



Communauté d'Agglomération Var
Estérel Méditerranée



Schéma Directeur d'Assainissement de la CAVEM

Notice du zonage d'assainissement

Commune de Fréjus



Novembre 2014



Informations qualité

Titre du projet	Schéma Directeur d'Assainissement de la CAVEM
Titre du document	Notice du zonage d'assainissement - Fréjus
Date	Mai 2014
Auteur(s)	Hamid SETRA
N° Affaire	DSU 22961E

Contrôle qualité

Version	Date	Rédigé par	Visé par :
1	Mai 2014	H.SETRA	

Destinataires

Envoyé à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :
Patrick GOURMAIN	Alizé environnement	

Copie à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :

Chapitre 1 Préambule	9
Chapitre 2 Dispositif réglementaire	10
Chapitre 3 Données générales	12
3.1 Localisation géographique	12
3.2 Démographie et urbanisme	12
3.2.1 Evolution démographique et habitat.....	12
3.2.2 Le document d'urbanisme en vigueur	12
3.3 Milieu Naturel	12
3.3.1 Contexte géologique	12
3.3.2 Contexte hydrogéologique	13
3.3.3 Réseau hydrographique	13
3.3.4 Qualité des zones de baignade.....	17
3.4 Alimentation et desserte en eau potable	18
3.4.1 Mode d'exploitation	18
3.4.2 Les ressources et type de traitement	19
3.4.3 Description des points de prélèvement de la collectivité	19
3.5 Présentation du système d'assainissement collectif.....	21
3.5.1 Compétence	21
3.5.2 Descriptif du système de collecte des eaux usées	22
3.5.3 Les systèmes de traitement	26
3.6 Assainissement non collectif	27
3.6.1 Compétence	27
3.6.2 Coûts du contrôle de l'assainissement non collectif	27
3.6.3 Les zonages d'assainissement non collectif	27
3.6.4 Estimation du nombre d'installations d'assainissement non-collectif	28
3.6.5 Etat du système existant	28
3.6.1 Repérage des zones non desservies par le réseau.....	28
Chapitre 4 Zonage d'assainissement.....	30
4.1 Zonage d'assainissement de 2001	30
4.1.1 Les zones étudiées	30
4.1.2 Les investigations réalisées	30
4.1.3 Le zonage proposé en 2001	30
1.1.1 Les coûts actualisés des coûts d'extension des réseaux proposés en 2001	31
4.1.4 Cohérence des zonages de 2001 avec les règlements des PLU	32
4.2 Zonage d'assainissement de 2014.....	44
4.2.1 Actualisation des cartes d'aptitude des sols	44
4.2.2 Définition des installations d'assainissement non collectif.....	44
4.2.3 Estimation des coûts d'investissement des filières d'assainissement individuel.....	45
4.2.4 Analyse des contraintes	45

4.2.5	Analyse des contraintes	45
4.2.6	Définition des zones fonctionnelles	49
4.2.7	Pré-zonage d'assainissement	50
4.2.8	Synthèse globale du zonage d'assainissement	67

Liste des figures

Figure 1 – Débits moyens mensuels de l'Argens	15
Figure 2 - Localisation de la station de mesure de la qualité des eaux de l'Argens.....	16
Figure 3 : Schéma de fonctionnement futur de la filière eaux.....	21
Figure 4 : Territoire de compétence Assainissement de la CAVEM.....	22
Figure 5 : Zone des Darboussières.....	37
Figure 6 : Zone de la Combe de Rome.....	38
Figure 7 : Zone du Capitou	39
Figure 8 : Zone du Colombier - La Bastide Brûlée.....	40
Figure 9 : Zone du Reydissart	41
Figure 10 : Zone du Gargalon.....	42
Figure 11 : Zone des Roches Rouges.....	43
Figure 12 : Zones inondables de Fréjus	47
Figure 13 : PLU de la Plaine.....	50
Figure 14 : PLU Les Esclapes.....	51
Figure 15 : Plan du réseau « Est » les Esclapes	52
Figure 16 : PLU La Gaudine.....	53
Figure 17 : Plan du réseau La Gaudine.....	54
Figure 18 : PLU Etangs de Villepey.....	55
Figure 19 : Plan du réseau Etangs de Villepey	56
Figure 20 : PLU Avenue de Valescure	57
Figure 21 : Plan du réseau Avenue de Valescure	58
Figure 22 : PLU Avenue de la Baronne.....	59
Figure 23 : Plan du réseau Avenue de la Baronne.....	60
Figure 24 : PLU Route de Malpasset.....	61
Figure 25 : PLU Vallon de la Moure.....	62
Figure 26 : PLU Usine de potabilisation du Gargalon	63
Figure 27 : Plan du réseau Usine de potabilisation du Gargalon	64
Figure 28 : PLU Maisons forestières Fréjus	65
Figure 29 : PLU Quartier du Vallon	66

Liste des tableaux

Tableau 1 : Prospectives d'évolution de la population de Fréjus	12
Tableau 2 : Document d'urbanisme en vigueur	12
Tableau 3 – Débits mensuel de l'Argens	14
Tableau 4 – Qualité de l'Argens.....	16
Tableau 5 – Objectif de qualité de l'Argens fixé par le SDAGE révisé	17
Tableau 6 – Qualité des zones de Baignade	17
Tableau 7 – Contrat d'exploitation de Fréjus	19
Tableau 8 : Caractéristiques des réseaux des eaux usées	23
Tableau 9 : les postes de refoulement par collectivité.....	24
Tableau 10 : Trop-pleins et DO des systèmes d'assainissement de Fréjus et de Saint Raphaël.....	25
Tableau 11 : Données générales station d'épuration Fréjus - REYRAN	26
Tableau 12 : Données générales station d'épuration Fréjus - SAINT JEAN DE CANNES	26
Tableau 13 : Nombre d'installations d'ANC (données 2013)	28
Tableau 14 : Diagnostic du parc ANC	28
Tableau 15 : Identification des zones ou parcelles non encore desservies	29
Tableau 16 : Les zones fonctionnelles étudiées en 2001	30
Tableau 17 : Proposition de zonage d'assainissement.....	31
Tableau 18 : Actualisation des coûts d'extension étudiés.....	31
Tableau 19 : Synthèse des contraintes liées à l'ANC	49
Tableau 20 : Zones spécifiques ANC (source : SPANC)	49
Tableau 21 : modes d'assainissement proposés pour les zones non encore desservies.....	67

Acronymes et abréviations

E.H.	Equivalent – Habitant, correspond à la charge biodégradable ayant une DBO ₅ de 60 g / j selon la Directive Européenne du 21 Mai 1991 Les autres valeurs fixées par l'arrêté du 20 novembre 2001 sont : MES : 90 g/j NTK : 15 g/j Pt : 4 g/j
MES	Matières En Suspension
DBO₅	Demande Biochimique en Oxygène sur 5 jours. Représente, de façon indirecte, la concentration des effluents en matières organiques biodégradables.
DCO	Demande Chimique en Oxygène. Représente, de façon indirecte, la concentration des effluents en tout type de matières organiques (biodégradables ou non).
NTK	Azote Total Kjeldahl = azote organique + azote ammoniacal (NH ₄).
NGL	Azote Global = NTK + nitrites + nitrates.
Pt	Phosphore Total.
CF	Coliformes Fécaux. Bactéries témoins d'une contamination d'origine fécale.
SICCITE	Taux de matière sèche d'une boue résiduaire (complément du taux d'humidité)

Les paramètres DBO₅ et DCO représentent la potentialité d'un effluent à consommer l'oxygène du milieu récepteur.

Les paramètres NGL et Pt constituent des nutriments responsables de l'euphorisation des milieux récepteurs (poussée des algues, asphyxie du milieu).

Rapport C/N/P : Rapport Carbone / Azote / Phosphore

Ce rapport définit la proportion de carbone, d'azote et de phosphore nécessaire pour apporter à la flore bactérienne les nutriments dont elle a besoin pour sa croissance. Un déséquilibre de ce rapport (100/5/1) peut entraîner le développement de filamenteuses, mousses et à terme, une eutrophisation du milieu récepteur.

