

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_ACY

Notice explicative du zonage d'assainissement

Commune d'Annecy



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	6
1.....Etat des lieux de la commune d'Annecy	7
1.1 Situation géographique et administrative	7
1.2 Contexte urbain.....	7
1.3 Contexte géologique	11
1.4 Hydrographie.....	12
1.5 Usages et contraintes du milieu naturel.....	13
1.6 Situation actuelle vis-à-vis de l'assainissement collectif.....	14
1.7 Situation vis-à-vis de l'assainissement non collectif.....	14
2.....Présentation de la carte de zonage	17
2.1 Généralités	17
2.2 Zonage d'assainissement collectif	17
2.3 Zonage d'assainissement non collectif.....	18
ANNEXE 1 : résultats des sondages de sol réalisés antérieurement à 2018.....	19

Tables des illustrations

Figure 1 : Répartition des activités sur la commune d'Annecy.....	8
Figure 2 : Périmètre du SCOT du bassin Annecien au 1er janvier 2017 (Source : www.scot-bassin-annecien.fr).....	10
Figure 3 : Conformités des installations ANC sur la commune	15

Table des tableaux

Tableau 1 : Recensement INSEE pour la commune d'Annecy.....	7
Tableau 2 : Principaux cours d'eau présents sur la commune potentiellement impactés par le rejet d'ANC	12
Tableau 3 : Capacité des cours d'eau à recevoir des rejets ANC	16
Tableau 4 : Liste des hameaux qui resteront en ANC	18

PREAMBULE

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

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_NoteZonageEU)*.

1 ETAT DES LIEUX DE LA COMMUNE D'ANNECY

1.1 Situation géographique et administrative

ANNECY est une commune située dans le département de la Haute-Savoie (74), s'étendant sur 6694 ha.

C'est une commune nouvelle née le 1^{er} janvier 2017 de la fusion de 6 communes : Annecy, Annecy Le Vieux, Cran Gevrier, Pringy, Meythet et Seynod. Les communes historiques deviennent des communes déléguées et conservent leurs noms et leurs territoires.

Annecy est la première ville en nombre d'habitants de Haute-Savoie. Elle accueille également la préfecture du département.

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, Annecy connaît une croissance démographique assez linéaire. Les derniers recensements INSEE donnent les résultats suivants :

Tableau 1 : Recensement INSEE pour la commune d'Annecy

Année du recensement	1982	1990	1999	2010	2016
Nombre d'habitants	101 087	107 537	112 379	118 821	126 419

Le nombre d'habitants par foyer est estimé à 1,8.

La population à l'horizon 2030 serait d'environ 135 000 habitants en conservant la dynamique de croissance des recensements INSEE ci-dessus.

Sa densité est de 1 889 habitants/km² en 2016.

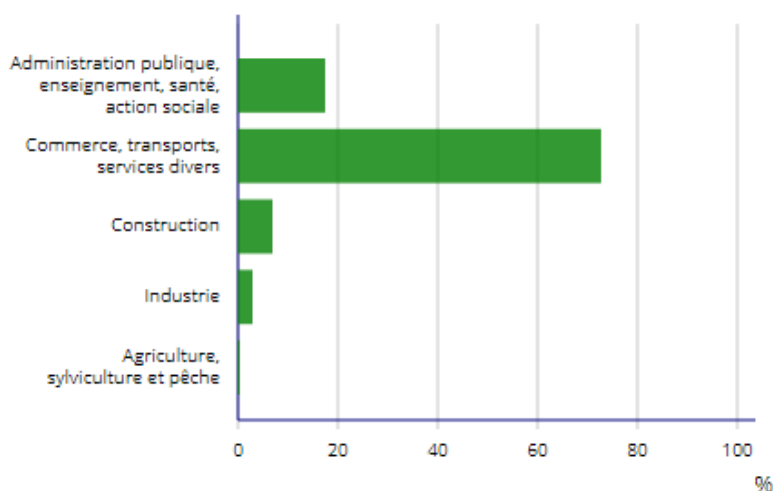
1.2.2 Occupation des sols

En 2015, les résidences secondaires représentent 5.1% du parc de logement (données INSEE).

Près de 13.5% du parc de logements est constitué de maisons individuelles pour environ 85.3% de logements en collectif.

Les 8176 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 d'Annecy

L'agglomération annecienne constitue le premier pôle économique de Haute-Savoie de par sa performance et sa diversité (activités industrielles et tertiaires aussi bien traditionnelles qu'innovantes, grandes et petites entreprises).

On dénombre plusieurs zones d'activités d'industrie, d'artisanat et du secteur tertiaire :

- Zone de Vovray
- PAE des Glaisins
- PAE des Romains
- PAE, du Levray
- Zone des Iles
- Zone de la Pilleuse
- Zone des Césardes
- Zone des prés Bouvaux
- PAE Seynod/Montagny
- Zone des Côtes
- Zone du pont de Tasset
- Zone de Pré Malry
- Zone de Pré Vaurien

On recense également de nombreux commerces, principalement situés dans le centre-ville (vieille ville) et dans le centre commercial Carrefour à l'extrême nord de la ville.

L'INSEE répertorie 43 hôtels (1915 chambres) sur la commune en 2018 ainsi que 2 campings (123 emplacements), 4 résidences de tourisme et une auberge de jeunesse.

1.2.3 Documents d'urbanisme

En 2019, la commune d'Annecy ne dispose pas d'un document d'urbanisme unique sur son territoire. Cette uniformisation des règles d'urbanisme aura lieu dans le cadre de l'élaboration du futur PLU intercommunal menée par la communauté d'agglomération du Grand Annecy, compétente en matière d'urbanisme depuis le 1^{er} janvier 2017.

Dans l'attente, en 2019, chaque commune déléguée est concernée par un PLU qui lui est propre :

- PLU d'Annecy approuvé le 12 décembre 2016
- PLU d'Annecy-le-Vieux approuvé le 27 janvier 2012 en cours de révision
- PLU de Cran-Gevrier approuvé le 13 avril 2017
- PLU de Meythet approuvé le 11 février 2014
- PLU de Pringy approuvé le 18 mai 2017 en cours de modification
- PLU de Seynod approuvé le 19 décembre 2016 et modifié pour la dernière fois le 28 juin 2018.

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...

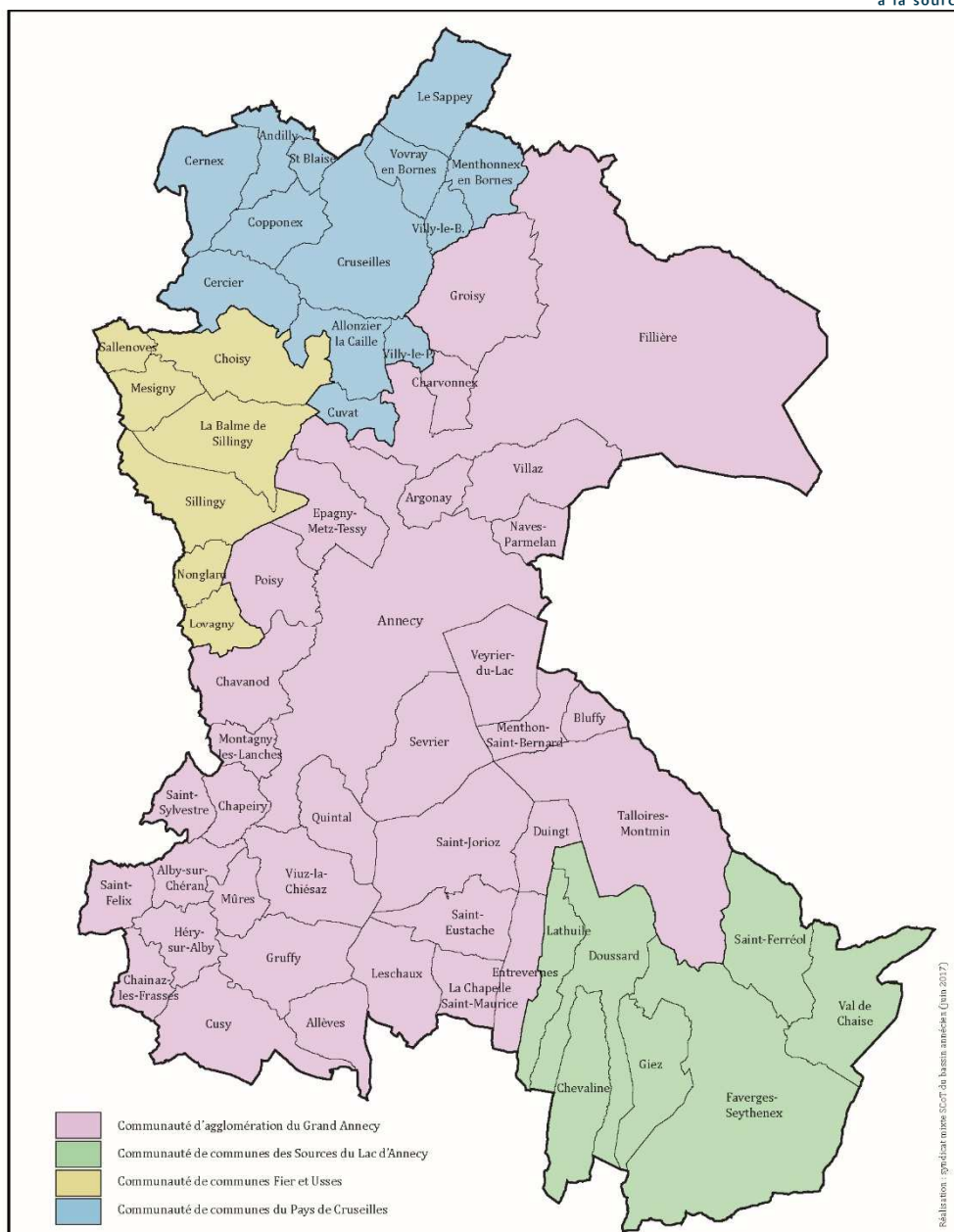


Figure 2 : Périmètre du SCOT du bassin Annécien au 1er janvier 2017 (Source : www.scot-bassin-annecien.fr)

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

La plaine d'Annecy correspond au bassin molassique de l'Avant-pays Savoyard, au front des massifs subalpins des Bauges et des Bornes. La limite de son extension correspond à l'extension maximale du lac, qui peut être matérialisée par la courbe de niveau 460 mètres.

