

# 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\_SET

### Notice explicative du zonage d'assainissement

Commune de Saint-Eustache



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-Eustache.....	5
1.1 Situation géographique et administrative .....	5
1.2 Contexte urbain.....	5
1.3 Contexte géologique .....	8
1.4 Hydrographie.....	8
1.5 Usages et contraintes du milieu naturel.....	9
1.6 Situation actuelle vis-à-vis de l'assainissement collectif.....	10
1.7 Situation vis-à-vis de l'assainissement non collectif.....	10
2..... Présentation de la carte de zonage .....	12
2.1 Généralités .....	12
2.2 Zonage d'assainissement collectif .....	12
2.3 Zonage d'assainissement non collectif.....	12
ANNEXE 1 : résultats des sondages de sol réalisés antérieurement à 2018.....	14

---

## Tables des illustrations

Figure 1 : Répartition des activités sur la commune de Saint-Eustache.....	5
Figure 2 : Périmètre du SCOT du bassin Annecien au 1er janvier 2017 (Source : <a href="http://www.scot-bassin-annecien.fr">www.scot-bassin-annecien.fr</a> ).....	7
Figure 3 : Conformités des installations ANC sur la commune .....	10

## Table des tableaux

Tableau 1 : Recensement INSEE pour la commune de Saint-Eustache.....	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 .....	11
Tableau 4 : Liste des scénarios étudiés non retenus.....	13

## PREAMBULE

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

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-EUSTACHE

## 1.1 Situation géographique et administrative

SAINT-EUSTACHE est une commune située dans le département de la Haute-Savoie (74), s'étendant sur 1054 ha. Depuis le 1<sup>er</sup> 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-Eustache connaît une croissance démographique assez linéaire. Les derniers recensements INSEE donnent les résultats suivants :

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

Année du recensement	1982	1990	1999	2010	2015
Nombre d'habitants	297	335	392	467	511

Le nombre d'habitants par foyer est estimé à 1,9.

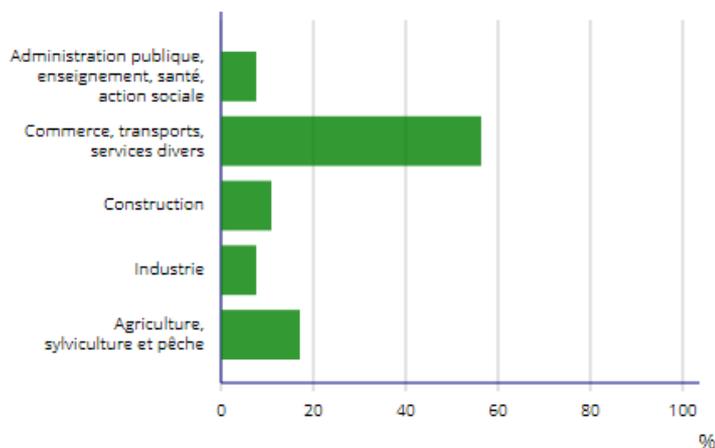
La population à l'horizon 2030 serait d'environ 600 habitants en conservant la dynamique de croissance des recensements INSEE ci-dessus.

### 1.2.2 Occupation des sols

En 2015, les résidences secondaires représentent 15% du parc de logement (données INSEE). Près de 83.8% du parc de logements est constitué de maisons individuelles pour environ 15.8% de logements en collectif.

Les 64 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-Eustache

Les activités économiques de la commune sont essentiellement tournées vers l'agriculture et dans une moindre mesure l'artisanat et le tourisme. Le tourisme est limité avec quelques gîtes ruraux et chambres d'hôtes. Concernant l'agriculture, 11 exploitations agricoles sont recensées sur le territoire communal.

### 1.2.3 Documents d'urbanisme

Le PLU de Saint-Eustache est en cours d'élaboration dans le cadre 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...

