont reportées sur la carte d'aptitude des milieux (3_CA_GA_SJZ) et prises en compte pour la réalisation du zonage d'assainissement (critère impactant potentiellement la note environnementale des scénarios de desserte).

1.6 Situation actuelle vis-à-vis de l'assainissement collectif

Le réseau de collecte est 100% séparatif. En 2017, il se compose de 59.4 km de conduites et de 2023 branchements.

- Nombre de postes de relevage/refoulement : 3
- Nombre de déversoirs d'orage : 0

Sur la base des rôles d'eau de 2016, le taux de desserte est estimé à 97.6%

Les eaux collectées sont traitées à l'Usine de Dépollution des eaux usées SILOE situé à Cran Gévrier sur la commune d'Annecy. La filière de traitement de cette UDEP est de type « lits bactériens + biofiltres ». Sa capacité actuelle est de 230 000 EH. Dans le cadre du schéma général d'assainissement, il est prévu un scénario d'extension de SILOE afin d'augmenter sa capacité à 250 000 EH pour répondre au potentiel d'accroissement futur de la population du bassin annecien et aux futurs raccordements générés par les travaux de desserte.

1.7 Situation vis-à-vis de l'assainissement non collectif

1.7.1 Diagnostic des installations ANC actuelles

Le contrôle des installations d'assainissement non collectif est assuré par le SILA qui a mis en place le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

81 installations ANC sont recensées sur la commune.

D'après l'analyse de la base de données actuelle du SPANC, 76 % des installations ne sont pas conformes.

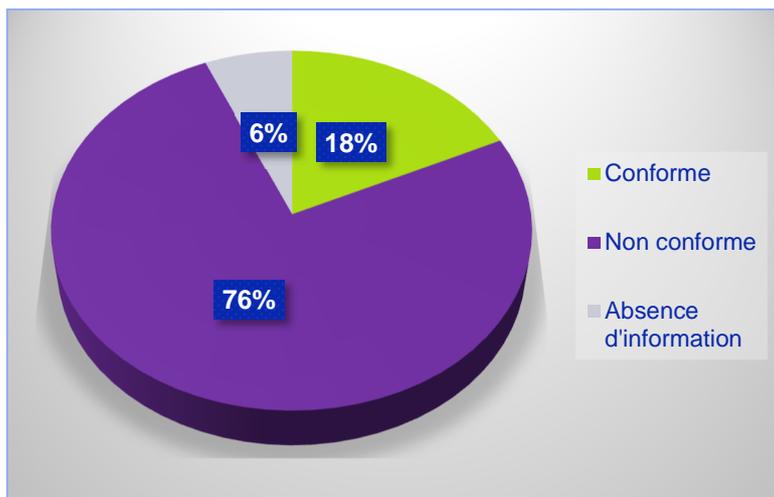


Figure 3 : Conformités des installations ANC sur la commune

1.7.2 Aptitude du milieu à l'ANC

Les informations relatives à l'aptitude des milieux sont répertoriées sur la carte 3_CA_GA_SJZ.

1.7.2.1 Aptitude des sols à l'ANC

Sur la commune de Saint-Jorioz, les résultats des sondages réalisés révèlent une mauvaise perméabilité des sols, excepté au lieu-dit « Lornard » où la capacité d'infiltration est moyenne.

Nota : la carte d'aptitude des sols est fournie à titre indicatif. Les pétitionnaires devront faire réaliser, à leurs frais, par un bureau d'étude compétent, une étude de faisabilité de l'assainissement pour déterminer la filière la mieux adaptée au terrain.

1.7.2.2 Capacité des cours d'eau à accepter les rejets ANC

Conformément à la méthodologie expliquée dans la *Notice explicative générale du zonage* (0_Notice ZonageEU), la capacité des cours d'eau à accepter les rejets ANC a été déterminée en calculant l'indice de saturation.