○ Les reliefs

Le massif du Semnoz correspond à la bordure occidentale du synclinal de Leschaux. La partie la plus externe de ce synclinal est constituée de calcaire urgonien (115 millions d'années) massif et très karstifié, dont l'épaisseur varie de 200 à 250 mètres.

○ Les molasses

Le substratum rocheux molassique est constitué de molasses rouges d'âge oligo-miocène (23 millions d'années) et d'origine continentale. Elles sont à faciès variés : molasses gris clair micacées, conglomérats, calcaires lacustres, argiles et marnes bariolées. Leur épaisseur atteindrait 1000 mètres.

Sur la commune d'Annecy, ces molasses affleurent sporadiquement, préférentiellement dans les secteurs soumis à plus forte érosion :

- Dans le vallon du Fier en aval de la minoterie;
- Dans le secteur du *Moulin Rouge*, à l'Ouest du Semnoz.

○ Les formations superficielles

Le substratum molassique est dissimulé sous des dépôts meubles quaternaires : les dépôts morainiques de la dernière glaciation

Ils sont composés de blocs et cailloux hétérométriques noyés dans une matrice sablo argileuse. L'épaisseur de cette moraine est métrique à plurimétrique.

○ Les alluvions lacustres

Composées de matériel glaciaire remanié, elles correspondent à l'ancienne extension du Lac. Ces alluvions sont déposées par progradation deltaïque avec un granoclassement vertical (granulométrie décroissante de haut en bas) et un granoclassement horizontal. Leur nature varie de l'argile aux graviers.

Elles forment une surface d'aplanissement généralement propice au développement de zones humides. A Annecy, cette zone plane est totalement urbanisée.

○ Les alluvions fluviales

Elles sont déposées par le Fier suite à l'épisode de comblement du lac. D'une épaisseur atteignant sept mètres par endroits, elles sont constituées de matériaux grossiers (galets de taille décimétrique, graviers et sable).

1.4 Hydrographie

Le réseau hydrographique est dominé par le Torrent du Fier au Nord-Ouest, Le Thiou au Sud-Ouest et le Lac d'Annecy au Sud-Est, qui définissent trois bassins versants sur le territoire d'Annecy.

Le Lac d'Annecy reçoit les écoulements superficiels et sous-lacustres (sources karstiques) issus des Bornes et des Bauges. Dans son extrémité Nord, le Gouffre du Boubioz marque l'emplacement d'une source sous-lacustre alimentée par les infiltrations karstiques du massif du Semnoz.

Long de 15 km et large de 0,8 à 3,2 km, il contient 1 124 millions de m³ d'eau. Le temps de renouvellement des eaux calculé est d'environ 3,8 ans. Les études réalisées sur le lac d'Annecy montrent une stabilité de la qualité de ses eaux en bon état.

Le Thiou, considéré comme la plus petite rivière de France avec ses 3,5 km de long constitue l'exutoire du lac. Il traverse la ville d'Annecy selon une trajectoire Sud-Est / Nord-Ouest méandreuse et canalisée avant de rejoindre le torrent du Fier. Le ruisseau des Trois Fontaines se jette dans l'Isernon affluent du Thiou. Il draine les écoulements du pied du Semnoz depuis Quintal jusqu'à Annecy en direction du Nord. En 2016, le Thiou était classé en état chimique mauvais, déclassé par les paramètres arsenic et hydrocarbures.

Le Fier prend sa source dans le massif des Bornes à une trentaine de kilomètres d'Annecy. Il draine d'Est en Ouest le plateau des Bornes, le lac d'Annecy et le plateau de l'albanais, et alimente le Rhône à la hauteur de Seyssel (Haute Savoie). En 2018, les analyses effectuées à l'amont de l'usine de dépollution SILOE montrent un bon état global du cours d'eau. En 2016, il était classé en état moyen du fait d'une pression due aux nitrites.

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 2004-2005.

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

Nom du cours d'eau	Commune déléguée	Débit mesuré en 2018 (l/s)	Débit mesuré en 2004-2005 (l/s)
Ruisseau Grand Pré	Annecy-le-Vieux	/	/
Ruisseau de la Pesse	Annecy-le-Vieux	1.2	3
Ruisseau de Caton	Pringy	0	1.76
Ruisseau des Anvers	Pringy	/	18.6
Ruisseau de Jeloutas	Pringy	/	1
Ruisseau du Martelet	Pringy	0	5
Ruisseau de Blanchard	Pringy	0.1	1.34
Ruisseau des Grenats	Pringy	0.1	0.7
Ruisseau du Bois de Nant	Pringy	0	0.5
Ruisseau des trois fontaines	Seynod	1	5
Ruisseau de la Fatte (aval)	Seynod	3.5	2
Ruisseau de la Fatte (amont)	Seynod	3.4	1
Ruisseau des EPARIS	Seynod	8	19

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_ACY).

1.5.1 Captages d'alimentation en eau potable

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

- Pompage de la Puya
- Pompage de la Tour
- Puits de Rey-Grange
- Forage de l'Area
- Jean Colas
- Trois Fontaines
- Motteux
- Sous Chaux Amont
- L'Eau Blanche
- Les Eaux Noires
- Sous Chaux Aval
- Chez le Maire

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 : FR8201772 « Réseau de zones humides de l'Albanais » ainsi que par plusieurs ZNIEFF :

- ZNIEFF de type 1 :
 - 820031639 : « Semnoz, flanc ouest de l'extrémité de l'Aigle » ;
 - 820031800 : « Le Fier dans la traversée de l'agglomération annécienne » ;
 - 820031681 : « Mont Veyrier, Mont Baron et Mont Barret » ;
 - 820031723 : « Marais de Côte-Merle » ;
 - 820031643 : « Marais de Balmont » ;
 - 820031611 : « Zones humides autour des Grands Crêts » ;
- ZNIEFF de type 2 :
 - 820031648 : « CENTRE DU MASSIF DES BORNES » ;
 - 820005252 : « MONTAGNE DU SEMNOZ » ;
 - 820005231 : « ENSEMBLE FONCTIONNEL FORME PAR LE LAC D'ANNECY ET SES ANNEXES » ;
 - 820031660 : « CHAINONS DE LA MANDALLAZ ET DE LA MONTAGNE D'AGE » ;
 - 820031613 : « ZONES HUMIDES DU NORD DE L'ALBANAIS »

43 zones humides sont également recensées. Elles sont reportées sur la carte des milieux et prises en compte pour la réalisation du zonage (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 séparatif à 92 %.

Le réseau de collecte unitaire est situé sur le secteur Nord de la ville d'Annecy : il s'étend sur environ 10 km depuis la commune déléguée d'Annecy-le-Vieux jusqu'à son exutoire, l'usine de dépollution de SILOE.

Aucun ouvrage de refoulement n'est implanté sur ce linéaire mais en revanche il y a deux déversoirs d'orage nommés DO2 (Avenue des Iles) et DO3 (Boulevard du Fier).

Il présente une architecture et un fonctionnement hydraulique relativement simple puisqu'il draine la totalité du secteur Nord d'Annecy entre le boulevard de la Rocade, la ZAC des Ilettes et la commune déléguée d'Annecy-le-Vieux jusqu'à l'UDEP de SILOE.

En 2017, le réseau de collecte (unitaire et séparatif) se compose de 430.3 km de conduites et de 14960 branchements.

- Nombre de postes de relevage/refoulement : 30

- Nombre de déversoirs d'orage : 0

Sur la base des rôles d'eau de 2016, le taux de desserte est estimé à 99.3%.

Les eaux collectées sont traitées à l'Usine de Dépollution des eaux usées SILOE situé sur la commune déléguée de Cran Gévrier. La filière de traitement de cette UDEP est de type « lits bactériens + biofiltres ». Sa capacité de traitement 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 raccordements des travaux futurs 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).

163 installations ANC sont recensées sur la commune. Elles se situent en majorité sur les communes déléguées de Pringy, Seynod puis Annecy-le-Vieux.

D'après l'analyse de la base de données actuelle du SPANC, 61 % des installations ne sont pas conformes.