ERU : Eau Résiduaire Urbaine

ECPP : Eaux Claires Parasites Permanentes

Intrusion d'eaux claires (nappes) par les imperfections (cassures, fissures, effondrements, etc)

ECPM : Eaux Claires Parasites Météoriques

Intrusion d'eaux claires dans les réseaux séparatifs eaux usées par temps de pluie du fait de mauvais raccordements (gouttières, avaloirs, tampons non étanches, siphons de cour)

Taux de raccordement :

Nombre d'habitations raccordées sur le nombre d'habitations raccordable au réseau d'assainissement eaux usées

Taux de desserte :

Nombre d'habitations raccordées sur le nombre total d'habitations de la commune

Taux de collecte :

Flux de pollution collecté sur le flux de pollution total généré sur la commune

Taux de dilution :

Rapport du débit d'ECPP et du débit d'eaux usées

PR :

Poste de refoulement

STEP :

Station d'épuration

Chapitre 1 Préambule

La présente étude a pour but la mise à jour du **Zonage d'Assainissement** de la commune de **Fréjus**.

Cette étude permet de définir les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux usées d'origine domestique.

Elle s'inscrit dans une réflexion globale sur la mise en conformité avec les prescriptions de la loi des milieux aquatiques du 30 décembre 2006 et des articles L 2224-10 et R 2224-7 à R 2224-9 du code général des collectivités territoriales.

Les solutions techniques vont de l'assainissement non collectif (tout type de dispositif de collecte et de traitement qui relève de la responsabilité de personnes privées) à l'assainissement collectif, qui relève de la responsabilité publique (communes, syndicats, ...) devront répondre aux préoccupations et objectifs du maître d'ouvrage qui sont de :

- Garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées,
- Respecter le milieu naturel en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles selon les objectifs de qualité,
- Prendre en compte ce zonage d'assainissement dans les orientations d'urbanisme de la commune de façon à garantir une cohérence entre le développement des constructions et des équipements,
- Assurer le meilleur compromis économique possible dans le respect des réglementations,
- Posséder un outil d'aide à la décision notamment en ce qui concerne le choix et la mise en œuvre des filières d'assainissement non collectif.

L'étude a été réalisée avec le souci :

- De fournir aux décideurs l'information la plus large possible pour qu'ils choisissent en connaissance de cause ⇒ **aide à la décision**,
- De donner une vision claire et pédagogique des programmes d'action et d'investissement, hiérarchisés et quantifiés ⇒ **outil de planification**.

Le zonage d'assainissement mis en place concerne l'ensemble du territoire communal qui est découpé en zones auxquelles sont attribués des modes d'assainissement. **Ce zonage est soumis à une enquête publique et sera annexé au document d'urbanisme.**

Le présent dossier d'enquête publique a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions afin de permettre à la commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision. Il a été réalisé grâce au concours du bureau d'études EGIS EAU.

Cette notice d'enquête est constituée:

- d'un rapport justifiant le zonage d'assainissement retenu,
- d'une carte de zonage d'assainissement,
- d'une carte de prescriptions des filières d'assainissement autonome.

Chapitre 2 Dispositif réglementaire

Le Code Général des Collectivités Territoriales précise à l'article L 2224-10 :

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique.

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Article R 2224-7 (modifié par décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007) : «Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif »,

Article R 2224-8 (modifié par décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007) : «L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23 du code de l'environnement »,

Article R 2224-9 (modifié par décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007) : « Le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé ».

Concernant l'assainissement non collectif, notamment la mise en place du Service Public de l'Assainissement Non collectif (SPANC) dont la mission est le contrôle des dispositifs individuels, plusieurs textes font aujourd'hui référence :

- Lois sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 03 janvier 1992 et du 31 décembre 2006,
- Loi n°2010788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement,
- Arrêté interministériel du 7 septembre 2009, modifié le 25 avril 2012 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une

charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 Kg/j de DBO5 (concerne tous les systèmes dimensionnés pour traiter jusqu'à 20 personnes),

- Arrêté du 7 septembre 2009, modifié le 25 avril 2012, relatif aux modalités de contrôle des installations d'assainissement non collectif,
- Arrêté du 7 septembre 2009, modifié le 25 avril 2012, définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif,
- Loi Grenelle 2 qui modifie l'art L 2224-8 du Code Général des Collectivités territoriales, l'article L 1331-1-1 et L 1331-6 du Code de la Santé Publique.
- Code général des collectivités territoriales (articles L 2224-8, L 2224-10 notamment)
- Code de la santé publique (articles L 1331-1 et suivants).

Concernant la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif, le Document Technique Unifié (DTU) XP 64.1 fait référence. Il a été publié par l'AFNOR en mars 2007 et remplace la précédente version d'août 1998.

Chapitre 3 Données générales

3.1 Localisation géographique

La communauté de Fréjus fait partie de l'Agglomération Var Estérel Méditerranée (CAVEM) qui regroupe les communes de **Fréjus**, Saint Raphaël, le Puget-sur-Argens, Roquebrune-sur-Argens et les Adrets-de-l'Estérel,

Située entre Mandelieu et Saint Maxime, la commune compte environ 52 200 habitants permanents. Son territoire se situe entre 0 mètres et 616 mètres d'altitude.

3.2 Démographie et urbanisme

3.2.1 Evolution démographique et habitat

Une synthèse des données démographiques est exposée dans le tableau ci-après, l'intégralité de l'étude démographique est, elle, disponible dans le volet 1 de cette étude :

Résultat des prospectives démographiques CAVEM (nbre d'habitants)				
	2009	2020	2030	2040
Fréjus	52 203	57 230	61 370	65 800

Tableau 1 : Prospectives d'évolution de la population de Fréjus

Moyennant les hypothèses retenues, la population permanente sur Fréjus estimée en 2040 serait de l'ordre de 65 800 habitants.

3.2.2 Le document d'urbanisme en vigueur

Le document d'urbanisme de la commune de Fréjus est renseigné dans le tableau suivant :

Communes	Document d'urbanisme
Fréjus	- PLU approuvé le 28 novembre 2007

Tableau 2 : Document d'urbanisme en vigueur

3.3 Milieu Naturel

Cette analyse est faite à l'échelle de l'agglomération de Fréjus et de Saint-Raphaël.

3.3.1 Contexte géologique

L'examen de la carte géologique du BRGM montre que le territoire de la CAVEM peut être découpé en quatre 4 grands ensembles géomorphiques :

- Le massif des Petites Maures au Sud (appartenant au massif des Maures),
 - Massif de l'Estérel,
 - Deux grandes plaines alluviales Argens et Reyran,
 - Zone collinaire du bassin du bas Argens.
- **Massif des Petites Maures** : Des roches volcaniques (Gneiss) datant du dévonien et du carbonifère constituent la majeure partie du massif. Une faible épaisseur de sol ne permet pas le développement du maquis. Ce massif atteint 100m d'altitude et est vallonné.
- **Massif de l'Estérel** : Des roches éruptives (porphyres) constitue la majeure partie du massif. Celui-ci est recouvert de maquis, et recouvre près de 70% du territoire de Saint-Raphaël. Ce massif culmine à 614m. A proximité du littoral, s'étend l'espace du piémont ne dépassant pas 200m d'altitude. Ce piémont forme un glacis collinaire, sillonné par de nombreux vallons (bassin versant sud du massif),
- **Plaine alluviale de l'Argens et du Reyran**: Des dépôts alluvionnaires constituent la majeure partie de ces plaines. Les pentes dans ces plaines sont très faibles. De plus, cette plaine comporte à la fois des zones agricoles et des zones urbanisées très denses,
- **Zone collinaire du bassin du bas Argens** : Ce sont des roches de natures diverses (grès, argiles, conglomérats...) qui composent cette zone.

3.3.2 Contexte hydrogéologique

Les ressources en eau sont très disparates. Ceci est dû au milieu géologique. On peut différencier trois aquifères qui sont les suivants :

- La nappe phréatique située dans la vallée alluviale de l'Argens constitue le principal aquifère de la région. Celle-ci comporte un biseau d'eau salée, qui s'étend de Saint-Raphaël à Saint-Aygulf et dans les terres jusqu'à Puget-sur-Argens.
- Certaines nappes situées en fond de vallée, en relation avec une rivière peuvent fournir des débits importants. Mais, la faible largeur diminue fortement la capacité de ces aquifères. C'est le cas du Reyran, du Gonfaron, du Compassis, de l'Agay et du Grenouillet.
- Le massif des maures et de l'Estérel, ne comportent pas de nappes (mis à part les deux cas précédents). Néanmoins, il existe des ressources en eau superficielles, locales et discontinues.

