

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_ETV

Notice explicative du zonage d'assainissement

Commune d'Entrevernes



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



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



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

Approuvé par délibération du Comité Syndical du
30 septembre 2019

Le Président du SILA,

Pierre BRUYERE

Liste des abréviations

- ANC : Assainissement Non Collectif

- DBO5 : demande biochimique en oxygène pendant cinq jours = un des paramètres de la qualité de l'eau représentant la quantité d'oxygène nécessaires aux micro-organismes pour oxyder la matière organique

- EH : Equivalent-Habitant : : unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une station d'épuration. Cette unité de mesure se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour. 1 EH = 60 g de DBO5/jour en entrée station

- PLU : Plan Local d'Urbanisme

- PLUi : Plan Local d'urbanisme Intercommunal

- SCOT : Schéma de cohérence Territoriale

- SILA : Syndicat Mixte du Lac d'Annecy

- SPANC : Service Public d'Assainissement Non Collectif

- ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Sommaire

Préambule	4
1..... Etat des lieux de la commune d'Entrevernes.....	5
1.1 Situation géographique et administrative	5
1.2 Contexte urbain.....	5
1.3 Contexte géologique	8
1.4 Hydrographie.....	8
1.5 Usages et contraintes du milieu naturel.....	9
1.6 Situation actuelle vis-à-vis de l'assainissement collectif.....	9
1.7 Situation vis-à-vis de l'assainissement non collectif.....	10
2..... Présentation de la carte de zonage	11
2.1 Généralités	11
2.2 Zonage d'assainissement collectif	11
2.3 Zonage d'assainissement non collectif.....	11
ANNEXE 1 : résultats des sondages de sol réalisés antérieurement à 2018.....	12

Tables des illustrations

Figure 1 : Répartition des activités sur la commune d'Entrevernes.....	5
Figure 2 : Périmètre du SCOT du bassin Annecien au 1er janvier 2017 (Source : www.scot-bassin-annecien.fr).....	7

Table des tableaux

Tableau 1 : Recensement INSEE pour la commune d'Entrevernes.....	5
Tableau 2 : Principaux cours d'eau présents sur la commune potentiellement impactés par le rejet d'ANC	8

PREAMBULE

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

Il s'inscrit dans un dossier comprenant également :

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

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

1 ETAT DES LIEUX DE LA COMMUNE D'ENTREVERNES

1.1 Situation géographique et administrative

ENTREVERNES est une commune située dans le département de la Haute-Savoie (74), s'étendant sur 831 ha. Depuis le 1^{er} janvier 2017, elle fait partie de la communauté d'agglomération du Grand Annecy.

1.2 Contexte urbain

1.2.1 Evolution de la population

Depuis les années 1980, Entrevernes connaît une croissance démographique lente. Les derniers recensements INSEE donnent les résultats suivants :

Tableau 1 : Recensement INSEE pour la commune d'Entrevernes

Année du recensement	1982	1990	1999	2010	2015
Nombre d'habitants	146	179	168	206	220

Le nombre d'habitants par foyer est estimé à 1,4.

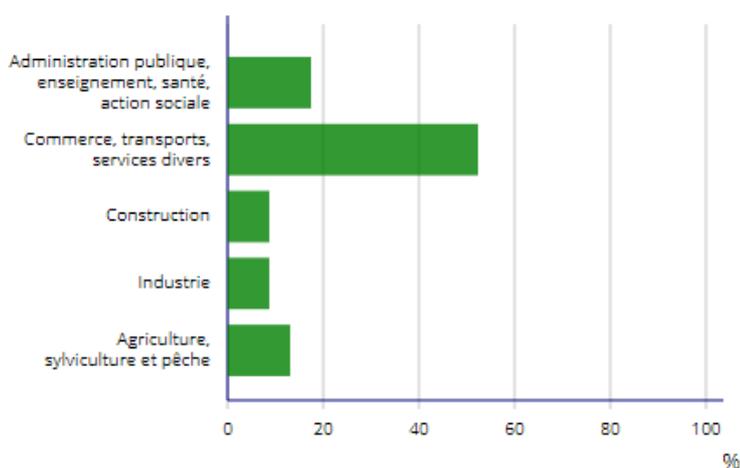
La population à l'horizon 2030 serait d'environ 235 habitants en conservant la dynamique de croissance des recensements INSEE ci-dessus.