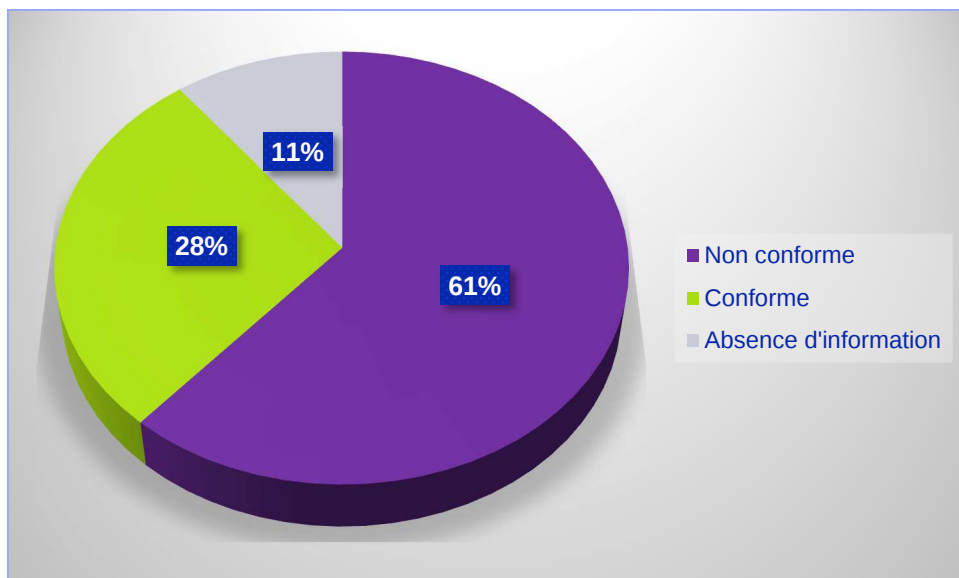


Figure 3 : Conformités des installations ANC sur la commune

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_ACY.

1.7.2.1 Aptitude des sols à l'ANC

Sur la commune d'Annecy, les sondages réalisés révèlent une perméabilité des sols globalement mauvaise, excepté sur le territoire de Meythet où le milieu est apte à l'infiltration au lieu-dit « les Grandes Teppes ».

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	Commune déléguée	Cours d'eau apte à recevoir des rejets ANC
Ruisseau Grand Pré	Annecy-le-Vieux	/
Ruisseau de la Pesse	Annecy-le-Vieux	Oui
Ruisseau de Caton	Pringy	Non
Ruisseau des Anvers	Pringy	/
Ruisseau de Jeloutas	Pringy	/
Ruisseau du Martelet	Pringy	Non
Ruisseau de Blanchard	Pringy	Non
Ruisseau des Grenats	Pringy	Non
Ruisseau du Bois de Nant	Pringy	Non
Ruisseau des trois fontaines	Seynod	Oui
Ruisseau de la Fatte	Seynod	Oui
Ruisseau de la Fatte (amont)	Seynod	Oui
Ruisseau des EPARIS (aval)	Seynod	Oui

L'aptitude des cours d'eau à recevoir des rejets ANC est hétérogène sur le territoire : les ruisseaux à faible débit sont saturés tandis que les autres présentent une capacité de dilution plus importante.

La carte d'aptitude des milieux de la commune (3_CA_GA_ACY) croisant à la fois le paramètre lié à la qualité des sols et à l'acceptabilité des cours d'eau à recevoir de nouveaux effluents d'ANC indique des conditions plutôt hétérogènes quant à la mise en œuvre de l'ANC sur le territoire d'Annecy. Néanmoins, il est à rappeler que plus de 99 % des abonnés sont raccordés. De ce fait, les rejets d'installations en ANC ne représentent pas un enjeu fort pour le milieu naturel.

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

A l'horizon 2020, le SILA a programmé le raccordement de 11 abonnés au lieu-dit « les Contamines » sur le territoire de Pringy.

2.2.2 Liste des scénarios de desserte retenus

Aucun scénario de desserte n'a été retenu dans le cadre de l'application de la méthodologie de l'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.

Tableau 4 : Liste des hameaux qui resteront en ANC

Ancienne commune	Lieu-dit	Nombre d'abonnés concerné	Justification d'exclusion
Annecy-le-Vieux			
	Les Cotes	5	Nécessité d'un poste de refoulement
Pringy			
	Martelet	20	Nécessité d'un poste de refoulement
Seynod			
	La Raie	11	Cours d'eau non saturé

2.3.2 Liste des scénarios étudiés mais non retenus

Aucun autre scénario n'a été étudié.

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 E 1 1 aucune exception	R P 1 ou 2 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.

Notice explicative du zonage de la commune d'Annecy

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



l'oxygène
à la source

à la source

CLASSE 2 (Jaune)	<table><tr><td>S</td><td>E</td><td>R</td><td>P</td></tr><tr><td>1 ou 2</td><td>1 ou 2</td><td>1 ou 2</td><td>1 ou 2</td></tr></table> Exception pour 2.2.2.2 classé en 3 pour tenir compte du caractère majeur de S et E	S	E	R	P	1 ou 2	1 ou 2	1 ou 2	1 ou 2	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.				
S	E	R	P											
1 ou 2	1 ou 2	1 ou 2	1 ou 2											
CLASSE 3 (Orange)	<table><tr><td>S</td><td>E</td><td>R</td><td>P</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr></table> 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).	S	E	R	P	1	1	3	3	2	2	2	2	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.
S	E	R	P											
1	1	3	3											
2	2	2	2											
CLASSE 4 (Rouge)	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 ».	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.												

2.3.2.1 Sur le territoire d'Annecy

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 :

9 sondages à la tarière manuelle

5 tests de perméabilité.

Ces sondages sont réalisés aux lieux dits *Moulin Rouge* et *route du Semnoz*, à proximité des habitations non raccordées au collecteur d'eaux usées.

Le secteur *des Iles* est totalement recouvert par du remblai, le terrain naturel n'affleure plus. Aucun sondage ni test de perméabilité n'a donc pu y être réalisé.

Route du Semnoz

La présence du substrat calcaire à faible profondeur et des fortes pentes conditionnent le fonctionnement général du sol. Les constructions sont mises en place sur des terrassements : remblais ou calcaire creusé à la barre à mine ou dynamite.

IMPLANTATION - LIEU DIT	LES ESPAGNOUX
COUVERTURE VEGETALE	forêt ou pelouse
PENTE	souvent forte de 8 à 40 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,15 m	Terre végétale. Horizon riche en pierres calcaires
0,15 à 1,20 m	Argile rouge homogène et isotrope plastique humide Calcaire massif urgonien à partir de 0,30 m par endroits
PERMEABILITE	7,5 mm / heure Calcaires perméables en grand.
REMARQUES	Le substratum rocheux calcaire est sub-affleurant

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 2.2.3.3. ou classe 4.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte à la fois du caractère très peu perméable du sol argileux et du caractère perméable en grand des calcaires.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Eau » pour tenir compte de la présence d'un niveau aquifère, même profond, existant au sein des calcaires urgoniens très karstifiés sous-jacents malgré une bonne protection naturelle par les horizons argileux superficiels.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir compte de la faible profondeur du substratum calcaire.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des pentes souvent supérieures à 15 % du terrain naturel.

Sur le secteur des Espagnoux, l'aptitude des sols correspond à une classe 4 (rouge).

Notice explicative du zonage de la commune d'Annecy

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



l'oxygène
à la source

Le site présente de trop fortes contraintes, comme la faible perméabilité des argiles présentent jusqu'à 1,20 mètres de profondeur, la forte pente jusqu'à 40% et le substratum calcaire sub-affleurant par endroit.

La dispersion dans le sol n'est pas possible (argiles à faible perméabilité). 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.

IMPLANTATION - LIEU DIT	LES PUISOTS – LE CRET DU MAURE
COUVERTURE VEGETALE	forêt ou pelouse
PENTE	5% à 15%
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,10 m à 0,30m	Terre végétale. Horizon riche en pierres calcaires
Au delà	Calcaire massif urgonien
PERMEABILITE	Calcaires perméables en grand.
REMARQUES	Le substratum rocheux calcaire affleure en de nombreux endroits.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 1.2.3.1. ou classe 3.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Eau » pour tenir compte de la présence d'un niveau aquifère, même profond, existant au sein des calcaires urgoniens très karstifiés sous-jacents malgré une bonne protection naturelle par les horizons argileux superficiels.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir compte de la faible profondeur du substratum calcaire.

Sur les secteurs des Puisots et du Crêt du Maure, l'aptitude des sols correspond à une classe 3 (orange).

L'épuration dans le sol n'est pas envisageable, par contre la dispersion est possible au niveau du substratum calcaire perméable en grand. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel souterrain. La profondeur à laquelle le substratum calcaire se situe, conditionne le type de filière à mettre en place.

A moins d'un mètre de profondeur, le dispositif est de type **filtre à sable vertical non drainé**. Celui-ci doit être autorisé par dérogation préfectorale sur les secteurs où le sol et le sous-sol sont fissurés ou perméable en grand (roches fissurées ou karst) et lorsqu'il a été démontré sur la base d'un rapport technique étayé qu'aucun risque hydrogéologique de pollution de captages d'eau potable ou de réserves aquifères n'a été identifié (cf. article 3 de l'arrêté préfectoral du 26 décembre 2003 dans le dossier d'annexes).