Tableau 3 : Capacité des cours d'eau à recevoir des rejets ANC

Nom du cours d'eau	Cours d'eau apte à recevoir des rejets ANC
Ruisseau des Champs Fleuris	Oui
Le Laudon	Oui
L'Aloua	Non
Nant de Villard	Non
Ruisseau de Frédan	Non

Les résultats obtenus montrent que les cours d'eau ne peuvent plus recevoir de rejets ANC, exceptés le Laudon et le ruisseau des Champs Fleuris

La carte d'aptitude des milieux de la commune (3_CA_GA_SJZ) indique une hétérogénéité quant à l'aptitude des milieux à la mise en œuvre de l'ANC. Il est à noter que les installations ANC de la commune sont essentiellement dispersées. Le hameau situé au sud de la commune, au lieu-dit « Chez Demaison » est sur un milieu défavorable à l'ANC. Son raccordement sera de ce fait étudié (raccordement sur la commune limitrophe de Saint Eustache).

2 PRESENTATION DE LA CARTE DE ZONAGE

2.1 Généralités

Le tracé du périmètre est établi sur un fond cadastral.

Le classement d'un secteur en zone d'assainissement collectif a pour effet de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu.

Ce classement n'a pas pour conséquence :

- De rendre le terrain constructible ;
- D'éviter au pétitionnaire de réaliser un assainissement autonome conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions serait antérieure à la date de desserte de la parcelle par le réseau d'assainissement.

Sur la carte de zonage est représenté en rouge le contour des parcelles identifiées comme raccordées ou raccordables au réseau d'assainissement des eaux usées existant ou futur. En dehors des secteurs indiqués en rouge sur la carte de zonage, les parcelles sont classées en assainissement non collectif.

2.2 Zonage d'assainissement collectif

Les scénarios de raccordement au réseau d'assainissement collectif ont été étudiés conformément à la méthodologie présentée dans la *Notice explicative générale (0_Note ZonageEU)*.

2.2.1 Scénarios de desserte déjà programmés

Il n'est programmé aucun scénario de desserte par le SILA à l'horizon 2020.

2.2.2 Liste des scénarios de desserte retenus

Aucun scénario de raccordement n'est retenu dans le cadre de cette étude.

2.3 Zonage d'assainissement non collectif

2.3.1 Rappel des critères d'exclusion des scénarios

Le programme de travaux à réaliser étant sur 10 ans, les cas suivants ont été considérés :

- Les scénarios situés à plus de 2 km du réseau ont été exclus ;
- Le raccordement des hameaux de moins de 5 abonnés n'est pas étudié ;
- En-deçà de 20 abonnés par poste de refoulement, le scénario n'est pas étudié ;
- En cas de contraintes techniques ou d'exploitation trop importantes, le scénario est exclu ;
- Si l'aptitude des milieux est favorable à l'ANC, le scénario n'est pas étudié.

En dehors des lieux-dits « Chez Demaison » et « le Bouchet », les installations ANC sont dispersées et leur faible impact sur le milieu ne justifie pas de travaux de raccordement.

2.3.1.1 Liste des scénarios étudiés mais non retenus

Les scénarios dont la note est inférieure à 10/20 n'ont pas été retenus.

Tableau 4 : Liste des scénarios étudiés mais non retenus

Lieu-dit	Nombre d'abonnés concerné	Note globale du scénario
Le Bouchet	16	8

Au sud de la commune, 10 abonnés (une partie des abonnés du hameau « Chez Demaison ») auraient pu être raccordés sur Saint-Eustache au lieu-dit « Paterier ». Cependant, ce scénario n'a pas été retenu car il est noté 7/20.

ANNEXE 1 : résultats des sondages de sol réalisés antérieurement à 2018

L'analyse se base sur la méthode S.E.R.P :

- **Sol (S)** Texture, structure, gonflement, vitesse de percolation, conductivité hydraulique.
- **Eau (E)** Profondeur d'une nappe pérenne, présence d'une nappe perchée temporaire, possibilité d'inondation, hydromorphie.
- **Roche (R)** Profondeur de la roche altérée ou non.
- **Pente (P)** Valeur de la pente en surface du terrain naturel.

Selon les valeurs obtenues pour ces quatre critères, il est possible de leur faire correspondre une note de 1 à 3.

- 1 favorable
- 2 moyennement favorable
- 3 défavorable

Cette codification permet d'attribuer à chaque site un indice « S.E.R.P » représentatif de son aptitude à l'assainissement non collectif. Il existe donc 81 indices, chacun ayant une définition précise et différente, variant de 1.1.1.1, le plus favorable, à 3.3.3.3, le plus défavorable.