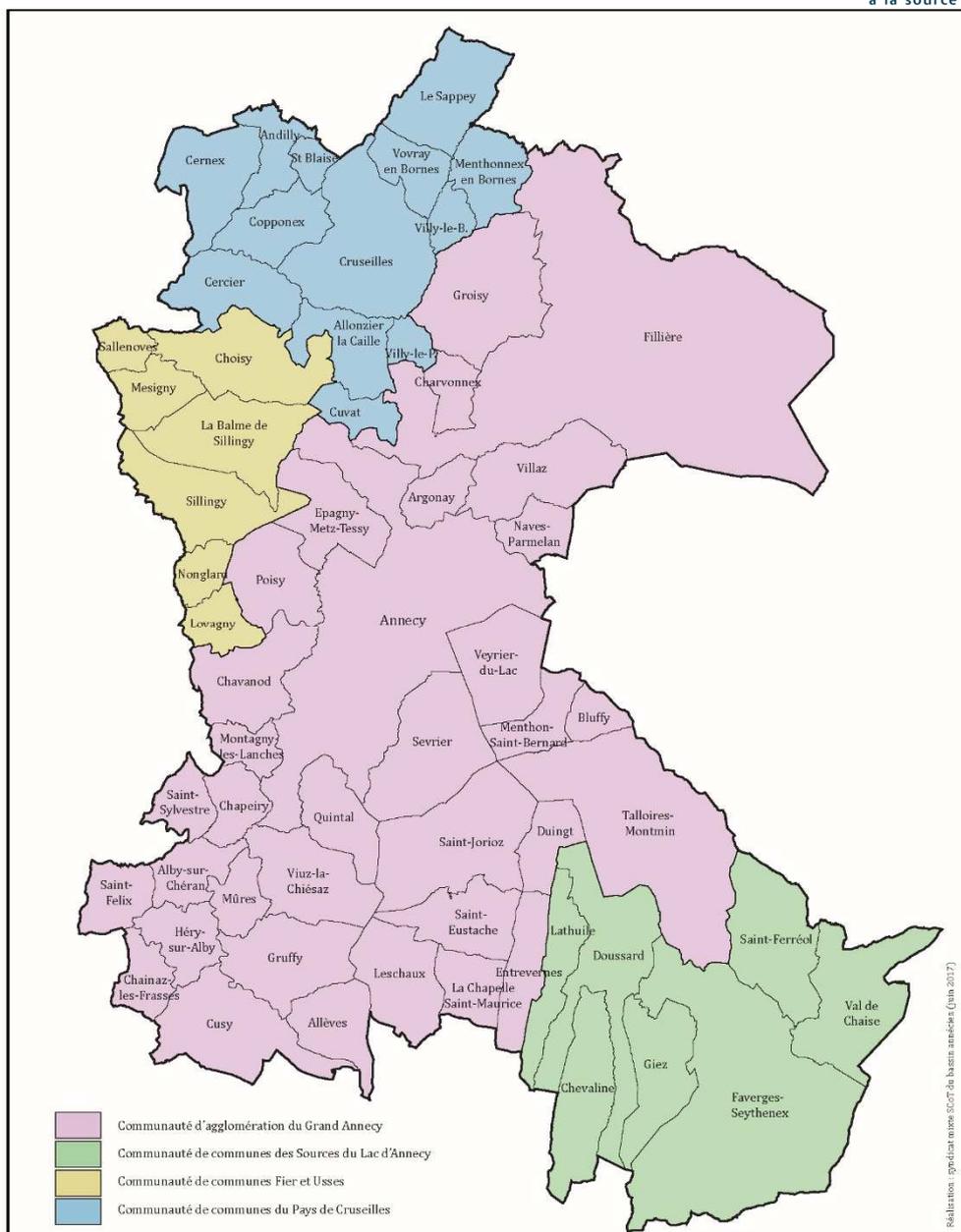


Figure 2 : Périmètre du SCOT du bassin Annecien au 1er janvier 2017 (Source : [www.scot-bassin-annecien.fr](http://www.scot-bassin-annecien.fr))

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 m<sup>2</sup> et 500 m<sup>2</sup>.

## 1.3 Contexte géologique

### ○ Le substratum calcaire

La vallée du Laudon est formée d'un synclinal orienté Nord-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 est également constitué 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.

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 Laudon, qui alimente la rive gauche du lac d'Annecy.

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 sept captages communaux...).

Son bassin versant s'étend sur une surface de 30 km<sup>2</sup> limitée au Sud par le col de Leschaux, à l'Est par le Roc des Bœufs et à l'Ouest par La Montagne d'Entrevernes.

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 compléter celles réalisées en 2004.

**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 (l/s)
Ruisseau du Villard	0	0
Ruisseau de la Pierre	0	0
Ruisseau du Lavray	0.1	2

Le débit des cours d'eau est très faible voire nul.