Au-delà d'un mètre de profondeur, le dispositif est de type **lit filtrant drainé à flux vertical avec rejet au milieu naturel superficiel** (cf. Carte d'Aptitude des Sols) **ou souterrain par puits d'infiltration**. Dans ce dernier cas, le puits doit être autorisé par dérogation préfectorale, conformément à l'article 12 de l'arrêté du 6 mai 1996 relatif aux prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif (cf. dossier des annexes).

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.

Moulin Rouge

IMPLANTATION - LIEU DIT	MOULIN ROUGE
COUVERTURE VEGETALE	Pré
PENTE	5 à 10 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,30 m	Terre végétale. Limons fins sablo-argileux humifères brun foncé.
0,30 à 0,60 m	Moraine argileuse ocre-brune compacte, homogène et non pierreuse loin des ruisseaux. Près des ruisseaux : - niveau à cailloutis bien roulés (< 10 %) entre 0,45 et 0,60 m. - arrivées d'eau latérales à 0,60 m de profondeur

0,60 à 1,10 m	Argile grisâtre homogène très compacte à débit polyédrique
PERMEABILITE	Perméabilité mesurée de 0,65 mm/heure, soit quasi nulle.
REMARQUES	Le ruisseau de Vovray et son affluent longent les parcelles classées NA. La nappe est située à moins 1,50 m dans les zones les plus basses.

La classification 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 argileux franc très peu perméable de ces sols.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Eau » pour tenir compte de la présence de la nappe d'accompagnement du ruisseau de Vovray et de son affluent à moins d'1,50 m de profondeur, près de ceux-ci.

A Moulin Rouge, l'aptitude des sols correspond à une classe 4 (rouge).

La dispersion dans le sol n'est pas possible (argiles à très faible perméabilité et présence d'eau dans le sol). 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 imperméables à très peu perméables, ici pourvus d'une nappe, les dispositifs sont de type **lit filtrant drainé à flux vertical, surélevé par rapport au niveau de la nappe d'accompagnement du cours d'eau.**

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.

2.3.2.2 Sur le territoire d'Annecy-le-Vieux

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 :

- 26 sondages à la tarière manuelle ;
- 9 tests de perméabilité.

Ces sondages sont réalisés aux lieux dits *Route de Thônes*, *Route de Naves*, *Chez Chappet*, *Brogny bas*, *Brogny haut*, *Frontenex*, *les Glaisins* et *Domaine de Montfleury* à proximité des habitations non raccordées au collecteur d'eau usée.

Route de Thônes

Ce secteur est situé sur la zone de contact entre trois entités géologiques :
les calcaires éocènes et flyschs oligocènes du front chevauchant des Bornes ;
la moraine argileuse ;
les alluvions sableuses à graveleuses anciennes du Fier.

Les sondages donnent des résultats hétérogènes. On peut les regrouper sur deux secteurs : la rive droite et la rive gauche du ruisseau du creux.

IMPLANTATION - LIEU DIT	RIVE DROITE DU RUISSEAU « LE CREUX »
COUVERTURE VEGETALE	Prés ou jardins
PENTE	10 à 25 % sur le terrain naturel aménagement en terrasses autour des constructions
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,40 m	terre végétale. Horizon riche en cailloutis
0,40 à 1,10 m	argile limoneuse ocre-rouge à galets pluri-centimétriques niveau sableux entre 0,55 et 0,70 m la formation argilo-limoneuse devient plastique humide à 0,80 m
PERMEABILITE	130 mm / heure
REMARQUES	Un puisard situé en contrebas traverse une couche de sable et graviers entre 1,50 m et 6 m.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 1.1.1.2. ou classe 2.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte de la pente supérieure à 15 % du terrain naturel.

Sur ce secteur de la commune, l'aptitude des sols correspond à une classe 2 (jaune).

Il n'y pas de contraintes majeures, le sol est filtrant et perméable. L'épuration est assurée de façon convenable par le sol naturel en place. Dans ce cas, le dispositif est 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.

Notice explicative du zonage de la commune d'Annecy

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



l'oxygène
à la source

IMPLANTATION - LIEU DIT	RIVE GAUCHE DU RUISSEAU « LE CREUX »
COUVERTURE VEGETALE	Prés ou jardins
PENTE	15 à 25 % sur le terrain naturel aménagement en terrasses autour des constructions
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,20 m	terre végétale. horizon riche en cailloutis
0,20 à 1,20 m	argile franche ocre homogène et isotrope très compacte dans les parties hautes (près de la route) le substratum calcaire éocène se trouve à 0,60 m.
PERMEABILITE	perméabilité mesurée de 0,2 mm / heure, soit quasi nulle

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.3.2. 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 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir compte de la faible profondeur du substratum calcaire dans les parties hautes du vallon, où se situent les constructions.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des fortes pentes observées.

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

Ce site présente plusieurs contraintes majeures ne permettant pas l'épuration et l'infiltration par le sol : argiles à très faible perméabilité, substratum rocheux à faible profondeur, forte pente.

Il faut améliorer le traitement d'épuration par l'utilisation systématique de dispositifs en sol substitué, 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 imperméables à très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type **lit filtrant drainé à flux vertical**.

Notice explicative du zonage de la commune d'Annecy

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



l'oxygène
à la source

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	PRE PAILLARD
COUVERTURE VEGETALE	Pré ou jardin
PENTE	3-4 % « en bas » 8-10 % « en haut » aménagé en terrasses
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,40 m	Terre végétale. Limons fins sablo-argileux humifères brun foncé.
0,40 à 1,12 m	Moraine argileuse brune compacte homogène et isotrope, peu plastique et peu humide
PERMEABILITE	1,5 mm / heure
REMARQUES	Pas de cours d'eau pérenne à proximité

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 de ces sols.

A Pré Paillard, l'aptitude des sols correspond à une classe 3 (orange).

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

Sur ces sols imperméables à 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.

Notice explicative du zonage de la commune d'Annecy

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



Chez Chappet

IMPLANTATION - LIEU DIT	CHEMIN DES LANCHES
COUVERTURE VEGETALE	Prés ou pelouses
PENTE	10 à 15%
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 1,00 m	Argile ocre plastique avec quelques cailloutis, concrétions fibreuses ferro-manganiques noires
1,00 à 1,10m	Argile bariolée plastique humide
1,10 à 1,20m	Moraine argileuse compacte humide
PERMEABILITE	4 mm / h
REMARQUES	Pas de cours d'eau pérenne à proximité

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 argileux 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.

A Plan de Sagran :

Au niveau de la clairière, on a des argiles ocre jaune plastique jusqu'à 1,10 mètres de profondeur, la perméabilité est quasiment nulle. **La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.1.3.** (très peu perméable et forte pente) **ou classe 4.**

Sous couvert forestier, on a jusqu'à 1,00 mètre de profondeur, des sables gréseux provenant de l'altération de molasse gréseuse sous-jacente. La perméabilité est bonne, $K = 68 \text{ mm/h}$. **La classification SERP de ce type de sol s'établit à 1.1.3.3.** (substratum affleurant par endroit et pente supérieure à 15%) **ou classe 4.**

Sur le secteur de Chez Chappet, l'aptitude des sols correspond à une classe 4 (rouge).

Notice explicative du zonage de la commune d'Annecy

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



l'oxygène
à la source

Ces sites présentent plusieurs contraintes majeures ne permettant pas l'épuration et l'infiltration par le sol : argiles à très faible perméabilité, hydromorphie des sols, substratum rocheux à faible profondeur, forte pente.

Il faut améliorer le traitement d'épuration par l'utilisation systématique de dispositifs en sol substitué, 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 imperméables à 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.

Brogny bas

IMPLANTATION - LIEU DIT	SECTEUR DE LA MINOTERIE
COUVERTURE VEGETALE	Prés ou pelouses
PENTE	1 à 2 % (aménagement en terrasses)
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,15 m	Terre végétale limoneuse
0,15 à 0,60m	limon argileux brun à galets bien roulés (20 %) localement, lentilles de graviers à matrice limoneuse vers 0,40 m
0,60 à 1,22m	limon argileux brun homogène sans cailloux
PERMEABILITE	5 à 7 mm / h
REMARQUES	Limons d'inondations récents sur terrasse alluviale

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 argilo-limoneux très peu perméable du sol en place.

Sur le secteur de la Minoterie, l'aptitude des sols correspond à une classe 3 (orange).

La dispersion dans le sol n'est pas possible (faible perméabilité). Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel souterrain ou superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative.

Sur ces sols imperméables à 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	LES ILLETES
COUVERTURE VEGETALE	Prés
PENTE	1 à 2 % (aménagement en terrasses)
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 1,00 m	Terre végétale limoneuse
1,00 à 2,00m	Alluvions grossières des hautes terrasses alluviales
PERMEABILITE	Très forte perméabilité
REMARQUES	2 programmes de constructions sont en cours sur une partie de cette zone.

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

Sur le secteur des Illetes, l'aptitude des Sols correspond à une classe 1 (verte).

Il n'y pas de contraintes majeures, le sol est filtrant et perméable. L'épuration est assurée de façon convenable par le sol naturel en place. Dans ce cas, le dispositif est 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.