3.3.3 Réseau hydrographique

L'Argens est le cours d'eau principal. Son bassin versant s'étend sur plus de 2800km², sa longueur est de 114km. L'Argens prend sa source à Saint-Maximin, et son embouchure se situe dans le golfe de Fréjus.

Le Reyran est l'un des affluents majeurs de l'Argens. Celui-ci occupe un bassin versant de 93km², son cours est d'ailleurs canalisé à partir de l'autoroute.

Le Reyran possède à son tour quelques affluents non permanent, tel que le Gargalon et le Gonfaron.

Le massif de l'Estérel est composé de deux bassins hydrographiques, celui de la Garonne (Ouest) et celui de la rivière Agay (Est).

Grace aux ruisseaux de Valbonnette, du Grenouillet et du Vallon de la Cabre, l'Agay draine la plus grande partie du massif de l'Estérel.

La Garonne quant à elle, a pour affluents le vallon des Crottes, le Maltemps, le vallon des Costes et le Peyron.

Le ruisseau du Pédégal, et son affluent le Valescure constituent un bassin hydrographique secondaire à l'ouest du massif. D'ailleurs le Pédégal, ainsi que la Garonne sont entièrement canalisés; ce qui a pour effet de transformer des cours d'eau au régime torrentiel en des collecteurs primaires des eaux pluviales.

3.3.3.1 L'Argens et son bassin versant

Caractérisé par une pente faible, il traverse successivement la Provence calcaire, la plaine des Maures et la Provence cristalline à l'approche du massif des Maures.

Le bassin versant de l'Argens est décomposé en sous-bassins versants (les bassins versants de ses affluents) homogènes et régulièrement répartis le long du fleuve. Drainant la moitié du département (2 700 km²), l'Argens et ses affluents sont indissociables.

Les principaux affluents de l'Argens sont d'amont en aval :

En rive gauche : l'Eau Salée, la Cassole, la Bresque, la Florieye, la Nartuby, l'Endre, le Blavet

En rive droite : la Meyronne, le Cauron, la Ribeirote, le Caramy et son affluent l'Issole, l'Aille, le Fournel.

La station hydrométrique la plus proche (code station Y5312010) est localisée sur la commune de Roquebrune sur Argens mais en fermeture de bassin versant (superficie : 2530 km²).

Les débits mensuels naturels mesurés en ce point sont les suivants¹ :

	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	dec.	Année
débits (m ³ /s)	33,20	29,70	23,20	21,10	19,00	10,80	7,090	6,010	7,560	15,70	20,70	24,20	18,10

Tableau 3 – Débits mensuel de l'Argens

¹ Source Banque Hydro – données calculées sur 39 ans

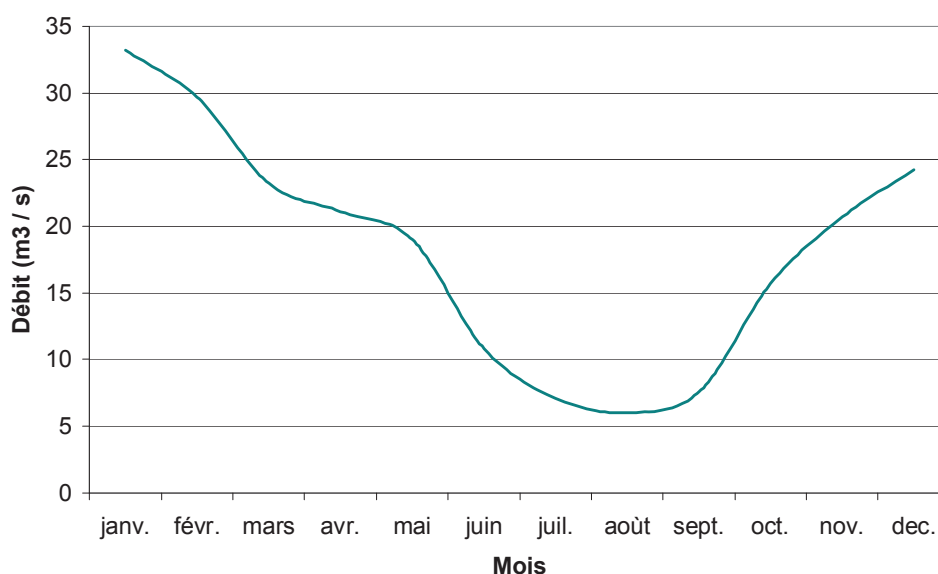


Figure 1 – Débits moyens mensuels de l'Argens

Le QMNA₅ calculé sur 39 ans est de 3,4 m³ / s.

L'Argens présente des fluctuations saisonnières de débit modérées. On y distingue deux périodes divisant l'année. Les hautes eaux se déroulent de l'automne au printemps et portent le débit mensuel moyen à un niveau situé entre 16 et 33 m³ par seconde, d'octobre à mai inclus, avec un maximum fort net en janvier et février. Dès fin mai s'amorce une décrue rapide qui mène aux basses eaux d'été, se déroulant de juin à septembre inclus, avec un minimum au mois d'août. Au total, les oscillations saisonnières sont relativement peu importantes.

3.3.3.2 Qualité du milieu récepteur

Le fleuve Argens traverse la commune de Roquebrune sur Argens avant de se jeter dans la mer au niveau de Fréjus. Le maintien de la qualité des eaux de l'Argens est donc essentiel à la préservation de la qualité des eaux de baignade des plages de Saint Aygulf et Fréjus.

3.3.3.3 Qualité actuelle de l'Argens

Seule une station de mesure (Code station : 06205950) localisée en aval de la station d'épuration présente des informations récentes et fiables. Il est donc difficile de faire des comparaisons entre la qualité du milieu récepteur en amont et en aval de la station d'épuration. L'impact de la station d'épuration sur le milieu récepteur est également difficile à établir dans le temps dans la mesure où les données disponibles sont ponctuelles (1996, 1997 et 2007).

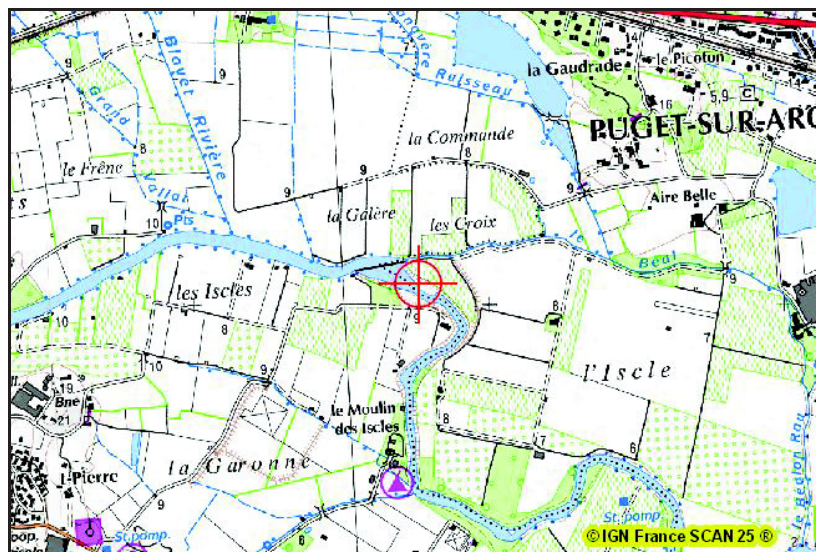


Figure 2 - Localisation de la station de mesure de la qualité des eaux de l'Argens

Les résultats des analyses montrent que la qualité de l'eau est bonne, hors paramètre minéralisation.

Classes de qualité des eaux (SeqEau II) :

Classes de qualité	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
--------------------	------------	-------	---------	----------	----------

Altérations	2007
Matières organiques et oxydables	70
Matières azotées	75
Nitrates	73
Matières phosphorées	71
Particules en suspension	78
Température	97
Minéralisation	1
Acidification	80
Effet des proliférations végétales	83

Tableau 4 – Qualité de l'Argens

Seul le paramètre minéralisation présente une mauvaise qualité. Sur toutes les autres altérations, la qualité observée en 2007 est bonne à très bonne.