Afin de permettre une appréciation globale de l'aptitude d'un site à l'assainissement non collectif, ces indices sont regroupés en quatre classes d'aptitude (vert, jaune, orange, rouge) représentant leurs implications économiques et techniques.

Classe 1 Site convenable. Pas de problème majeur. Aucune difficulté de dispersion.

Classe 2 Site convenable dans son ensemble. Pas de problème majeur. Aucune difficulté de dispersion.

Classe 3 Site présentant au moins un caractère défavorable. Les difficultés de dispersion sont réelles.

Classe 4 Site ne convenant pas. La dispersion dans le sol n'est plus possible.

CLASSES	INDEXATION				APPRECIATION DE L'APTITUDE DES SITES SELON LA COULEUR ET LA CLASSIFICATION
	Majeur		Mineur		
CLASSE 1 (Vert)	S 1	E 1	R 1 ou 2	P 1 ou 2	Site convenable - pas de contraintes majeures, aucune difficulté de dispersion (infiltration) et de restitution au milieu naturel. L'épuration est assurée de façon convenable par le sol naturel en place.
	aucune exception				

<p>CLASSE 2 (Jaune)</p>	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">R</td> <td style="text-align: center;">P</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 ou 2</td> </tr> </table> <p>Exception pour 2.2.2.2 classé en 3 pour tenir compte du caractère majeur de S et E</p>	S	E	R	P	1 ou 2	1 ou 2	1 ou 2	1 ou 2	<p>Site convenable dans son ensemble, mais quelques difficultés locales de dispersion (infiltration et restitution au milieu naturel); L'épuration sera généralement bien assurée. L'épandage souterrain peut cependant être mis en œuvre après quelques aménagements mineurs.</p>				
S	E	R	P											
1 ou 2	1 ou 2	1 ou 2	1 ou 2											
<p>CLASSE 3 (Orange)</p>	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">R</td> <td style="text-align: center;">P</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table> <p>Sont classés en 3 les indices contenant un caractère codé en 3 et ceux figurant ci-dessus. Exception pour certains classés en 4 (voir Classe 4).</p>	S	E	R	P	1	1	3	3	2	2	2	2	<p>Site présentant une contrainte majeure (proximité d'une nappe, sol imperméable, pente importante, substrat compact ou imperméable proche). Les difficultés de dispersion et d'épuration sont réelles.</p>
S	E	R	P											
1	1	3	3											
2	2	2	2											
<p>CLASSE 4 (Rouge)</p>	<p>Sont classés en 4 les indices contenant au moins 2 caractères codés en 3. Exceptions pour tenir compte des caractères majeurs et mineurs « 1.3.R ou P = 2 », « 2.2.R ou P = 3 », « 2.3.R et P quelconques », « 3.2.R et P quelconques ».</p>	<p>Site présentant plusieurs contraintes majeures, l'épuration et l'infiltration par le sol naturel n'est assurément plus possible. Il faut améliorer le traitement par l'utilisation systématique de dispositifs en sol substitué.</p>												

2.3.1.1 Investigations réalisées par le cabinet B.E.T.E.C.H.

Les secteurs de la commune concernés par l'étude de l'aptitude des sols sont :

- Chez Provent
- Chez Seyteur
- Le Villaret
- La Côte
- Lornard
- Monnetier
- Entredozone
- La Rivaz est
- Les Vignes du Buloz.

Certains secteurs étudiés sont aujourd'hui raccordés au réseau collectif d'assainissement ou seront raccordables dès leur ouverture à l'urbanisation.

Les investigations menées se composent de 24 sondages pédologiques pour la reconnaissance visuelle des sols locaux, 37 sondages à la tarière pour les tests de perméabilité (avec description des sols) et 43 essais de pénétration dynamique au PANDA pour la recherche du substratum à moins de 2 m de profondeur.

Chez Provent

Tout le secteur est à présent raccordé au réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	<i>Chez Provent</i>
COUVERTURE VEGETALE	Prés ou jardins
PENTE	8 - 15 %
PERMEABILITE	2 à 16,4 mm/h
NAPPE	Quelques écoulements ponctuels et saisonniers au toit de la molasse
SUBSTRATUM	Profondeur de la molasse variant de 0,30 à 2 m.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.2.2.1 ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère très peu perméable du sol en place.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Eau » pour tenir compte de la présence à faible profondeur d'un engorgement plus ou moins permanent d'eau, révélé par les traces d'hydromorphie. Ici, l'hydromorphie résulte principalement de la stagnation des eaux météoriques due à la présence d'horizons imperméables.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir de la présence à faible profondeur du substratum molassique imperméable.