Brogny haut

IMPLANTATION - LIEU DIT	BROGNY HAUT
COUVERTURE VEGETALE	Prés
PENTE	6 à 8 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,15 m	terre végétale argileuse brune
0,15 à 0,40 m	argile limoneuse grisâtre humide avec niveaux fins lenticulaire de gravier et de sable
0,40 à 0,70 m	sable dominant (altération de la molasse gréseuse sous-jacente), lentilles d'argile ocre à cailloutis pluricentimétrique.
0,70 à 0,77 m	molasse gréseuse gris clair
PERMEABILITE	inférieur à 1 mm / h (limite de détection de l'appareil dans ces conditions de mesure)

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.3.1 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 attribué au caractère « Roche » pour tenir compte de la faible profondeur du substratum molassique.

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

Ce site présente plusieurs contraintes majeures ne permettant pas l'épuration et l'infiltration par le sol : argiles à très faible perméabilité et substratum molassique à faible profondeur. Il faut améliorer le traitement d'épuration par l'utilisation systématique de dispositifs en sol substitué, 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 imperméables à très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type **lit filtrant drainé à flux vertical**.

Notice explicative du zonage de la commune d'Annecy

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



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.

Domaine de Montfleury

IMPLANTATION - LIEU DIT	DOMAINE DE MONTFLEURY
COUVERTURE VEGETALE	Prés
PENTE	7 à 8 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,15 m	terre végétale argileuse brune
0,15 à 0,50 m	moraine argileuse brune compacte peu plastique peu humide homogène et isotrope
0,50 à 1,20 m	argile ocre-jaune plastique humide à nombreux cailloutis bien roulés (20 %) de taille centimétrique à pluricentimétrique.
PERMEABILITE	1 à 2 mm / h
REMARQUES	Dans la partie haute, le substratum molassique rose se rencontre vers 0,40 m. On note la présence de deux ruisseaux dont un au moins est à écoulement pérenne.

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 le domaine de Montfleury, l'aptitude des sols correspond à une classe 3 (orange).

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

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

Notice explicative du zonage de la commune d'Annecy

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



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.

Frontenex

IMPLANTATION - LIEU DIT	FRONTENEX
COUVERTURE VEGETALE	Prés
PENTE	5%
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,10 m	terre végétale argileuse brune
0,10 à 0,55 m	moraine argileuse brune compacte peu plastique peu humide homogène et isotrope
0,55 à 0,80 m	argile ocre plastique humide, quelques cailloutis calcaires et argiles de décarbonatation
PERMEABILITE	Très faible < 1 mm/h
REMARQUES	1 habitation n'est pas raccordée car en contre-pente du réseau. Elle se trouve à proximité d'une zone urbanisable, elle aussi en contre-pente du réseau. La maison devrait donc être raccordée au moment de l'urbanisation de la zone 1NA.

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 le secteur de Frontenex, l'aptitude des sols correspond à une classe 3 (orange).

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

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

Notice explicative du zonage de la commune d'Annecy

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



l'oxygène
à la source

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.

Les Glaisins

IMPLANTATION - LIEU DIT	FERME DES GLAISINS
COUVERTURE VEGETALE	Prés
PENTE	Très faible 2%
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,05 m	terre végétale argileuse brune
0,05 à 0,80 m	moraine argileuse brune compacte peu plastique peu humide, avec localement des sables fins ferrugineux d'altération de molasse.
0,80 à 1,00 m	Argile plastique humide Refus sur bloc de taille métrique à 1 mètre
PERMEABILITE	Très faible < 1 mm/h
REMARQUES	On note la présence d'un ruisseau non pérenne.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.3.1. 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 attribué au caractère « Roche » pour tenir compte de la faible profondeur du substratum molassique imperméable.

Sur le secteur de la ferme des Glaisins, l'aptitude des sols correspond à une classe 4 (rouge).

Ce site présente plusieurs contraintes majeures ne permettant pas l'épuration et l'infiltration par le sol : argiles à très faible perméabilité et substratum molassique à faible profondeur. Il faut améliorer le traitement d'épuration par l'utilisation systématique de dispositifs en sol substitué, 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 imperméables à 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.

2.3.2.3 Sur le territoire de Cran-Gevrier

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 :

2 sondages à la tarière manuelle ;

1 test de perméabilité.

Ces sondages sont réalisés au hameau *Au Levray*, à proximité des habitations encore non raccordées en 2004 au collecteur d'eaux usées.

Les sondages *au Levray* donnent des résultats homogènes, synthétisés dans le tableau suivant.

COUVERTURE VEGETALE	cultures ou pré
PENTE	4 à 5 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,30 m	terre végétale ou horizon de labour
0,30 à 0,80 m	moraine argileuse brune peu ductile peu plastique à cailloutis (< 10 %) bien roulés pluri-centimétriques
0,80 à 1,10 m	argile plastique humide à graviers millimétriques devient très humide à 1,10 mètres
PERMEABILITE	1 à 2 mm / heure

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

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère argileux peu perméable de ces sols.

L'épuration et la dispersion dans le sol ne sont pas possible : argiles à très faible perméabilité, horizon très humide en profondeur. Il faut améliorer le traitement d'épuration par l'utilisation systématique de dispositifs en sol substitué, 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 imperméables à 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.

2.3.2.4 Sur le territoire de Meythet

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 :

5 sondages à la tarière manuelle ;

2 tests de perméabilité.

Ces sondages sont réalisés **chemins du Varo et du Soulaz**, et **au Vieux Moulin**, à proximité des habitations non raccordées au collecteur d'eaux usées.

Chemins du Varo et du Soulaz

4 habitations ne sont pas raccordées et ne sont pas raccordables car elles se situent en contrebas du réseau d'assainissement collectif existant. Un système de relevage serait nécessaire.

IMPLANTATION - LIEU DIT	CHEMINS DU VARO ET DU SOULAZ
COUVERTURE VEGETALE	Prés - Jardins
PENTE	Quasi nulle
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,80 m	Colluvions argilo-limoneux
0,80 à 2,50 m	Galets bien roulés alluvionnaires dans matrice argileuse de décalcification
PERMEABILITE	K = 107 mm/h à 0,80 m et augmente avec la profondeur
REMARQUES	Pas d'affleurement de substratum. Pas de trace d'hydromorphie.

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

Sur ce secteur de la commune de Meythet, l'aptitude des sols correspond à une classe 1 (verte).

Il n'y pas de contraintes majeures, le sol est filtrant et perméable. L'épuration est assurée de façon convenable par le sol naturel en place. Dans ce cas, le dispositif est de type **tranchées d'infiltration à faible profondeur** dans le sol naturel ou **filtre à sable vertical non drainé**, lorsque la configuration des parcelles ne permet pas la mise en place de tranchées d'épandage.

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.

Au Vieux moulin

Une habitation n'est pas raccordée et n'est pas raccordable car elle se situe en contre-pente du réseau existant. Celle-ci se trouve à moins de 50m du cours d'eau « le Nant de Gillon ».

IMPLANTATION - LIEU DIT	AU VIEUX MOULIN
COUVERTURE VEGETALE	Prés - Jardins
PENTE	1 à 2 % vers le Nant de Gillon sur replat. Talus à 40% derrière la maison.
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,40 m	Limons sableux avec quelques cailloutis
0,40 à 0,80 m	Grave fine devenant de plus en plus grossière avec la profondeur
PERMEABILITE	K = 80 mm/h
REMARQUES	Pas de traces d'hydromorphie jusqu'à 0,80 m, mais le terrain naturel est à peine 1,50 m au dessus du fil d'eau du Nant de Gillon. Pas d'affleurement de substratum.

La classification de ce type de sol s'établit à 1.2.1.1. ou classe 2.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Eau » pour tenir compte de la présence de la nappe d'accompagnement du Nant de Gillon à faible profondeur.

Sur ce secteur de la commune de Meythet, l'aptitude des sols correspond à une classe 2 (jaune).

Il n'y pas de contraintes majeures, le sol est filtrant et perméable. L'épuration est assurée de façon convenable par le sol naturel en place. La présence de la nappe d'accompagnement du Nant de Gillon est la seule contrainte du site. Dans ce cas, le dispositif est de type **tranchées d'infiltration à faible profondeur** dans le sol naturel. La profondeur est déterminée de façon à ce que les tranchées soient hors-gel et 0,60m au-dessus du niveau de la nappe pour garantir une bonne épuration.

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.

2.3.2.5 Sur le secteur de Pringy (prestation du cabinet NICOT)

Les secteurs de la commune concernés par l'étude de l'aptitude des sols en 2001 sont :

Notice explicative du zonage de la commune d'Annecy

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



Les Burnets, Champ Froid, Pringy nord, Monthoux, Champ de la Chapelle, Les Contamines-Champ du Moulin, Ferrières-les Contamines ouest, Ferrières (les Reysses, les Contamines nord), Au Rafou, Le Martelet, Champ Felix les Frassettes, les Oudans,

Pour quelques habitations isolées ou non raccordables : Les Rodis, Pouvais, Chez Charlet, l'Etrivaz, la Tuilière, Combalavache, Bois Rosset, les Planchamps, Champ de la Croix, Chez Combaz.