3.3.3.4 Objectif de qualité de l'Argens

Le SDAGE révisé a défini les limites géographiques de l'ensemble des masses d'eau de son territoire. La partie amont de l'Argens appartient au sous-bassin versant des Côtiers Est et littoral. La masse d'eau « Argens » est identifiée sous le code LP_15_01.

Le projet se situe au sein du territoire géographique de la masse d'eau n°FRDR2033 - L'Argens de la Nartuby à la mer.

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique	Objectif de bon état	Cause	Paramètre
		Etat	Echéance	Echéance	Echéance		
FRDR2033	L'Argens de la Nartuby à la mer	bon état	2021	2015	2021	Faisabilité technique	Hydrologie ; continuité ; substances prioritaires

Tableau 5 – Objectif de qualité de l'Argens fixé par le SDAGE révisé

Le SDAGE révisé a identifié l'Argens, de la Nartuby à la mer, comme étant en 2009 en mauvais état écologique (avec toutefois un faible niveau de confiance de l'état étudié) et bon état chimique (fort niveau de confiance de l'état étudié).

L'objectif fixé pour cette masse d'eau est l'atteinte du bon état écologique en 2021 et le maintien du bon état chimique à l'horizon 2015. Le régime dérogatoire de report de l'atteinte du bon état écologique est justifié par :

- L'exigence d'améliorer le partage et la disponibilité de l'eau sur le bassin versant ;
- Le besoin de réaliser des aménagements afin de rétablir la continuité piscicole ;
- Et la nécessité de réduire l'empreinte des activités agricoles et industrielles sur le réseau hydrographique.

3.3.4 Qualité des zones de baignade

Le SDAGE Rhône Méditerranée divise le littoral de Fréjus en trois parties :

- Pointe des Issambres - Ouest de Fréjus
- Fréjus - Saint Raphaël - Ouest de Sainte Maxime
- Ouest Fréjus – Pointe de la Galère

Ces trois parties sont soumises à la DCE en raison des eaux de baignades placées dans des zones protégées. Il s'agit ici de masses d'eau naturelles qui ont toutes un **Bon Etat Ecologique** ainsi qu'un **Bon Etat Chimique**. Néanmoins, le niveau de confiance n'est que de 1 (faible), sur une échelle de 3, sauf pour l'état écologique de « Ouest Fréjus – Pointe de la Galère » qui lui est de 2 (moyen).

Numéro	NOM	STATUT	Etat Ecologique		Etat Chimique	
			2009 ETAT	2009 NC	2009 ETAT	2009 NC
FRDC08 a	Pointe des Issambres - Ouest Fréjus	MEN	BE	1	BE	1
FRDC08 c	Fréjus - Saint Raphaël - Ouest Sainte Maxime	MEN	BE	1	BE	1
FRDC08 d	Ouest Fréjus - Pointe de la Galère	MEN	BE	2	BE	1

Tableau 6 – Qualité des zones de Baignade

Légende :

Etat Ecologique	
TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	état moyen
MED	état médiocre
MAUV	état mauvais
?	indéterminé

Etat chimique	
BE	Bon état
MAUV	état mauvais
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence ou insuffisance de données

Statut	
MEN	Masse d'eau naturelle (non MEFM)
MEFM	Masses d'eau fortement modifiées au sens de l'art. 4.3 de la DCE
MEA	Masse d'eau artificielle

Niveau de confiance de l'état évalué (NC)	
1	Faible
2	Moyen
3	Fort
	Indéterminé

3.3.4.1 L
e

s objectifs de qualité des eaux de Baignade

Les objectifs de qualité des eaux de baignades est le même que pour les autres masses d'eau fixé par la DCE. Il est donc d'atteindre le **Bon Etat Ecologique** et le **Bon Etat Chimique** d'ici 2015.

3.4 Alimentation et desserte en eau potable

3.4.1 Mode d'exploitation

Les compétences eau potable relève de la CAVEM depuis le 1er janvier 2013 pour les communes de Fréjus et de Saint Raphael.

La production d'eau potable revient quant à elle au SEVE (Syndicat de l'Eau du Var Est). La compétence de la distribution d'eau potable est exercée par le CMESE (Compagnie Méditerranéenne d'Exploitation des Services d'Eau), filiale de Veolia Eau, mais fonctionne également en régie sur une commune de la CAVEM.

Le présent Schéma Directeur concerne uniquement les communes de Fréjus et Saint Raphaël, bien que la CAVEM comporte 5 communes. Sur ces 5 communes on dénombre 4 DSP. Le tableau ci-dessous synthétise les contrats d'exploitation :

Mode	Exploitant	Expiration	du

	d'exploitation	(Fermier)	contrat
Fréjus	Affermage	CMESE – VEOLIA	31.12.2022

Tableau 7 – Contrat d'exploitation de Fréjus

3.4.2 Les ressources et type de traitement

Le présent chapitre dresse un inventaire détaillé de l'état des points de prélèvement du territoire d'étude. Pour chaque point de prélèvement, les quantités produites ainsi que le type de traitement sont mentionnés.

3.4.3 Description des points de prélèvement de la collectivité

3.4.3.1 Usine du Muy

L'usine du Muy est alimentée en eau par deux différentes ressources :

- Les forages du Rabinon : 200 L/s (720 m³/h),

La ressource du Rabinon est constituée de 2 forages, dont chacun est équipé d'une pompe de forage d'une capacité de 100 l/s.

- Une prise sur l'Argens : 180 L/s (650 m³/h)

La rivière de l'Argens est captée à l'aide de quatre pompes, deux pompes d'une capacité unitaire de 60 L/s et deux pompes d'une capacité unitaire de 90 L/s.

Deux projets de ressources sont également en cours pour l'usine du Muy. Il est prévu que l'usine soit alimentée par les forages du Couloubrier fin 2014 et l'eau provenant du canal de Provence en 2016 afin d'**augmenter la capacité de production de 400 L/s**.

La filière de traitement dédiée à la ressource de l'Argens est la suivante :

- **Préchloration** en ligne, réalisée sur la conduite de refoulement en amont de l'usine de traitement.
- **Coagulation au PAX** : injection en ligne sur la conduite de refoulement en amont de l'usine de traitement,
- **Floculation** dans un ouvrage chicané ;
- **Décantation** sur un décanteur statique ;
- **Filtration sur sable** sur 9 filtres sous pression ;
- **Ozonation** ;
- **Désinfection au chlore gazeux**.

Pour le traitement de l'eau provenant des forages du Rabinon, l'eau brute de ceux-ci est injectée sur la filière de traitement de l'Argens juste en amont de l'étape d'ozonation.

En théorie, la capacité de production maximum de la ressource est de 380 L/s, or le réseau en aval de la station de traitement du Muy est sous dimensionné et ne permet d'accepter que 250 L/s.

Le projet d'extension de l'usine d'eau potable du Muy est prévu **pour** traiter les ressources suivantes aux débits suivants :

- Canal de Provence : 150 l/s (540 m³/h),
- Forages de Couloubrier : 250 l/s (900 m³/h),
- Forages de Rabinon : 200 l/s (720 m³/h),
- Argens : 180 l/s (650 m³/h)

A partir des quatre ressources qui seront disponibles, les autonomies de stockage, les bilans d'exploitation, le dimensionnement de la filière boues et les coûts qui en résultent sont basés sur le fonctionnement moyen journalier suivant :

- 100 l/s (360 m³/h) Canal de Provence,
- 250 l/s (900 m³/h) des forages ventilés entre Rabinon et Couloubrier,
- 100 l/s (360 m³/h) Argens (4 mois/an).

Soit un débit de production moyen de 1 620 m³/h, 20 heures par jour.