Sur ce secteur de la commune, l'aptitude du sol correspond à une classe 4 (rouge).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : sol peu perméable, traces d'hydromorphie dues à la présence d'horizon imperméable, substratum molassique à faible profondeur. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative.

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type **lit filtrant drainé à flux vertical**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

Chez Seyteur

Une partie des habitations situées dans ce secteur ne sont pas raccordées au réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Chez Seyteur
COUVERTURE VEGETALE	Prés ou jardins
PENTE	8 - 15 %
PERMEABILITE	6 à 15 mm/h
NAPPE	Zone humide en aval de la parcelle n°474 – circulations d'eau à faible profondeur
SUBSTRATUM	Profondeur de la molasse variant de moins d'1 m à 1,50 m.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.2.2.1 ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère très peu perméable du sol en place.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Eau » pour tenir compte de la présence à faible profondeur d'un engorgement plus ou moins permanent d'eau, révélé par la présence d'une zone humide. Ici, l'hydromorphie résulte principalement de la stagnation des eaux météoriques due à la présence d'horizons imperméables.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir de la présence à faible profondeur du substratum molassique imperméable.

Sur ce secteur de la commune, l'aptitude du sol correspond à une classe 4 (rouge).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : sol peu perméable, traces d'hydromorphie dues à la présence d'horizon imperméable, substratum molassique à faible profondeur. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative.

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type **lit filtrant drainé à flux vertical**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Chez Seyteur (proximité du Ruisseau du Villard)
COUVERTURE VEGETALE	Prés
PENTE	2 à 8 %
PERMEABILITE	40 mm/h
NAPPE	Pas d'observations
SUBSTRATUM	Substratum à plus de 2 m de profondeur.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 1.1.1.1. ou classe 1.

Sur ce secteur de la commune, le long du ruisseau du Villard, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 1 (verte).

Le site ne présente aucune contrainte majeure à l'assainissement non collectif. Il n'y a pas de difficulté à d'épuration et d'infiltration par le sol naturel en place. Sur ces sols perméables, les dispositifs sont de type **tranchées d'infiltration à faible profondeur dans le sol naturel**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

Le Villaret

Ce secteur (anciennes zones 2NAcb et 3NAcb), situé dans le périmètre de protection éloignée du pompage au lac, ne compte actuellement aucune habitation. Le réseau collectif d'assainissement dessert dans son état actuel une partie du Villaret.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Le Villaret Sud-est
COUVERTURE VEGETALE	Prés ou jardins
PENTE	8 - 15 %
PERMEABILITE	Pas de mesure
NAPPE	Nombreuses zones humides dans la pente et présence d'une source en pied de pente
SUBSTRATUM	Substratum à plus de 2 m de profondeur.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.2.1.1 ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère très peu perméable du sol en place.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Eau » pour tenir compte de la présence à faible profondeur d'un engorgement plus ou moins permanent d'eau, révélé par la présence des zones humides et d'une source en pied de pente. Ici, l'hydromorphie résulte principalement de la stagnation des eaux météoriques due à la présence d'horizons imperméables.

Sur ce secteur du Villaret, l'aptitude du sol correspond à une classe 4 (rouge).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : sol peu perméable, et présence de zones humides. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative.

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type **lit filtrant drainé à flux vertical**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Le Villaret (ouest et nord)
COUVERTURE VEGETALE	Prés
PENTE	2 à 8 %
PERMEABILITE	32 à 560 mm/h
NAPPE	Pas d'observations
SUBSTRATUM	Substratum à plus de 2 m de profondeur.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 1.1.1.1. ou classe 1.

Sur ce secteur du Villaret, le long du ruisseau du Villard, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 1 (verte).

Le site ne présente aucune contrainte majeure à l'assainissement non collectif. Il n'y a pas de difficulté à d'épuration et d'infiltration par le sol naturel en place. Sur ces sols perméables, les dispositifs sont de type **tranchées d'infiltration à faible profondeur dans le sol naturel**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

La Côte

Tout le secteur de la Côte est desservi par le réseau collectif d'assainissement. La dernière tranche de travaux est en cours.