Les investigations menées sont constituées de 71 sondages (notés de 1 à 71), 5 coupes de terrains et de 48 tests de perméabilité.

Dans le rapport du Cabinet Nicot, sont aussi présentés les 36 sondages (notés de B1 à B36) effectués par Philippe Baron du Bureau d'Assistance Géologique (BAG), lors de la réalisation d'une carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif datée de février 1992, pour la commune de Pringy.

Les Burnets

Ce secteur de la commune compte 22 habitations non raccordées au réseau collectif d'assainissement. Leur raccordement est envisagé à court terme.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Les Burnets (sondages 65 à 69, et B5 à B12)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - Jardins
PENTE	15 à 20 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,20 ou 0,50 m	Terre végétale
0,20 / 0,50 à 0,70 / 1,10 m	Argile brun clair, limoneuse assez compacte, mais friable, plus ou moins humide, présence de sable et de graviers.
0,70 / 1,10 à 3 / 3,80 m	Argile brun à grisâtre, compacte, malléable, humide parfois marmorisée.
Au-delà de 3 / 3,80 m	Molasse gréseuse indurée
PERMEABILITE	Très faible compte tenu de la nature argileuse du sol De 5 à 20 mm/h à 80 cm de profondeur < 5 mm / h à 1 m de profondeur
REMARQUES	Secteur drainé par le ruisseau de Caton pérenne

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.1.2. (classe 3) ou 3.2.1.2. (classe 4, si traces de marmorisation).

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 à faible profondeur d'un engorgement plus ou moins permanent d'eau, révélé par les traces d'hydromorphie (marmorisation). Ici, l'hydromorphie résulte principalement de la stagnation des eaux météoriques due à la présence d'horizons imperméables (molasse).

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des valeurs de pentes observées, ne permettant pas la mise en place d'une filière classique de type épandage.

Sur le secteur des Burnets, l'aptitude des sol correspond à une classe 3 (orange) ou à une classe 4 (rouge).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à très faible perméabilité. 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.

Champ Froid

Ce secteur de la commune de Pringy, comporte 4 habitations non raccordées au réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Champ Froid (sondage 36)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - Jardins
PENTE	10 à 15 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,40 m	Terre végétale
0,40 à 2,40 m	Argile brun foncé à grise, graveleuse, nodules de sables, blocs, compacte, malléable, humide. Formation de godets moulés. Plus compacte en profondeur.
PERMEABILITE	< 5 mm / h à 0,8 m de profondeur
IMPLANTATION - LIEU DIT	Champ Froid (sondage 37)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - Jardins
PENTE	10 à 15 %

HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,30 m	Terre végétale
0,30 à 1,20 m	Argile brun foncé limoneuse, assez compacte, mais assez meuble, humide.
0,40 à 2,40 m	Argile grise (bleu-vert), compacte, indurée, débit en plaquettes, pas malléable, légèrement humide.
PERMEABILITE	< 15 mm / h à 0,80 m de profondeur < 10 mm / h à 1,30 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 argileux très peu perméable du sol en place.

Sur le secteur de Champ Froid, l'aptitude des sols correspond à une classe 3 (orange).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à très faible perméabilité. 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.

Ferrières et Chantemerle

La quasi-totalité de Ferrières est raccordée au réseau collectif d'assainissement. L'extension du réseau dans la partie ouest des Contamines est programmée à court terme (3^{ème} tranche des travaux de raccordement de Ferrières en 2006). Seul le secteur de Chantemerle (Aux Reysses et Au Rafou) est concerné par l'utilisation de dispositif d'assainissement non collectif.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Ferrières (sondage 49,50-51,56 ,58 ,60-61 et B14 à B25)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - Jardins
PENTE	7 % à plus de 20 %

HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,30 m	Terre végétale
0,30 à 1,20 / 1,30 m	Argile brun clair, limoneuse, sableuse à graveleuse, assez malléable, humide.
1,20 / 1,30 à 2,30 / 2,70 m	Argile grisâtre ou brun clair, compacte, malléable et humide, avec présence de plus ou moins de blocs et graviers
PERMEABILITE	Entre 15 et 20 mm/h à 0,80 m de profondeur Entre 5 et 10 mm / h à 1,30 m de profondeur < 5 mm/h à 1,40 m de profondeur
OU	
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,30 m	Terre végétale
0,30 à 1,20 m	Argile grise à brun foncé, compacte, assez malléable, humide. Présence de graviers et blocs (Moraine)
PERMEABILITE	Entre 5 et 10 mm / h à 0,80 m de profondeur

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

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des plus fortes valeurs de pentes observées sur le terrain, ne permettant pas la mise en place d'une filière classique de type épandage.

A Ferrières, l'aptitude des sols correspond à une classe 3 (orange).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à très faible perméabilité. 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.

Les Frassettes

Notice explicative du zonage de la commune d'Annecy

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



Le secteur des Frassettes, n'est pas raccordé au réseau collectif d'assainissement. Il compte 7 habitations.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Les Frassettes (sondages 42 et B30 à B33)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - Jardins
PENTE	12 à 13 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,30 m	Terre végétale
0,30 à 2,30 m	Argile brun clair, limoneuse, compacte, malléable, humide. Quelques nodules sableux et quelques blocs molassiques.
PERMEABILITE	De 5 à 15 mm/h à 80 cm de profondeur
REMARQUES	Substratum molassique observé parfois à 30 cm de profondeur

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.1.1. (classe 3) ou 3.1.3.1.(classe 4 si molasse à faible profondeur).

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

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour mettre en évidence la présence du substratum molassique quasi imperméable, à moins de 1,50 mètres de profondeur.

Aux Frassettes, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 3 (orange) ou à une classe 4 (rouge).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à très faible perméabilité et localement molasse 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.

Sous Ferrières

Le secteur classé en zone N, compte 3 habitations non raccordées au réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Sous Ferrières (sondage 71)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - Jardins
PENTE	15 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,20 m	Terre végétale
0,20 à 0,80 m	Argile brun clair, fraction limoneuse, meuble, tendre et humide.
0,80 à 2,10 m	Argile grisâtre, compacte, peu malléable, humide. Argile graveleuse à petits blocs (moraine). Formation de godets moulés friables.
PERMEABILITE	De 5 à 10 mm/h à 80 cm de profondeur
REMARQUES	Ruisseau des Anvers en Contrebas

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.

Sur ces secteur de la commune, l'aptitude des sols correspond à une classe 3 (orange).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à très faible perméabilité. 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.

Le Martelet

Ce secteur compte onze habitations non raccordées au réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Le Martelet (sondages 44 et 46, et B27 à B28)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - Jardins
PENTE	15 % à plus de 20 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,50 / 0,70 m	Terre végétale
0,50 / 0,70 à 0,70 / 1,00 m	Molasse verte altérée
Au-delà de 0,70 / 1,00 m	Molasse verte
PERMEABILITE	Inférieure à 5 mm/h à 80 cm de profondeur (entre 20 et 40 mm/h dans la molasse verte altérée).
REMARQUES	Substratum molassique observé par endroit à 30 cm de profondeur

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.2.2. (classe 3) ou 3.1.3.2. (classe 4 si molasse à faible profondeur).

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

Le chiffre 2 ou 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour mettre en évidence la présence du substratum molassique quasi imperméable, à très faible profondeur.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des plus fortes valeurs de pentes observées sur le terrain, ne permettant pas la mise en place d'une filière classique de type épandage.

Sur le secteur du Martelet, l'aptitude des sols correspond à une classe 3 (orange) ou à une classe 4 (rouge).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à très faible perméabilité et localement molasse à très 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.

Notice explicative du zonage de la commune d'Annecy

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



Les Oudans

Le secteur des Oudans, à la limite de Saint Martin de Bellevue, comporte 5 habitations non raccordées au réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Les Oudans (sondages 21 et 24)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - Jardins
PENTE	15 % à plus de 20 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES SONDAGE 21	
0 à 0,30 m	Terre végétale
0,30 à 1,20 m	Argile brun foncé, limoneuse assez compacte, mais friable, assez malléable et humide. Présence de graviers, blocs molassiques et de nodules sableux.
1,20 à plus de 3,00 m	Argile brun foncé assez compacte, assez malléable et humide. Présence de nombreux nodules sableux, de blocs molassiques. De plus en plus sableux et humide en profondeur.
PERMEABILITE	Entre 20 et 40 mm/h à 80 cm de profondeur (entre 5 et 15 mm/h à 1,30 m).
HORIZONS PEDOLOGIQUES SONDAGE 24	
0 à 0,70 m	Terre végétale
0,70 à 1,10 m	Argile brun clair, limoneuse peu compacte, tendre et humide.
Au-delà de 1,10 m	Molasse verte
PERMEABILITE	Entre 20 et 40 mm/h à 80 cm de profondeur (entre 5 et 15 mm/h à 1,30 m).
REMARQUES	Les parcelles situées à l'est de la route ont des pentes plus faibles.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 2.1.1.1. (classe 2) ou 2.1.3.2. (classe 3, où la molasse se trouve à faible profondeur).

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

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour mettre en évidence la présence du substratum molassique quasi imperméable, à moins de 1,50 mètres de profondeur.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des plus fortes valeurs de pentes observées sur le terrain, ne permettant pas la mise en place d'une filière classique de type épandage.