La filière de traitement retenue pour le traitement des eaux est la suivante :

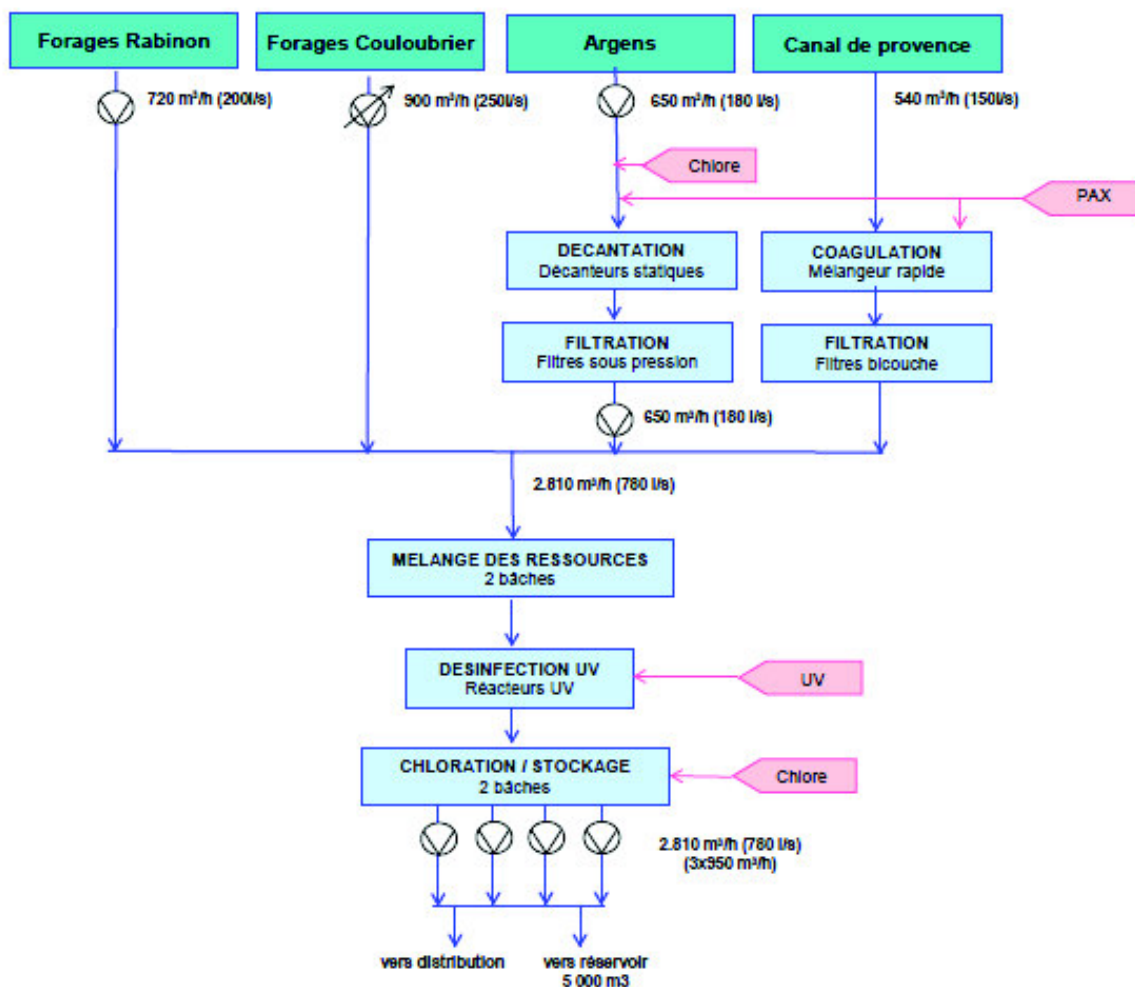


Figure 3 : Schéma de fonctionnement futur de la filière eaux

3.4.3.2 Usine du Fournel

L'usine du Fournel prend son eau dans la nappe alluviale de l'Argens. Le débit maximal théorique de cette ressource est de **290 m³/h, soit 18 000 m³/j sur une base de 20h** de fonctionnement par jour.

Le traitement effectué sur l'eau brute est une filtration avec filtre sous pression, suivi d'une désinfection.

3.4.3.3 Usine du Gargalon

L'usine du Gargalon comprend deux ressources différentes :

- La retenue de St Cassien : 450 L/s (1620 m³/h)
- La source de la Siagnole : 250 L/s (900 m³/h)

L'eau brute en provenance de la retenue de St Cassien subit comme traitement :

- Coagulation
- Flocculation
- Décantation
- Filtration ouverte
- Ozonation
- Chloration

Quant à l'eau de la source de la Siagnole, elle est traitée par des filtres bicouches suivit d'une ozonation. A terme, il est prévu de diminuer la production d'eau en provenance de cette source, en passant de 250 L/s à 200 L/s.

Il est important de noter qu'avant d'arriver à l'usine du Gargalon, une partie de l'eau brute de la source de la Siagnole est utilisée pour alimenter la commune de Les Adrets de l'Estérel et le quartier de Saint Jean de Cannes. Cette eau brute subit une chloration au niveau des stations de pompage de Fustièrre et Font-Frey, avant d'être envoyé dans le réservoir de Maraval. En 2014 il est prévu de rajouter une filtration à la chloration déjà en place. Il est à noter que ces deux stations de pompage, ainsi que le réservoir sont propriétés du SEVE.

3.5 Présentation du système d'assainissement collectif

3.5.1 Compétence

La CAVEM exerce la compétence en assainissement depuis le 1 janvier 2013. Elle assure la collecte et le traitement des eaux usées sur les 5 communes de son territoire qui est présenté sur la figure suivante.



Figure 4 : Territoire de compétence Assainissement de la CAVEM

La CAVEM assure la maîtrise d'ouvrage pour :

- Les travaux de renforcement et/ou d'extension du patrimoine,
- Les travaux de renouvellement du génie civil, des collecteurs et des branchements.

Les communes de **Fréjus et Saint Raphaël** ont concédé en Délégations de Services Publics la compétence assainissement à la société VEOLIA Eau.

3.5.2 Descriptif du système de collecte des eaux usées

3.5.2.1 Le réseau d'assainissement

L'analyse du fonctionnement des systèmes d'assainissement collectif est fondée au départ sur la prise en compte de différents documents :

- Les plans fournis par VEOLIA Eau,
- Les rapports annuels du délégataire,
- Les données des Rapports du Délégué des services,
- Les données d'auto-surveillance.

Pour affiner cet analyse, des investigations ont été réalisées pour:

- Repérer les dysfonctionnements,
- Orienter le choix de l'ossature principale représentative du réseau à modéliser,
- Définir l'emplacement des points de mesures.

Les réseaux des eaux usées de la CAVEM sont totalement séparatifs. Leurs principales caractéristiques sont reprises dans le tableau ci-dessous (*source RAD Véolia Eau de 2012*).

Commune	Nombre de branchement	Linéaire réseau gravitaire (ml)	Linéaire réseau refoulement (ml)	Nombre de PR	Nombre de regards	Nombre de DO et TP
Fréjus - Saint Raphaël	26 368	326 930	36 418	113	9 690	19

Tableau 8 : Caractéristiques des réseaux des eaux usées

3.5.2.2 Les postes de refoulement

Le système de collecte compte 112 postes de refoulement (hors Adrets), répartis de la manière suivante :