## 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\_SET).

### 1.5.1 Captages d'alimentation en eau potable

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

- Chez Demaison
- Grand Clément
- Le Clos
- Les Lavanches
- Grobbes
- Les Bettaz
- Golliet
- Les Frenes
- Masset

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 plusieurs ZNIEFF :

- ZNIEFF de type 1 :
  - 820031637 : « Semnoz, du crêt des sauts au crêt de l'Aigle » ;
  - 820031337 : « Roc des Boeufs, montagne d'Entrevernes » ;
- ZNIEFF de type 2 :
  - 820005252 : « MONTAGNE DU SEMNOZ » ;
  - 820031350 : « MASSIFS ORIENTAUX DES BAUGES »

Une zone humide est également recensée. Ces zones sont reportées sur la carte d'aptitude des milieux (3\_CA\_GA\_SET) 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 10 km de conduites et de 160 branchements.

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

Sur la base des rôles d'eau de 2016, le taux de desserte est estimé à 80%.

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).

49 installations ANC sont recensées sur la commune.

D'après l'analyse de la base de données actuelle du SPANC, 72 % des installations ne sont pas conformes.

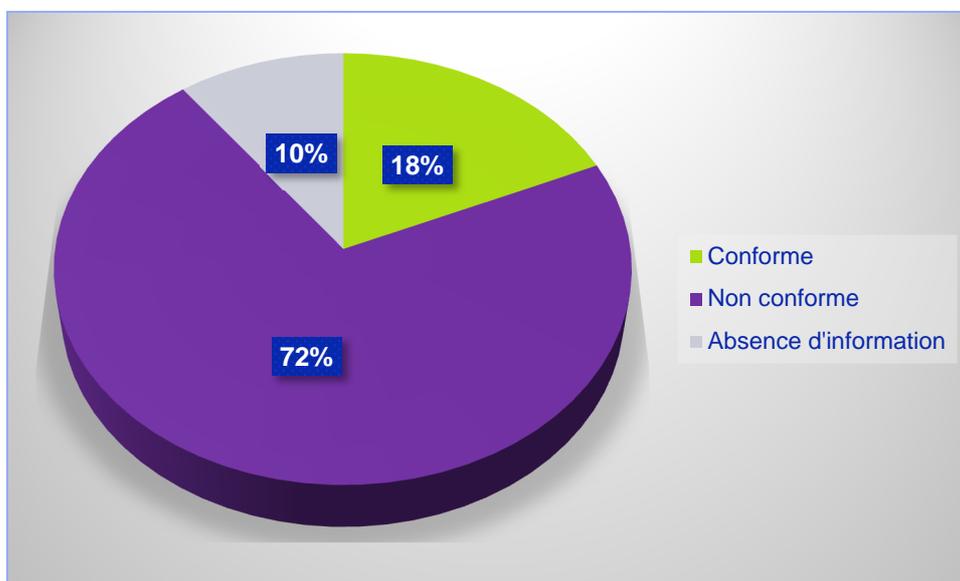


Figure 3 : Conformités des installations ANC sur la commune

### 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\_SET.

### 1.7.2.1 Aptitude des sols à l'ANC

Sur la commune de Saint-Eustache, les résultats des sondages réalisés révèlent une mauvaise perméabilité des sols.

*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 du Villard	Non
Ruisseau de la Pierre	Non
Ruisseau du Lavray	Non

Les résultats obtenus montrent que les cours d'eau ne peuvent plus recevoir de rejets ANC.

La carte d'aptitude des milieux de la commune (3\_CA\_GA\_SET) indique un milieu défavorable à la mise en œuvre de l'assainissement non collectif.

## 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

Le SILA prévoit la desserte du hameau des Pierres à l'horizon 2020 (raccordement de 8 abonnés).

#### 2.2.2 Liste des scénarios de desserte retenus

Il n'y a pas de scénario de raccordement 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 du lieu-dit « Paterier », 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 inférieurs à la note de 10/20 n'ont pas été retenus.

Tableau 4 : Liste des scénarios étudiés non retenus

Lieu-dit	Nombre d'abonnés concernés	Note globale du scénario
Paterier	32	7

## 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	
<b>CLASSE 1 (Vert)</b>	S 1  aucune exception	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.

<p><b>CLASSE 2</b> <b>(Jaune)</b></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><b>CLASSE 3</b> <b>(Orange)</b></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><b>CLASSE 4</b> <b>(Rouge)</b></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>												

### **RECONNAISSANCE PEDOLOGIQUE ET RESULTATS DES TESTS DE PERMEABILITE**

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

- 22 sondages à la tarière manuelle ;
- 11 tests de perméabilité.