Secteur de l'impasse de la Côte

IMPLANTATION - LIEU DIT	La Côte 1 (amont à l'ouest)
COUVERTURE VEGETALE	Prés – jardins
PENTE	2 à 8 %
PERMEABILITE	60 mm/h
NAPPE	Pas d'observations
SUBSTRATUM	Substratum à plus de 2 m de profondeur.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 1.1.1.1. ou classe 1.

Sur ce secteur de la Côte, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 1 (verte).

Le site ne présente aucune contrainte majeure à l'assainissement non collectif. Il n'y a pas de difficulté à d'épuration et d'infiltration par le sol naturel en place. Sur ces sols perméables, les dispositifs sont de type **tranchées d'infiltration à faible profondeur dans le sol naturel**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

IMPLANTATION - LIEU DIT	La Côte 1 (au centre le coteau)
COUVERTURE VEGETALE	Prés – jardins
PENTE	> 15 %
PERMEABILITE	15 mm/h
NAPPE	Venues d'eau à faible profondeur
SUBSTRATUM	Molasse à moins de 1m de profondeur.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.2.3.2. ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère très peu perméable du sol en place.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Eau » pour tenir compte de la présence à faible profondeur d'un engorgement plus ou moins permanent d'eau, révélé par les venues d'eau. Ici, l'hydromorphie résulte principalement de la stagnation des eaux météoriques due à la présence d'horizons imperméables.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir de la présence à faible profondeur du substratum molassique imperméable.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour prendre en compte les fortes valeurs de pente contraignant l'aménagement des parcelles et interdisant la mise en place d'un épandage classique.

Sur ce secteur de la Côte, l'aptitude du sol correspond à une classe 4 (rouge).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : sol assez peu perméable, venues d'eau dues à la présence d'horizon imperméable, substratum molassique à faible profondeur et fortes pentes. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative.

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type **lit filtrant drainé à flux vertical**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

IMPLANTATION - LIEU DIT	La Côte 1 (aval à l'est)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	2 à 8 %
PERMEABILITE	6 mm/h
NAPPE	Pas d'observations
SUBSTRATUM	Substratum à plus de 2 m de profondeur.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.1.1. ou classe 3.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère très peu perméable du sol en place.

Sur ce secteur de la Côte, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 3 (orange).

La dispersion dans le sol est difficile compte tenu du caractère peu perméable du sol en place. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel ou souterrain. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative. Dans ce cas, le dispositif est de type **lit filtrant drainé à flux vertical**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

Secteur de la Route du Col de Leschaux

Ce secteur est déjà partiellement construit et desservi par le réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	La Côte 2 (parcelles au nord)
COUVERTURE VEGETALE	Prés
PENTE	8 à 15 %
PERMEABILITE	Couches superficielles plus sableuses plus perméables
NAPPE	Pas d'observations
SUBSTRATUM	Substratum à plus de 1,5 m de profondeur.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 2.1.1.2. ou classe 2.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère peu perméable du sol en place.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour prendre en compte les plus fortes valeurs de pente contraignant l'aménagement des parcelles et interdisant la mise en place d'un épandage classique.

Sur ce secteur de la Côte, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 2 (jaune).

Il n'y pas de contraintes majeures, le sol est assez filtrant et perméable. L'épuration est assurée de façon convenable par le sol naturel en place. L'aménagement des terrains pour pallier aux problèmes de pente et un dimensionnement adapté des installations compte tenu des faibles valeurs de perméabilité sont nécessaires. Sur ces sols assez perméables, les dispositifs sont de type **tranchées d'infiltration à faible profondeur dans le sol naturel**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration. La réalisation de tests de perméabilité à la parcelle est notamment recommandée afin de bien dimensionner les tranchées d'infiltration.

IMPLANTATION - LIEU DIT	La Côte 2 (parcelles au sud)
COUVERTURE VEGETALE	Prés – jardins
PENTE	8 à 15 %
PERMEABILITE	2 mm/h
NAPPE	Présence d'une source à proximité de la parcelle 186
SUBSTRATUM	Molasse à moins de 1m de profondeur.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.2.3.2. ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère très peu perméable du sol en place.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Eau » pour tenir compte de la présence à faible profondeur d'un engorgement plus ou moins permanent d'eau, révélé par la présence d'une source. Celle-ci est liée à des écoulements ponctuels au toit de la molasse (horizon imperméable).