COMMUNE	NOM PR	Volume pompé en m3/an	NOM PR	Volume pompé en m3/an	NOM PR	Volume pompé en m3/an	NOM PR	Volume pompé en m3/an	NOM PR	Volume pompé en m3/an
FREJUS SAINT RAPHAEL	PR ALOES	3 430	PR CENTRAL PTT	68 572	PR NOUVEAU PORT	32 126	PR PEDEGAL 2	85 707		
	PR ARENES	157 969	PR CES VILLENEUVE	1 654	PR ORTOLAN	226 743	PR PEGUIERE	597 775		
	PR ASPE	3 292	PR CHATEAUX DE VILLEPEY	129 271	PR PAGNOL		PR PERUSSIER	601 118		
	PR BASE NATURE		PR CHATRIAN	2 983	PR POUSSAI	1 012	PR PETIT BOUCHAREL	38 568		
	PR CAPITOU	10 226	PR CHAUDRON	20 109	PR RESERVE		PR PINEDE	647		
	PR CHATAIGNIERS EU	214 945	PR CHENES VERTS	76 037	PR SANTA LUCIA 1	6 836	PR POINCARRE	33 077		
	PR CLAIR BOIS	65 144	PR COROT	2 185	PR SANTA LUCIA 2	6 912	PR POINTE	8 136		
	PR COUSIN	53	PR COUGOURDIER	3 863 676	PR THIERS	46 000	PR PORTE DES GAULLES	1 143 670		
	PR DEBARQUEMENT	3 365	PR CROIX DU SUD	364 068	PR TORTUE	10 661	PR PORTE DOREE	695		
	PR DIANA	26 605	PR FREDERIC MISTRAL	264 511	PR VALESCURE	14 472	PR POUROUSSET			
	PR DRAMONT	23 383	PR GABELLE	894 856	PR VERNEDES	85 325	PR SAINT DE CANNES 1	44 407		
	PR ESCAILLON 1	9 595	PR GRAND CALIVE	36 879	PR AERODROME	8 065 352	PR SAINT DE CANNES 2	65 960		
	PR ESCAILLON 2	1 492	PR HAMEAU DE CAIS	113 777	PR AGAY PLAGE	169 351	PR SAINT DE CANNES 3	27 117		
	PR ESCOLLE	7 409	PR ILES DES VIEILLES	32 086	PR AGAY POSTE	346 721	PR SAINT ESPRIT	79 686		
	PR FOUR A CHAUX	31 116	PR LOU GABIAN	2 731	PR AGAY RIVIERE	421 705	PR SAINTE BRIGITTE	53 865		
	PR GARRONNE	63 700	PR MA BRETAGNE	19 211	PR AIGUEBONNE	42 232	PR SAINTE CROIX	137 416		
	PR GASQUET	11 451	PR MADELEINE	179 347	PR ARGENS	2 572 603	PR SANTA MONICA	64 778		
	PR GIRAUD	28 033	PR MAISON DE LA MER	6 765	PR BALZAC	480 890	PR THORON	9 517		
	PR GOLF ESTEREL	11 120	PR MALBOUSQUET	5 933	PR BAN	1 520	PR TOUKAN	467 534		
	PR GOLF HOTEL	52 150	PR MARTIN DU GARD	107 693	PR BEAU RIVAGE	1 034 223	PR TREILLE	39 725		
	PR GONDIN	139 845	PR MASSE	264 465	PR BEAUMETTE	69 362	PR VERGER DES ARENES	74 763		
	PR GRENOUILLET	146 987	PR MAUPASSANT	8 992	PR CALANQUE DES ANGLAIS	75 365	PR VERT ESTEREL	42 538		
	PR KENNEDY	1 948	PR MONTTOUREY	785 816	PR CALVAIRE	59 795	PR VIADUC	31 772		
	PR LACHENAUD		PR MOUETTES	555	PR CAMP LONG	110 470	PR VICTOR HUGO	247 501		
	PR LE CASTELLAS		PR PALUD	2 221 431	PR CARENAGE	22 801	PR VIEILLE BERGERIE	10 852		
	PR LOU GABIAN RD4		PR PEBRIER	36 681	PR CARPEAUX	1 984	PR VILLA MISTO	49 859		
	PR MONTAGNE	3 711	PR PEDEGAL PLEUVIAL	137 628	PR CARREL	22 767	PR VILLENEUVE	1 654		
	PR MOULINS		PR PEDEGAL 1	2 334 151	PR CENTRAL DDE	5 494 840	PR VILLEPEY	710 305		

Tableau 9 : les postes de refoulement par collectivité

3.5.2.3 Le trop-plein ou déversoirs d'orage des réseaux de Fréjus et de Saint Raphaël

On recense environ 26 surverses ou déversoirs d'orage

Nom	Type	Flux collectés (kg de DBO5/jour)	Milieu récepteur	Régime administratif
Agay Rivière	Surverse du PR	Entre 120 et 600	Pluvial - plage	Déclaration
Balzac	Surverse du PR	Entre 120 et 600	Mer via émissaire Balzac	Déclaration
Péguière	Surverse du PR	Entre 120 et 600	Mer via émissaire Péguière	Déclaration
PR Beau Rivage	Surverse du PR	>600	Mer	Autorisation
Beau Rivage	DO	>600	Mer	Autorisation
Pourousset	Surverse du PR	Entre 120 et 600	Pluvial-plage	Déclaration
Gondin	Surverse du PR	<120	Ruisseau le Valescure	Néant
Camp Long	Surverse du PR	Entre 120 et 600	Mer via émissaire Camp Long	Déclaration
Aérodrome	Surverse du PR	>600	Fossé pluvial	Autorisation
Masse	Surverse du PR	Entre 120 et 600	Ruisseau le Reyrannet	Déclaration
Montourey	Surverse du PR	>600	Reyran	Autorisation
La Palud	Surverse du PR	>600	Pédégal	Autorisation
Pédégal	Surverse du PR	>600	Pédégal	Autorisation
Pérussier	Surverse du PR	>600	Ruisseau Pérussier	Autorisation
Toukan	Surverse du PR	Entre 120 et 600	Mer via émissaire Toukan	Déclaration
Grenouillet	Surverse du PR	Entre 120 et 600	Rivière Grenouillet	Déclaration
Calanque des Anglais	Surverse du PR	<120	Mer	Néant
Beaumette	Surverse du PR	<120	Mer	Néant
Chênes verts	Surverse du PR	<120	Ruisseau de la Céruse	Néant
Martin du Gard	Surverse du PR	<120	Fossé pluvial	Néant
Tortue	Surverse du PR	<120	Mer	Néant
La pointe	Surverse du PR	<120	Plage	Néant
Santa Monica	Surverse du PR	<120	Vallon de Boulouris	Néant
Vaudois	Surverse du PR	Entre 120 et 600	Argens via émissaire terrestre	Déclaration
Airebelle 1	DO	Entre 120 et 600	Beal	Déclaration
Airebelle 2	DO	Entre 120 et 600	Bealon	Déclaration

Tableau 10 : Trop-pleins et DO des systèmes d'assainissement de Fréjus et de Saint Raphaël

Les modalités de surveillance des rejets sont les suivantes ;

- Mesure en continu des débits déversés et estimation des charges de DCO et MES rejetées pour les ouvrages collectant une charge brute de pollution organique, par temps sec supérieure à 600 kg/j,
- Estimation des périodes de déversement et des débits rejetés pour les ouvrages collectant une charge brute de pollution organique, par temps sec comprise entre 120 et 600 kg/j,
- Pas de surveillance réglementairement exigée pour les ouvrages collectant une charge brute de pollution organique, par temps sec comprise entre 12 et 120 kg/j.

3.5.3 Les systèmes de traitement

3.5.3.1 Situation actuelle

Les eaux usées de la commune de Fréjus sont traitées dans deux stations d'épuration qui sont décrites ci-dessous..

Exploitant	Véolia Eau
Date de mise en service	30/09/2010 (Réhabilitation et renforcement des ouvrages)
Capacité EH	346 583
Capacité nominale de la station (DBO5 Kg/j)	10 000
Capacité hydraulique (m3/j)	40 000
Milieu récepteur	Mer, rade de Fréjus
Auto-surveillance de la station	Oui
Types de filières	Eau- Prétraitement Eau- Biofiltre Eau- Traitement Physico-chimique en aération Eau- Déodorisation chimique Boue- Epaissement statique gravitaire
Norme de rejet	DBO5 : 25 mg/l DCO : 125 mg/l MES : 35 mg/l

Tableau 11 : Données générales station d'épuration Fréjus - REYRAN

Exploitant	Véolia Eau
Date de mise en service	?
Capacité EH	2 250
Capacité nominale de la station (DBO5 Kg/j)	135
Capacité hydraulique (m3/j)	500
Milieu récepteur	Vallon de Saint-Jean
Norme de rejet	DBO5 : 25 mg/l DCO : 125 mg/l MES : 35 mg/l -

Tableau 12 : Données générales station d'épuration Fréjus - SAINT JEAN DE CANNES

3.6 Assainissement non collectif

3.6.1 Compétence

La CAVEM dispose de la compétence assainissement non collectif sur les cinq communes de son territoire depuis le premier janvier 2013. Le SPANC a été créé le 28 février 2013.

Les communes doivent assurer obligatoirement le contrôle des systèmes d'assainissement non collectif, sur leur territoire. Elles peuvent, si elles le désirent, mettre en place le service d'entretien de ces systèmes (CGCT, art. L2224-8).

La commune de Roquebrune-sur-Argens a concédé en Délégation du service assainissement non collectif à VEOLIA Eau.

Pour les 4 autres communes le Service Public de l'Assainissement Non collectif (SPANC) est en régie.