1.2.2 Occupation des sols

En 2015, les résidences secondaires représentent 32.1% du parc de logement (données INSEE). Près de 84% du parc de logements est constitué de maisons individuelles pour environ 16% de logements en collectif.

Les 23 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'Entrevernes

Les activités économiques de la commune sont essentiellement tournées vers l'agriculture et dans une moindre mesure le tourisme et l'artisanat. 3 exploitations agricoles sont recensées sur le territoire communal.

1.2.3 Documents d'urbanisme

Entrevernes dispose d'un PLU approuvé en septembre 2008 qui est en révision dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Rive Gauche du lac d'Annecy.

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

Les principaux objectifs du SCOT sont les suivants :

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

1.3 Contexte géologique

La vallée d'Entrevernes est formée d'un synclinal perché orienté Nord-Sud, appartenant au massif des Bauges.

Les parties externes de ce plissement correspondent aux terrains les plus anciens : les **calcaires urgoniens** (115 millions d'années) et marno-calcaires de l'Hauterivien (120 millions d'années) qui constituent la *Montagne d'Entrevernes*, *Le Roc des Bœufs* et *Le Taillefer*. Les calcaires urgoniens sont caractérisés par une forte karstification.

Le cœur du synclinal, dans l'axe de la vallée, correspond aux terrains les plus récents : **alluvions fluvio-lacustres et marnes de l'Eocène** (40 millions d'années) puis colluvions, éboulis et moraines remaniées du quaternaire (de 2 millions d'années à l'actuel).

Géologiquement, le territoire d'Entrevernes est installé sur des terrains différents des communes voisines :

- le substratum de molasse rouge tertiaire est remplacé par des marnes, calcaires gréseux et conglomérats ;
- on note l'absence de puissants cônes de déjection ;
- les moraines sont peu épaisses et remaniées.

1.4 Hydrographie

La quasi-totalité de la commune appartient au bassin versant du lac d'Annecy. A l'extrême Sud, au-delà du col de la Frasse, les écoulements se dirigent vers le Chéran.

La Vallée d'Entrevernes est drainée par deux ruisseaux à écoulement permanent :

- Le ruisseau d'Entrevernes, nommé ruisseau de Membert dans sa partie amont prend naissance à la hauteur du hameau de Membert. Il s'écoule vers le Sud sur environ 7 km, et rejoint le lac d'Annecy à Duingt. Il draine en sa rive gauche le ruisseau non pérenne de la Serraz.
- Le ruisseau de la Mine Stèle est issu des écoulements du versant Nord du col de la Frasse. Il s'écoule d'abord vers le Nord, puis prend la direction de l'Est et rejoint le ruisseau de la Bornette au hameau de Saury (commune de Lathuile). Le ruisseau de la Barne du Dard, non pérenne, suit une trajectoire similaire plus en aval, près du hameau Membert.

La quasi-totalité des abonnés de la commune étant raccordés au réseau collectif, l'impact de l'ANC sur le milieu hydrographique superficiel est donc très faible.

Un cours d'eau potentiellement impactés par le rejet des dispositifs d'assainissement non collectif a fait l'objet d'une mesure de débit au mois d'août 2018 pour estimer le débit d'étiage. Cette mesure est venue compléter celle réalisée en 2004.

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

Nom du cours d'eau	Débit mesuré en 2018 (l/s)	Débit mesuré en 2004(l/s)
Ruisseau de Membert	0	2

La mesure témoigne de l'étiage sévère de l'été 2018.

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_ETV).

1.5.1 Captages d'alimentation en eau potable

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

- Les Dreux
- Granges Neuves

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

1.5.2 Zones naturelles

La commune est concernée par plusieurs ZNIEFF :

- ZNIEFF de type 1 :
 - 820031337 : « Roc des Boeufs, montagne d'Entrevernes » ;
 - 820031336 : « Secteur sud du Taillefer à l'ouest de Chaparon » ;
- ZNIEFF de type 2 :
 - 820031350 : « MASSIFS ORIENTAUX DES BAUGES » ;

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

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

Le réseau de collecte est 100% séparatif. En 2017, il se compose de 3.9 km de conduites et de 100 branchements.