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir de la présence à faible profondeur du substratum molassique imperméable.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour prendre en compte les plus fortes valeurs de pente contraignant l'aménagement des parcelles et interdisant la mise en place d'un épandage classique.

Sur ce secteur de la Côte, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 4 (rouge).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : sol assez peu perméable, venues d'eau dues à la présence d'horizon imperméable, substratum molassique à faible profondeur et fortes pentes. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative.

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type **lit filtrant drainé à flux vertical**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

Lornard

Toute la partie urbanisée de Lornard est raccordée au réseau collectif d'assainissement. Les parcelles étudiées ici seront raccordées dès leur ouverture à l'urbanisation.

2 zones sont définies sur ce secteur : Zone 1 : parcelles n° 81, 144, 55, 100, 112, 117 et une partie de la parcelle 75

Zone 2 : parcelles n° 49, 50, 59, 60, 129, 130, 178 et une partie de la parcelle 75

IMPLANTATION - LIEU DIT	Lornard (zone 1)
COUVERTURE VEGETALE	Prés – jardins
PENTE	2 à 8 %
PERMEABILITE	13 à 27 mm/h
NAPPE	Pas d'observations
SUBSTRATUM	Partie inférieure de ce secteur à la limite amont du cône de déjection du Laudon

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 2.1.1.1. ou classe 2, ou 3.1.1.1. ou classe 3 pour les zones où la perméabilité est plus faible.

Le chiffre 2 ou 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère peu perméable à assez perméable du sol en place.

Sur ce secteur de Lornard, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 2 (jaune), excepté pour quelques parcelles en bordure du Laudon où l'aptitude du sol correspond à une classe 3 (orange).

Dans le premier cas, il n'y a pas de contraintes majeures, le sol est assez filtrant et perméable. L'épuration est assurée de façon convenable par le sol naturel en place. L'aménagement des terrains pour pallier aux problèmes de pente et un dimensionnement adapté des installations compte tenu des faibles valeurs de perméabilité sont nécessaires.

Sur ces sols assez perméables, les dispositifs sont de type **tranchées d'infiltration à faible profondeur dans le sol naturel.**

Dans le second cas, la dispersion dans le sol est plus difficile. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel ou souterrain. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative. Dans ce cas, le dispositif est de type **lit filtrant drainé à flux vertical.**

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.. La réalisation de tests de perméabilité à la parcelle est notamment recommandée afin de bien dimensionner les tranchées d'infiltration.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Lornard (zone 2)
COUVERTURE VEGETALE	Prés
PENTE	> 15 %
PERMEABILITE	96 mm/h et 1300 mm/h dans des sables limoneux à nombreux blocs
NAPPE	Nombreuses zones humides dans le coteau avec notamment des sources aux ruptures des pentes.
SUBSTRATUM	Nombreux blocs mais pas de molasse repérée.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.2.1.2. ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère trop perméable du sol en place. L'installation d'un épandage classique n'est pas envisageable, puisque cette filière est à proscrire pour des terrains trop perméable (au-delà de 500 mm/h, contamination rapide des nappes).

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Eau » pour tenir compte de la présence à faible profondeur d'un engorgement plus ou moins permanent d'eau, révélé par la présence des zones humides. Ici, l'hydromorphie résulte principalement de la stagnation des eaux météoriques due à la présence d'horizons imperméables.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour prendre en compte les plus fortes valeurs de pente contraignant l'aménagement des parcelles et interdisant la mise en place d'un épandage classique.

Sur ce secteur de Lornard, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 4 (rouge).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : sol trop perméable, présence de zones humides et fortes pentes. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative.