Les missions assurées par le SPANC de la CAVEM sont (*source SPANC*) :

- *Le contrôle technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages de l'assainissement autonome,*
- *Un diagnostic du fonctionnement des installations existantes et de la nécessité d'engager une réhabilitation,*
- *Les contrôles pour les installations nouvelles ou réhabilitées,*
- *Le suivi périodique permettant de vérifier de leur bon fonctionnement et de leur entretien,*
- *L'enregistrement informatique des données et la réalisation des diverses correspondances destinées aux particuliers.*
- *Etablir le rapport technique de l'ANC nécessaire en cas de cession d'un immeuble à usage d'habitation non raccordé au réseau public de collecte des eaux usées*

Le SPANC ne possède pas la compétence « Entretien » des installations des usagers et ne pratique donc pas de vidange des fosses ou d'évacuation des boues.

La gestion des boues et des graisses issues des fosses et de la responsabilité des entreprises de vidange.

3.6.2 Coûts du contrôle de l'assainissement non collectif

La tarification du contrôle de l'assainissement non collectif est donnée dans le tableau suivant : (*source SPANC de la CAVEM*) :

Contrôle de bon fonctionnement d'une installation ainsi que pour une vente de bien immobilier	110 € H.T
Contrôle de conception et d'implantation d'une installation	95 € H.T
Contrôle de bonne exécution des travaux	100 € H.T

3.6.3 Les zonages d'assainissement non collectif

La commune de Fréjus a réalisé son zonage d'assainissement en 2001. Cependant, ce zonage peut pour certaines zones ne pas être cohérent avec le zonage PLU et son règlement.

3.6.4 Estimation du nombre d'installations d'assainissement non-collectif

L'estimation du nombre d'installations d'assainissement non-collectif recensées par le SPANC de Fréjus est donnée dans le tableau suivant :

Commune	Nb installations ANC	Date de réalisation du zonage
Fréjus	453	2001

Tableau 13 : Nombre d'installations d'ANC (données 2013)

Sur les communes du littoral, le parc ANC n'est pas important. Cela s'explique par le fort taux de desserte du réseau public.

On trouve également des habitations situées à proximité immédiate des réseaux de collecte mais qui historiquement demeurent en assainissement individuel par difficultés de raccordement (utilisation de poste de relevage en domaine privé).

3.6.5 Etat du système existant

Le diagnostic est incomplet pour les communes de Fréjus et Saint Raphaël (**source : rapport d'activité du SPANC Fréjus / Saint-Raphaël, année 2012**).

Commune	Date de réalisation du diagnostic	Nombre d'installations visitées	Taux de conformité
Fréjus / Saint Raphaël	Du 1er janvier 2006 à fin 2010	560	ND

Tableau 14 : Diagnostic du parc ANC

Au 31 décembre 2012, le nombre d'installations ANC est estimé pour Fréjus / Saint Raphaël est de 530. Cette diminution par rapport à 2010 s'explique par des travaux d'extension du réseau réalisés par la CAVEM entre 2010 et 2012.

3.6.1 Repérage des zones non desservies par le réseau

Le tableau en page suivante récapitule les zones urbanisées non desservies par un réseau d'assainissement et logements desservis et non raccordés.

Le règlement actuelle du PLU n'impose pas le raccordement au réseau d'assainissement, néanmoins ces parcelles sont situées au cœur des zones urbaines. Leur raccordement devra être examiné.

Commune	Localisation	Parcelle	Commentaire
Fréjus	La plaine	/	
Fréjus	Les Esclapes	/	
Fréjus	La Gaudine	/	
Fréjus	La Barque	/	La barque située sur la plaine
Fréjus	Étangs de Villepey	/	

Fréjus	280 Avenue de Valescure	/	3 parcelles repérées
Fréjus	741 Avenue de la Baronne	/	Repéré sur le plan
Fréjus	Route de Malpasset	/	Repéré sur le plan
Fréjus	Usine d'eau potable du Gargalon	/	
Fréjus	Les Darboussières	/	
Fréjus	Vallon de la Moure	/	
Fréjus	Quartier Saint Jean de Cannes / Le Tanneron / Côté Gauche de la route	/	
Fréjus	Maisons Forestières ONF	/	
Fréjus	Quartier du Vallon	/	
	Chemin de Villepey	/	2 maisons
Fréjus	Combe de Saint Aygulf	/	
Fréjus	Mas du Reydissart	/	

Tableau 15 : Identification des zones ou parcelles non encore desservies

Le quartier du vallon est situé en limite avec la commune de Puget-sur-Argens. Il compte environ 150 habitations, construites il y a plus de 25 ans. Ces logements sont considérés illégaux.

Ce quartier n'a pas, par conséquent pas fait l'objet de diagnostic pour évaluer le taux de conformité des installations existantes.

L'aptitude des sols en place est visiblement mauvaise et certaines tailles de parcelles sont trop petites, ce qui explique les rejets constatés en contrebas de ce quartier.

Cette zone ne fera l'objet d'analyse dans le cadre de cette étude.

Chapitre 4 Zonage d'assainissement

4.1 Zonage d'assainissement de 2001

4.1.1 Les zones étudiées

Le zonage d'assainissement a porté sur tout le territoire de la commune de Fréjus mais seules les zones relevant de l'assainissement non collectif ont été examinées.

Le tableau suivant récapitule les zones ayant fait l'objet d'études en 2001.

Zone d'étude et nomenclature	Commune
Les Darboussières	Fréjus
La Combe de Rome	Fréjus
Le Gargalon	Fréjus
Capitou	Fréjus
Le Colombier – La Bastide Brûlée	Fréjus
Le Reydisart	Fréjus

Tableau 16 : Les zones fonctionnelles étudiées en 2001

4.1.2 Les investigations réalisées

L'étude de 2001 s'est déroulée en plusieurs phases et a comporté :

- Un état des lieux,
- L'élaboration d'une carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome,
- Une analyse technico-financière qui a débouché sur des propositions de zonages d'assainissement,
- Une officialisation des zonages d'assainissement.

4.1.3 Le zonage proposé en 2001

Le tableau ci-après est une proposition de zonage qui tient compte du mémoire de SAFEGE CETIIS de 2001 et des règlements d'urbanisme de l'époque.

Zone d'étude et nomenclature	Commune	Assainissement collectif	Assainissement non collectif
Les Darboussières	Fréjus	X	
La Combe de Rome	Fréjus	X	X
Le Gargalon	Fréjus		X
Capitou	Fréjus	X	
Le Colombier – La Bastide Brûlée	Fréjus	X	
Le Reydissart	Fréjus	X	

Tableau 17 : Proposition de zonage d'assainissement

Les zones urbaines où l'assainissement collectif était la règle ont été classées en collectif.

Les zones d'urbanisation future ont été classées en assainissement collectif futur en attendant leur équipement.

Les zones agricoles et naturelles sont classées en assainissement non collectif sauf les parcelles déjà desservies.

1.1.1 Les coûts actualisés des coûts d'extension des réseaux proposés en 2001

Le tableau en page suivante est la synthèse des coûts d'extension réactualisés à partir du mémoire du SAFEGE CETIIS de 2001.

Cette réactualisation a été faite sur la base d'une inflation entre **2001 et 2014 de 39,97%** (statistique INSEE) et **une parité de 6,55957 francs pour 1 euro**.

Zone fonctionnelle	Modalités de desserte (m ² ou mètre linéaire)	Coût collectif SAFEGE CETIIS (En K franc)	Révision du coût (En K Euros)	Coût ANC SAFEGE CETIIS (En K franc)	Révision du coût (En K Euros)	Travaux réalisés (OUI/NON)
Les Darboussières	350 000 m ² et 220 ml	6925	1446	7050	1472	
La Combe de Rome	288 000 m ²	5405	1129	5850	1222	
Le Gargalon	61 000 m ² et 400 ml	1900	397	1200	251	
Capitou	1 642 000 m ² + 1 100 ml	40895	8539	43200	9021	
Le Colombier - La Bastide Brûlée	382 000 m ² + 1 500 ml	9690	2023	11370	2374	
Le Reydissart	92 000 m ² + 80 ml	2000	418	2745	573	
Total	66815	13952	71415	14912	66815	

Tableau 18 : Actualisation des coûts d'extension étudiés

4.1.4 Cohérence du zonage de 2001 avec le règlement des PLU

L'analyse qui suit permet de vérifier pour chaque zone étudiée la cohérence du zonage d'assainissement actuel avec le zonage PLU et son règlement. Cette analyse permet également de juger de la pertinence de procéder à une actualisation du zonage d'assainissement.