Sur une partie des Oudans, l'aptitude des sols correspond à une classe 2 (jaune).

Il n'y pas de contraintes majeures, le sol est filtrant et assez perméable. L'épuration est assurée de façon convenable par le sol naturel en place mais sur une grande surface d'infiltration. Dans ce cas, le dispositif est 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.

Sur l'autre partie des Oudans, l'aptitude des sols correspond à une classe 3 (orange).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : molasse à faible profondeur et forte pente des terrains. 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.

Monthoux

Le Château de Monthoux, situé dans une zone N, compte deux bâtiments à usage d'habitation non raccordés au réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Monthoux (sondage 8)
COUVERTURE VEGETALE	Prés
PENTE	10 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,30 m	Terre végétale
0,30 à 1,60 m	Argile brun foncé, assez compacte, mais friable, peu malléable, humide. Passées graveleuses et quelques blocs.

1,60 à 2,60 m	Graviers, blocs, dans une matrice argileuse grise, pas compacte, malléable et très humide.
PERMEABILITE	Entre 5 à 15 mm/h à 80 cm de profondeur (entre 20 et 40 mm/h 1,70 m de profondeur).
REMARQUES	Le Viéran s'écoule à l'ouest de ce secteur

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 Monthoux, l'aptitude des sols correspond à une classe 3 (orange).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à très faible perméabilité. 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.

Pringy nord

Ce lieu dénommé aussi « la Grangerie » compte 3 habitations non raccordées au réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Pringy Nord (sondages 2, 4 et 9)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	7 - 8 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,30 m	Terre végétale
0,30 à 0,80 à 1,50 m	Argile brun clair limoneuse, friable, plus ou moins graveleuse, tendre et humide.
0,80 à 1,50 à 2,60 m	Argile grisâtre graveleuse, à blocs, compacte, indurée, peu à pas malléable, humide
PERMEABILITE	Entre 0 à 15 mm/h à 80 cm de profondeur (entre 5 et 10 mm/h 1,60 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 argileux très peu perméable du sol en place.

Sur ce secteur de la commune, l'aptitude des sols correspond à une classe 3 (orange).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à très faible perméabilité. 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	Pringy Nord (sondage 5)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	7 - 8 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,40 m	Terre végétale
0,40 à 1,30 m	Argile brun clair, limoneuse, graveleuse, présence de sable, peu compacte, assez meuble, humide.
1,60 à 2,60 m	Argile grisâtre, très graveleuse, à blocs, compacte, indurée, pas malléable, légèrement humide
PERMEABILITE	Entre 20 à 40 mm/h à 80 cm de profondeur (entre 5 et 10 mm/h 1,40 m de profondeur).
REMARQUES	Le Viéran s'écoule à l'ouest de ce secteur

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 2.1.1.1. ou classe 2.

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

Sur ce secteur de la commune, l'aptitude des sols correspond à une classe 2 (jaune).

Il n'y pas de contraintes majeures, le sol est filtrant et assez perméable. L'épuration est assurée de façon convenable par le sol naturel en place mais sur une grande surface d'infiltration. Dans ce cas, le dispositif est 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 (et en particulier ici la perméabilité dimensionnant les drains).

Les Planchamps

Cette zone, à la limite avec Metz-Tessy, compte deux dispositifs d'assainissement non collectif. Le raccordement est envisagé à court terme, et permettra de collecter 2 habitations au Tremblay à Metz-Tessy.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Les Planchamps
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	5 à 8 %
NATURE DES TERRAINS	Argileux et très peu perméables

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.

Sur le secteur de Planchamps, l'aptitude des sols correspond à une classe 3 (orange).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à très faible perméabilité. 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.

Les Contamines

Ce secteur compte 5 habitations non raccordées et une grande zone urbanisable pouvant être desservie depuis les terrains de sport au sud. L'urbanisation de ce secteur permettrait de raccorder l'extrémité ouest des Contamines.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Les Contamines (sondages 17-19)
COUVERTURE VEGETALE	Prés
PENTE	4 à 15 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,30 / 0,40 m	Terre végétale
0,30 / 0,40 à 0,80 / 1,30 m	Argile brun clair, limono-sableuse, meuble et humide, tendres, à passées graveleuses
0,80 à 2,60 m	Sable gris, fin, humide
1,30 à 1,80 m	Blocs et graviers à matrice argileuse grisâtre compacte et humide
PERMEABILITE	Entre 60 et 80 mm/h à 80 cm de profondeur sondage 17 Entre 15 et 20 mm/h à 80 cm de profondeur et entre 20 et 40 mm/h à 1,40 m de profondeur pour le sondage 19.

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

Sur ce secteur des Contamines, l'aptitude du sol correspond à une classe 1 (verte).

Il n'y pas de contraintes majeures, le sol est filtrant et perméable. L'épuration est assurée de façon convenable par le sol naturel en place. Dans ce cas, le dispositif est 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	Les Contamines (sondage 14)
COUVERTURE VEGETALE	Prés
PENTE	4 à 15 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,30 m	Terre végétale
0,30 à 2,10 m	Argile brun clair, fraction limoneuse, graveleuse, assez compacte, malléable, humide. Formation de godets moulés.
2,10 à 2,60 m	Blocs et graviers, mal lavés, dans matrice argileuse grise, peu importante, malléable et très humide.
PERMEABILITE	Entre 5 et 15 mm/h à 80 cm de profondeur
REMARQUES	Importantes venues d'eau observées à 2,60 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 argileux très peu perméable du sol en place.

Sur ce secteur des Contamines, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 3 (orange).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à très faible perméabilité. 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.

Champ de la Chapelle (Pont de Brogny)

3 habitations situées de part et d'autre de la voie ferrée ne sont pas raccordées au réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	<i>Champ de la Chapelle</i>
COUVERTURE VEGETALE	Prés – jardins
PENTE	6 à 10 % à très importante au niveau des talus
REMARQUES	Ce secteur est en bordure immédiate d'importants travaux d'aménagements routiers, les sols ont été bouleversés pour être remodelés. De plus, un talus assez important borde ces habitations du côté sud-est. L'infiltration dans le sol est déconseillée pour des raisons de stabilité des terrains.

Selon la pente des terrains, les sols de ce secteur sont classés en orange (classe 3) ou rouge (classe 4, secteur plus pentu).

L'infiltration dans le sol est déconseillée pour des raisons de stabilité des terrains. 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.

Les Rodis, Pouvais, Chez Charlet, l'Etrivaz, la Tuilière et les Jointes

Ces secteurs situés à l'Ouest du Genon, en zone urbanisée, de part et d'autre de la route de Ferrières, comportent une douzaine d'habitations non raccordables au réseau collectif d'assainissement.

Sur ces secteurs, le substratum est constitué de molasse verte principalement, peu enfoui et peu perméable. La couverture, composée essentiellement d'argile, est fortement développée à certains endroits, et très peu perméable à imperméable.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Les Rodis, Pouvais, Chez Charlet, l'Etrivaz, la Tuilière et les Jointes
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	Faible à moyenne sur les Rodis Moyenne à forte sans signe d'instabilité sur Pouvais, l'Etrivaz et chez Charlet Moyenne à forte avec signes de déstabilisation sur la Tuilière et les Jointes
HORIZONS PEDOLOGIQUES SONDAGE 29	
0 à 0,30 m	Terre végétale
0,30 à 1,30 m	Argile brun foncé, limoneuse, compacte, malléable, humide. Formation de godets moulés non homogènes.
1,30 à 2,20 m	Argile grise (bleu-vert) compacte, indurée, pas malléable, humide, débit en plaquettes.
PERMEABILITE	Entre 5 à 15 mm/h à 80 cm de profondeur (entre 0 et 5 mm/h 1,40 m de profondeur).
HORIZONS PEDOLOGIQUES SONDAGE 25	
0 à 0,30 m	Terre végétale
0,30 à 1,30 m	Argile brun foncé, limoneuse, assez compacte mais friable, assez malléable humide. Présence de graviers et blocs molassiques.
1,30 à 2,50 m	Argile brun foncé et gris (bleu-vert) compacte, peu malléable, humide. Formation de godets moulés friables.
PERMEABILITE	Entre 15 à 20 mm/h à 80 cm de profondeur (entre 5 et 10 mm/h 1,30 m de profondeur).
REMARQUES	Le substratum molassique est observé à 0,30 m de profondeur au niveau de la coupe n°1

Selon la pente des terrains, les sols de ces secteurs sont classés en jaune (classe 2), en orange (classe 3), ou rouge (classe 4, signes d'instabilité).

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

Le chiffre 2 ou 3 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des pentes moyennes à fortes observées sur le terrain, avec des signes de déstabilisation sur le secteur de la Tuilière et les Jointes.

Sur le secteur des Rodis, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 2 (jaune).

Il n'y pas de contraintes majeures, le sol est filtrant en surface et assez perméable. L'épuration peut être assurée de façon convenable par le sol naturel. Dans ce cas, le dispositif est de type **tranchées d'infiltration à faible profondeur** dans le sol naturel.

Sur les secteurs de Pouvais, chez Charlet et l'Etrivaz, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 3 (orange).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à très faible perméabilité. 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**.