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type **lit filtrant drainé à flux vertical**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

Monnetier

Ce secteur est partiellement desservi par le réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Monnetier
COUVERTURE VEGETALE	Prés
PENTE	2 à 8 % dans les parties au sud et au nord, mais très pentu dans la majorité de la zone avec un talus très prononcé.
PERMEABILITE	25 mm/h
NAPPE	Pas de présence d'eau décelée mais écoulements très probables à l'interface moraine / molasse
SUBSTRATUM	Observations du substratum molassique au-delà de 1,60 m

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 2.2.1.3. ou classe 4.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère assez peu perméable du sol en place.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Eau » pour tenir compte de la présence très probable d'écoulements d'eau à faible profondeur à l'interface moraine / molasse, entraînant des risques de glissement dans le talus. Une zone de glissement est identifiée dans ce secteur.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Pente » pour prendre en compte de la présence de talus des problèmes de stabilité des terrains.

A Monnetier, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 4 (rouge).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : présence d'eau dans le sol et fortes pentes localement. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative.

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type **lit filtrant drainé à flux vertical**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

Entredozone

L'ensemble de ce secteur est desservi par le réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Entredozone
COUVERTURE VEGETALE	Prés
PENTE	2 à 8 %
PERMEABILITE	0 mm/h
NAPPE	Présence d'eau à 1,7 m dans l'un des sondages et écoulements ponctuels probables sur le toit de la molasse
SUBSTRATUM	Observations du substratum molassique au-delà de 1,50 m

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.1.1. ou classe 3.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère argileux très peu perméable du sol en place.

A Entredozone, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 3 (orange).

La dispersion dans le sol est difficile compte tenu du caractère très peu perméable du sol en place. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel ou souterrain. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative. Dans ce cas, le dispositif est de type **lit filtrant drainé à flux vertical**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

La Rivaz Est

L'extension du réseau collectif d'assainissement sur la « Rivaz Est » est au programme des travaux du SILA de 2006-2008.

IMPLANTATION - LIEU DIT	La Rivaz Est
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	8 à 15 % en général. Versant peu pentu mais localement une butte de molasse très prononcée centrée sur la parcelle n°585 ainsi qu'une rupture de pente importante lorsqu'on va vers le talweg au sud-est et à l'est du secteur
PERMEABILITE	5 à 25 mm/h
NAPPE	Ecoulements ponctuels et saisonniers au niveau de l'interface colluvions (ou moraine) sur molasse. Zones plus humides et sol saturé en surface localement.
SUBSTRATUM	Substratum molassique proche de la surface, notamment dans la partie haute où il est subaffleurant. 2 maisons existantes sont fondées à faible profondeur sur la molasse visible dans le talus en aval.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.2.2.2. ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère argileux très peu perméable du sol en place.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Eau » pour tenir compte de la présence très probable d'écoulements d'eau à faible profondeur à l'interface colluvions - moraine / molasse, révélés par les traces d'hydromorphie et les zones humides.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir de la présence à faible profondeur du substratum molassique imperméable (parfois moins de 1 m.).

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour prendre en compte les plus fortes valeurs de pente observées.

A la Rivaz Est, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 4 (rouge).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : perméabilité faible à moyenne, présence d'eau dans le sol, substratum molassique à faible profondeur et fortes pentes localement. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative.

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type **lit filtrant drainé à flux vertical**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

Localement, pour les parcelles situées à l'ouest et à l'est, la perméabilité est supérieure à 15 mm/h, la pente des terrains est de l'ordre de 8% et le substratum est absent à faible profondeur. La classification SERP pour ces deux secteurs s'établit à 2.2.1.1. ou classe 2.

Sur ces parcelles, à la Rivaz Est, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 2 (jaune).

Il n'y a pas de contraintes majeures, le sol est assez filtrant et perméable. L'épuration est assurée de façon convenable par le sol naturel en place. Sur ces sols assez perméables, les dispositifs sont de type **tranchées d'infiltration à faible profondeur dans le sol naturel**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.. La réalisation de tests de perméabilité à la parcelle est notamment recommandée afin de bien dimensionner les tranchées d'infiltration.

Les Vignes du Buloz

Le raccordement de ce secteur, était au programme des travaux du SILA pour 2005.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Les Vignes du Buloz
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	Zone de replat au sud. 2 buttes de molasse avec une rupture de pente importante à l'aval, au nord-ouest et au sud-est
PERMEABILITE	2, 9 et 10 mm/h à l'est, nord-est et 40 mm/h à l'ouest
NAPPE	Ecoulements ponctuels et saisonniers au niveau dans les pentes à l'interface avec le substratum imperméable.
SUBSTRATUM	Nombreux affleurements visibles de la molasse dans les parties hautes, et épaisseur de terrain meuble plus importante en partie basse.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.2.3.2. ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère peu perméable du sol en place.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Eau » pour tenir compte de la présence très probable d'écoulements d'eau à faible profondeur à l'interface avec la molasse.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir de la présence à faible profondeur du substratum molassique imperméable, dont les affleurements sont visibles dans les parties hautes.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour prendre en compte les plus fortes valeurs de pente observées dans les talus.