Ces sondages sont réalisés aux lieux dits *Paterier, Drand, La Pierre, La Bauche, Les Cuniers, Les Grobbes et La Cambuse*, à proximité des habitations non raccordées au collecteur d'eaux usées.

Rive droite du Laudon : Paterier, Drand et la Pierre

Ces trois secteurs situés en rive droite du Laudon concernent 41 habitations.

<b>IMPLANTATION - LIEU DIT</b>	<b><i>Paterier – Drand – La Pierre</i></b>
<b>COUVERTURE VEGETALE</b>	Prés ou jardins
<b>PENTE</b>	5 à 10 % 15 à 25 % pour le hameau de la Pierre
<b>HORIZONS PEDOLOGIQUES</b>	
0 à 0,15 m	Terre végétale limoneuse brune sans cailloutis
0,15 à 1,20 m	Moraine argileuse ocre brune compacte peu plastique, peu humide à cailloutis anguleux et galets roulés de nature très hétérogène (environ 10 %). Localement, niveaux plus limoneux à partir de 0,50 m.  Traces d'hydromorphie à partir de 1,00 m.
<b>PERMEABILITE</b>	De <b>1 mm / h</b> dans les terrains plus argileux à <b>5 mm / h</b> dans les terrains comportant des niveaux plus limoneux.
<b>REMARQUES</b>	Pas d'affleurement du substratum. Le niveau piézométrique mesuré dans un puits de Paterier est sub-affleurant. Nombreuses traces d'hydromorphie (Drand, Paterier et la Pierre). Existence à Drand d'un cours d'eau non pérenne, trop-plein d'un captage amont.

**La classification SERP à Paterier de ce type de sol s'établit à 3.3.1.1 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 3 est introduit sur le caractère « Eau » pour tenir compte de la présence de la nappe à très faible profondeur. La zone est ponctuée par de nombreuses sources et traces d'hydromorphie. Le niveau piézométrique, dans le cœur du hameau de Paterier, est sub-affleurant.

#### **La classification SERP à Drand et la Pierre 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 plus fortes valeurs de pentes observées, en particulier pour le hameau de la Pierre.

#### **Sur ces secteurs 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. 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 (cf. Carte d'Aptitude des Sols).

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.*

#### Rive gauche du Laudon

Ce secteur assez pentu est situé en pied de coteau. Deux éléments présentent des variations :

- la profondeur du substratum molassique, ici largement représenté par des grès verts glauconieux micacés et moins fréquemment par des marnes compactes lie-de-vin ;
- la concentration de cailloutis, liée au dépôt hétérogène des éboulis de pente.

<b>IMPLANTATION - LIEU DIT</b>	<b><i>La Bauche, Les Cuniers, Les Grobbes, La Cambuse</i></b>
<b>COUVERTURE VEGETALE</b>	Prés ou jardins
<b>PENTE</b>	5 à 40 %
<b>HORIZONS PEDOLOGIQUES</b>	
0 à 0,15 m	Terre végétale argileuse brune à galets calcaire.
0,15 à 0,50 m	Moraine argileuse ocre-brune compacte peu plastique, peu humide. 0 à 20 % de cailloutis anguleux et galets roulés de nature très hétérogène (grès verts, galets calcaires). « Chez Masset », la concentration de cailloutis atteint 50 %.  Cette formation morainique peut atteindre 2 mètres d'épaisseur.
0,50 à 1,20 m	Molasse gréseuse glauconieuse micacée compacte.  « Aux Grobbes » le grès est oxydé et prend une teinte brun-rouille (tâches d'oxyde ferrique).  « Aux Cuniers », le grès alterne avec des niveaux marneux solides compactés couleur lie-de-vin.  « Sous Les Cuniers », le grès est altéré en sable mélangé à l'argile.
<b>PERMEABILITE</b>	Autour de <b>1 mm / h</b> dans les terrains argileux. <b>De 1 à 5 mm / h</b> dans les grès. <b>10 mm / h</b> dans les terrains argilo-sableux de « Sous les Cuniers ».
<b>REMARQUES</b>	Traces d'hydromorphie Aux Grobbes.  La zone est ponctuée par de nombreuses sources aux faibles débits.

**La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.2.3 ou classe 4.**

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère très peu perméable du sol en place. Les valeurs les plus fortes, 10 mm / h sont obtenues dans une formation argilo-sableuse (altération du grès, moraine remaniée). Cette perméabilité reste trop faible pour permettre l'épuration des effluents sur du long terme.

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

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des contraintes de pente qui atteignent 40 % sur certains terrains.

**Sur ces secteurs 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, 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.*