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

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

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

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).

4 installations ANC sont recensées sur la commune, 3 d'entre elles sont considérées comme non conformes.

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_ETV.

Etant donné que la quasi-totalité des abonnés sont raccordés au réseau collectif, l'aptitude des sols à l'ANC est globalement sans objet. Les 4 installations ANC de la commune sont situées sur des terrains de perméabilité moyenne à insuffisante. Les enjeux vis-à-vis du milieu naturel ne justifient pas de travaux pour les raccorder.

2 PRESENTATION DE LA CARTE DE ZONAGE

2.1 Généralités

Le tracé du périmètre est établi sur un fond cadastral.

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

Ce classement n'a pas pour conséquence :

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

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

2.2 Zonage d'assainissement collectif

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

2.2.1 Scénarios de desserte déjà programmés

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

2.2.2 Liste des scénarios de desserte retenus

Aucun scénario de desserte n'a été retenu, du fait que les abonnés soient déjà intégralement raccordés au réseau collectif.

2.3 Zonage d'assainissement non collectif

Actuellement, seuls 4 abonnés se trouvent en zonage d'assainissement non collectif.

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

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

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

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

- 1 favorable
- 2 moyennement favorable
- 3 défavorable

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

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

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

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

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

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

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

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

RECONNAISSANCE PEDOLOGIQUE ET RESULTATS DES TESTS DE PERMEABILITE

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

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

Ces sondages sont réalisés aux lieux dits *Les Combes* et *Vers La Joue*.

Les Combes

Ce secteur ne comporte qu'une seule habitation à caractère secondaire.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Les Combes
COUVERTURE VEGETALE	Prés ou jardins
PENTE	4 à 5 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,30 m	Terre végétale sablo-limoneuse noire sans cailloutis.
0,30 à 0,80 m	Sable grossier ocre-jaune vif avec inclusion de galets « crayeux » altérés. Passées centimétriques de sable grossier vert.
REMARQUES	Le substratum n'affleure pas. Pas de tests de perméabilité car les parois des fouilles d'effondrent lors de la saturation. Absence de traces d'hydromorphie. Le ruisseau Membert est situé à 50 mètres en contrebas.

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 de la présence de sables (très perméables), qui en présence d'eau entraînent l'effondrement des parois lors des tests d'infiltration.

Sur le secteur des Combes, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 2 (jaune), des incertitudes pèsent cependant sur la profondeur du substratum imperméable et sur l'étendue de la zone sableuse.

La perméabilité du sol en place est suffisamment importante pour permettre l'épuration des effluents sans risque de colmatage ;

La profondeur de la nappe est supérieure à 1,50 m ;

Il n'y a pas de traces d'hydromorphie.

Sur ce type de sol, les dispositifs sont de type **tranchées d'épandage à faible profondeur**.

Notice explicative du zonage de la commune d'Entrevernes

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.

Sous la Joue

Ce petit hameau comprend 6 habitations à caractère secondaire qui s'étendent de part et d'autre de la Voie Communale n°2. Il est situé en pied de coteau, des éboulis calcaires de taille métrique affleurent.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Sous la Joue
COUVERTURE VEGETALE	Prés ou jardins
PENTE	8 à 10 % côté Ouest de la VC n°2 (côté Roc des Bœufs) aménagé en terrasses 4 à 5 % côté Est de la VC n°2
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,40 m	Terre végétale argilo-limoneuse noire à cailloutis anguleux pluricentimétriques.
0,40 à 1,20 m	Moraine argileuse ocre à passées d'argile blanche, très compacte et très sèche. Absence de cailloutis.
PERMEABILITE	de 5 à 9 mm / h
REMARQUES	Absence de traces d'hydromorphie Le ruisseau Membert est situé à 200 mètres 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 très peu perméable du sol en place.

Au hameau Sous la Joue, 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 (cf. Carte d'Aptitude des Sols). Le ruisseau de Membert à écoulement permanent, le plus proche de cette zone, se situe à 200 mètres en contrebas des habitations.

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.