Aux Vignes du Buloz, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 4 (rouge).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : perméabilité faible à moyenne, présence d'eau dans le sol, substratum molassique à faible profondeur et fortes pentes localement. Il faut améliorer le

traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative.

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type **lit filtrant drainé à flux vertical**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

*Pour les parcelles situées à l'ouest et au sud, la perméabilité est bonne avec 40 mm/h, le terrain est très peu pentu et le substratum est absent à faible profondeur. **La classification SERP pour ces parcelles s'établit à 1.1.1.1. ou classe 1.***

Sur ces parcelles, aux Vignes du Buloz, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 1 (verte).

Il n'y pas de contraintes majeures, le sol est assez filtrant et perméable. L'épuration est assurée de façon convenable par le sol naturel en place. Sur ces sols assez perméables, les dispositifs sont de type **tranchées d'infiltration à faible profondeur dans le sol naturel**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

2.3.1.2 Investigations complémentaires : nature des prestations réalisées

Les travaux de terrain préalables pour compléter la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif se composent dans le cas présent de :

2 sondages à la tarière manuelle ;

Des études à la parcelle existantes pour les valeurs de perméabilité.

Ces sondages sont réalisés aux lieux dits *Chez Demaison* et *Chez Chappeluz* dans les zones non raccordées au collecteur d'eaux usées.

Chez Demaison

Une partie de cette zone est située dans le périmètre de protection rapprochée du captage des Vieux Moulins alimentant la commune de Saint-Jorioz.

IMPLANTATION - LIEU DIT	<i>Chez Demaison</i>
COUVERTURE VEGETALE	Prés ou jardins
PENTE	15 – 20 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,05 m	Terre végétale limoneuse brune sans cailloutis
0,05 à 0,80 m	Moraine argileuse ocre brune compacte peu plastique, peu humide, présence de quelques rares cailloutis calcaires. Traces d'hydromorphie à partir de 0,50 m.
PERMEABILITE	Les rapports d'étude à la parcelle donnent des perméabilités très faibles.
REMARQUES	Pas d'affleurement du substratum. Existence d'un cours d'eau non pérenne, affluent du Nant du Villard.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.2.1.2 ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère très peu perméable du sol en place.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Eau » pour tenir compte de la présence à faible profondeur d'un engorgement plus ou moins permanent d'eau, révélé par les traces d'hydromorphie. Ici, l'hydromorphie résulte principalement de la stagnation des eaux météoriques due à la présence d'horizons imperméables.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des fortes pentes rencontrées dans le secteur, qui contraignent la mise en place d'un dispositif classique de type épendage.

Sur ce secteur de la commune, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 4 (rouge).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à très faible perméabilité, traces d'hydromorphie dues à la présence d'horizon imperméable et fortes pentes. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative.

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type **lit filtrant drainé à flux vertical**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

Chez Chappeluz

IMPLANTATION - LIEU DIT	<i>Chez Chappeluz</i>
COUVERTURE VEGETALE	Prés ou jardins
PENTE	15 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,07 m	Terre végétale limoneuse brune sans cailloutis
0,07 à 0,20 m	Moraine argilo-limoneuse peu humide.
0,20 à 0,70 m	Moraine argileuse ocre brune compacte quelques cailloux de taille centimétrique dès 0.60 m.
REMARQUES	Pas d'affleurement du substratum. Existence d'un cours d'eau non pérenne en contrebas, affluent du Nant du Villard.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.1.2. ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère très peu perméable du sol en place.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des fortes pentes rencontrées dans le secteur, qui contraignent la mise en place d'un dispositif classique.

Sur ce secteur de la commune, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 4 (rouge).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à très faible perméabilité et fortes pentes. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative.

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type **lit filtrant drainé à flux vertical**.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.