Sur les secteurs de la Tuilière et les Jointes, 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 forte pente des terrains. 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. (avec vérification de la pente des terrains pour la mise en place d'un épandage classique)

Bois Rosset

Ce secteur comporte une habitation, située sur terrain argileux. Les terrains sont « gras », on peut observer des résurgences en aval et une zone humide.

Sur ce secteur de Pringy, 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, présence d'eau, pente moyenne. 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.

Champ de la Croix

Ce secteur se situe à proximité du Viéran et comporte une habitation non raccordée au réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	<i>Champ de la Croix (sondage 10)</i>
COUVERTURE VEGETALE	Prés – Bois
PENTE	10 à 15 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,50 m	Terre végétale
0,50 à 1,80 m	Limon brun foncé, sables, graviers, blocs, tendre, légèrement humide à humide.
PERMEABILITE	Entre 60 et 80 mm/h à 80 cm de profondeur

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 1.1.1.2. (classe 2).

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des plus fortes valeurs de pentes observées sur le terrain.

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

Il n'y pas de contraintes majeures, le sol est filtrant en surface et perméable. L'épuration peut être assurée de façon convenable par le sol naturel. Dans ce cas, le dispositif est 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.

Chez Combaz

Ce secteur compte deux habitations dont le raccordement nécessite un relevage des eaux usées. Leur situation en lotissement et le manque de place rend difficile l'infiltration des eaux. La pente des terrains est moyenne à faible.

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

L'infiltration dans le sol n'est pas possible. 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.

2.3.2.6 Sur le territoire de Seynod

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 :

18 sondages à la tarière manuelle ;

6 tests de perméabilité.

Ces sondages sont réalisés aux lieux dits *Vieugy, Sur Chaux, Mathonex, Penossay-Sud* et *Sella*, à proximité des habitations non raccordées au collecteur d'eaux usées.

Des observations complémentaires ont été effectuées à La Canaud et à Champ Crochon.

Vieugy, près du ruisseau des Trois Fontaines

Ce secteur concerne 11 habitations, dont 9 en rive gauche du ruisseau des Trois Fontaines et 2 en contrebas de *La Pièce du Château*.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Le Martinet, Gaillard, La Raie, Loin des Charrets, partie basse de La Pièce du Château
COUVERTURE VEGETALE	Prés ou jardins
PENTE	5 à 10 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,10 m	Terre végétale limoneuse ocre-brune
0,10 à 0,60 m	Argile limoneuse brun rougeâtre d'apport colluvial très hydromorphe bariolée à partir de 0,40 à 0,50 m. Pas ou peu de cailloutis L'épaisseur de cette formation peut atteindre 0,95 m
0,60 à 1,20 m	Argile franche ocre grise très compacte, peu plastique Localement, inclusion de lentilles centimétriques de sable fin
PERMEABILITE	De 1 mm / h dans les terrains plus argileux à 10 mm / h dans les terrains comportant des lentilles sableuses.
REMARQUES	Pas d'affleurement du substratum Le niveau piézométrique de la nappe d'accompagnement du ruisseau des Trois Fontaines est sub-affleurant sur certains terrains riverains du ruisseau

La classification SERP 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 de la faible perméabilité du sol. Les valeurs les plus fortes, avoisinant 10 mm / h, sont obtenues à la faveur de lentilles sableuses dont la répartition est très hétérogène.

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 est sub-affleurant : une construction, riveraine du ruisseau qu'elle domine d'une dizaine de mètres, dispose d'un puits où le niveau piézométrique atteint 0,60 m sous la surface naturelle du sol le jour de la visite.

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

La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à très faible perméabilité et présence d'une nappe dont le niveau est sub-affleurant. 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 imperméables à très peu perméables, pourvu de nappe, les dispositifs sont de type **lit filtrant drainé à flux vertical « surélevé » ou « étanche »**.

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.

Penossay Sud

Ce secteur est classé en zone NC du PLU, en amont du forage des Motteux. Il comprend 4 habitations, dont 3 résidences principales.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Penossay Sud
COUVERTURE VEGETALE	Prairie et pelouses
PENTE	6 à 8%
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,10 m	terre végétale limoneuse ocre-brune
0,10 à 0,53 m	Argile limoneuse brun rougeâtre d'apport colluvial Pas ou peu de cailloutis
0,53 à 1,20 m	Argile colluviale plastique ocre grise, avec lentilles de sable et graviers
REMARQUES	Pas d'affleurement du substratum La zone est ponctuée par de nombreuses sources dont l'écoulement est canalisé.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 2.3.1.1 ou classe 4.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte de la faible capacité du sol en place à infiltrer les eaux sur du moyen terme (plus de 2 ans).

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Eau » pour tenir compte du niveau piézométrique sub-affleurant.

A Penossay, l'aptitude des sols correspond à une classe 4 (rouge).

La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à très faible perméabilité et présence d'une nappe dont le niveau est sub-affleurant. 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 imperméables à très peu perméables, pourvu de nappe, les dispositifs sont de type **lit filtrant drainé à flux vertical « surélevé » ou « étanche »**.

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.

Mathonex

Ce secteur comprend deux habitations, l'une principale et l'autre secondaire, appartenant à une zone NC du PLU. Ces habitations sont positionnées à 200 mètres environ en amont du collecteur d'eaux usées existant.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Mathonex, chemin de Chausson
COUVERTURE VEGETALE	Prairie
PENTE	10% sur le terrain naturel Aménagement en terrasse sur le terrain construit
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,25 m	Terre végétale, horizon de labour
0,25 à 1,20 m	Moraine argileuse ocre-brune très compacte peu plastique peu humide Environ 20% de cailloutis calcaires bien roulés, de taille centimétrique à pluricentimétrique.
PERMEABILITE	Très faible, de 0,14 mm/h
REMARQUES	Pas d'affleurement du substratum Pas de traces d'hydromorphie

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 de l'impossibilité du sol en place à infiltrer les eaux.

A Mathonex, l'aptitude des sols correspond à une classe 3 (orange).

La dispersion dans le sol n'est pas possible (moraines argileuses à très faible perméabilité). 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 imperméables à 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.

Sur Chaux

Ce secteur ne concerne qu'une habitation à caractère principal, éloignée d'environ 500 mètres vers l'amont du collecteur existant, en zone NC du PLU.

IMPLANTATION - LIEU DIT	SUR CHAUX
COUVERTURE VEGETALE	Prés et jardins
PENTE	10% sur le terrain naturel (prés) le terrain de l'habitation est plat en pied de coteau
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,20 m	Terre végétale
0,20 à 1,20 m	Moraine argileuse ocre-brune très compacte peu plastique peu humide Environ 20% de cailloutis centimétriques à pluricentimétriques bien roulés.
PERMEABILITE	Très faible de 0,8 mm / h
REMARQUES	Pas d'affleurement du substratum Absence de sources et de traces d'hydromorphie

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 de l'impossibilité du sol en place à infiltrer les eaux

Sur le secteur de Sur Chaux, l'aptitude des sols correspond à une classe 3 (orange).

La dispersion dans le sol n'est pas possible (moraines argileuses à très faible perméabilité). 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 imperméables à 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.

Zone 2NA dite De Sella

Cette zone qui longe l'autoroute est occupée par des hangars, une aire de formation au permis poids lourd, ainsi qu'un emplacement réservé aux Gens du Voyage équipé de sanitaires.

A terme, elle sera occupée par des aménagements liés à la construction d'un échangeur autoroutier.

Le secteur est couvert aux 4/5 par du bitume, béton ou remblais. Seul un pré représente le terrain naturel, sur lequel sont réalisés les sondages.

IMPLANTATION - LIEU DIT	ZONE 2NA DITE DE SELLA
COUVERTURE VEGETALE	prairie
PENTE	pente nulle
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,20 m	Terre végétale
0,20 à 1,20 m	Moraine argileuse brune rougeâtre homogène et isotrope très compacte Absence de cailloutis
PERMEABILITE	1,5 mm/h
REMARQUES	Pas d'affleurement du substratum Absence de sources et de traces d'hydromorphie

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 de l'impossibilité du sol en place à infiltrer les eaux.

Sur ce secteur de la commune, l'aptitude des sols correspond à une classe 3 (orange).

La dispersion dans le sol n'est pas possible (moraines argileuses à très faible perméabilité). 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 imperméables à 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.

Champ Crochon

Ce secteur situé le long de la RN 201, peu avant « Balmont, compte 3 habitations non raccordées au réseau d'assainissement collectif, en zone NC. La pente générale des terrains, orientée vers le sud est de l'ordre de 15 %. On peut noter la présence de talus plus important en amont et en aval des habitations. Les terrains sont de nature argileuse très peu perméable.

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

La dispersion dans le sol n'est pas possible (argiles à très faible perméabilité). 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 imperméables à 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.

La Canaud

Ce secteur en zone NC et UD comporte 3 habitations et une ferme non raccordées au réseau collectif d'assainissement qui passe juste au sud-est du secteur. Les bâtiments se trouvent au sommet d'une butte, où la pente est relativement faible. Par contre en contrebas des habitations, celle-ci est plus importante, avec la présence de talus. Les sols sont de nature argileuse très peu perméable.

Notice explicative du zonage de la commune d'Annecy

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



l'oxygène
à la source

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

La dispersion dans le sol n'est pas possible (argiles à très faible perméabilité). 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 imperméables à 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.