4.1.4.1 Rappel du règlement du PLU

■ Les zones d'urbanisation future

Les constructions en zones définies comme « zone d'urbanisation future » dans le PLU doivent faire l'objet d'un raccordement au collectif. Si le secteur n'est pas desservi par le collectif, il peut être équipé de dispositifs d'assainissements non collectifs.

Zone	Caractère de la zone	Règles concernant l'assainissement
1AU	Secteurs à caractère naturel de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation	<p>1) Dans les secteurs desservis par le réseau collectif d'assainissement : toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau.</p> <p>2) Dans les secteurs non desservis par le réseau collectif d'assainissement : les eaux résiduaires des habitations (eaux ménagères et eaux vannes), doivent être acheminées vers un dispositif d'assainissement autonome individuel (réalise sur la parcelle), ou autonome regroupé (commun à plusieurs habitations). Ces dispositifs doivent être réalisés conformément au Schéma Directeur d'Assainissement Eaux Usées approuvé.</p> <p>3) L'évacuation des eaux et matières usées est interdite dans les fossés, caniveaux ou réseaux pluviaux.</p> <p>4) Le déversement des eaux résiduaires industrielles doit être préalablement autorisé par la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages qui seront empruntés par ces eaux usées avant de rejoindre le milieu naturel, selon les modalités définies par l'article L. 1331-10 du code de la Santé Publique.</p>
2AU	Délimite les secteurs à caractère naturel et non équipés de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation	<p>1) Dans les secteurs desservis par le réseau collectif d'assainissement : toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau.</p> <p>2) Dans les secteurs non desservis par le réseau collectif d'assainissement : les eaux résiduaires des habitations (eaux ménagères et eaux vannes), doivent être acheminées vers un dispositif d'assainissement autonome individuel (réalise sur la parcelle), ou autonome regroupé (commun à plusieurs habitations). Ces dispositifs doivent être réalisés conformément au Schéma Directeur d'Assainissement Eaux Usées approuvé.</p> <p>3) L'évacuation des eaux et matières usées est interdite dans les fossés, caniveaux, réseaux pluviaux et cours d'eaux.</p>

■ **Les zones urbanisées**

Les constructions en zone urbaine doivent, selon le règlement PLU, soit :

- Être raccordées obligatoirement au réseau collectif,
- Être raccordées au réseau collectif s'il existe, sinon en ANC.

Zone	Caractère de la zone	Règles concernant l'assainissement
1UA	Centre historique de Fréjus	<ul style="list-style-type: none"> - Toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau. - L'évacuation des eaux et matières usées est interdites dans les fossés, caniveaux ou réseaux pluviaux.
2UA	Quartiers anciens à vocation de centre urbain	<ul style="list-style-type: none"> - Toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau. - L'évacuation des eaux et matières usées est interdites dans les fossés, caniveaux ou réseaux pluviaux. - Les eaux résiduaires industrielles doivent, si nécessaire, être soumises à une préépuration appropriée à leur nature et degré de pollution, avant rejet dans le réseau d'assainissement urbain. Le dispositif de préépuration doit être conforme à la réglementation en vigueur.
UB	Quartiers d'habitat dense de l'agglomération	<ul style="list-style-type: none"> - Toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau. - L'évacuation des eaux et matières usées est interdites dans les fossés, caniveaux, réseaux pluviaux et cours d'eaux. - Les eaux résiduaires industrielles doivent, si nécessaire, être soumises à une préépuration appropriée à leur nature et degré de pollution, avant rejet dans le réseau d'assainissement urbain. Le dispositif de préépuration doit être conforme à la réglementation en vigueur.
UC	Quartiers d'habitat diffus du centre urbain et des quartiers périphériques	<ul style="list-style-type: none"> - Dans les secteurs desservis par le réseau collectif d'assainissement : toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau. - Dans les secteurs non desservis par le réseau collectif d'assainissement : les eaux résiduaires des habitations (eaux ménagères et eaux vannes), doivent être acheminées vers un dispositif d'assainissement autonome individuel (réalise sur la parcelle), ou autonome regroupé (commun à plusieurs habitations). Ces dispositifs doivent être réalisés conformément au Schéma Directeur d'Assainissement Eaux Usées approuvé.
UE	Zone réservée aux activités industrielles, commerciales, artisanales et de services	<ul style="list-style-type: none"> - Toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau. - L'évacuation des eaux et matières usées est interdites dans les fossés, caniveaux, réseaux pluviaux et cours d'eaux. - Le déversement des eaux résiduaires industrielles doit être préalablement autorisé par la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages qui seront empruntés par ces eaux usées avant de rejoindre le milieu naturel, selon les modalités définies par l'article L. 1331-10 du code de la Santé Publique.
UF	Zones emprises ferroviaires	<ul style="list-style-type: none"> - Toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau.

		- L'évacuation des eaux et matières usées est interdites dans les fossés, caniveaux, réseaux pluviaux et cours d'eaux.
UH	Terrains réservés aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif	- Toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau. - L'évacuation des eaux et matières usées est interdites dans les fossés, caniveaux, réseaux pluviaux et cours d'eaux.
UI	Zone d'accueil touristique et d'équipements de loisirs sous forme de campings, caravanings	- Toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau. - L'évacuation des eaux et matières usées est interdites dans les fossés, caniveaux, réseaux pluviaux et cours d'eaux.
UJ	Secteur réservé aux activités de loisirs sans hébergement situé au Camp de l'Abé	- Toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau. - L'évacuation des eaux et matières usées est interdites dans les fossés, caniveaux, réseaux pluviaux et cours d'eaux.
UP	Secteur correspondant aux ports de plaisance de Fréjus situés sur l'emprise du domaine public maritime	- Toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau. - L'évacuation des eaux et matières usées est interdites dans les fossés, caniveaux, réseaux pluviaux et cours d'eaux. - Les eaux résiduaires industrielles doivent, si nécessaire, être soumises à une préépuration appropriée à leur nature et degré de pollution, avant rejet dans le réseau d'assainissement urbain. Le dispositif de préépuration doit être conforme à la réglementation en vigueur.
UR	Secteur autoroutier uniquement	1) Dans les secteurs desservis par le réseau collectif d'assainissement : toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau. 2) Dans les secteurs non desservis par le réseau collectif d'assainissement : les eaux résiduaires des constructions, installations, occupations et utilisations du sol nécessaires au service autoroutier (eaux ménagères et eaux vannes), doivent être acheminées vers un dispositif d'assainissement autonome individuel (réalisé sur la parcelle), ou autonome regroupé (commun à plusieurs constructions). Ces dispositifs doivent être réalisés conformément au Schéma Directeur d'Assainissement Eaux Usées approuvé.
UV	Espaces verts des Zones d'Aménagement Concerté (ZAC)	1) Dans les secteurs desservis par le réseau collectif d'assainissement : toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau. 2) Dans les secteurs non desservis par le réseau collectif d'assainissement : les eaux résiduaires des habitations (eaux ménagères et eaux vannes), doivent être acheminées vers un dispositif d'assainissement autonome individuel (réalisé sur la parcelle), ou autonome regroupé (commun à plusieurs habitations). Ces dispositifs doivent être réalisés conformément au Schéma Directeur d'Assainissement Eaux Usées approuvé. 3) L'évacuation des eaux et matières usées est interdite dans les fossés, caniveaux ou réseaux pluviaux.

■ **Les zones agricoles, naturelles et forestières**

Les constructions en zones définies comme « Zones agricoles et naturelles » dans le PLU doivent faire l'objet d'un raccordement au collectif. Si le secteur n'est pas desservi par le collectif, il peut être équipé de dispositifs d'assainissements non collectifs.

Zone	Caractère de la zone	Règles concernant l'assainissement
A	<p>Zones agricoles de la commune, équipées ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles</p>	<p>1) Dans les secteurs desservis par le réseau collectif d'assainissement :</p> <p>toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau.</p> <p>2) Dans les secteurs non desservis par le réseau collectif d'assainissement : les eaux résiduaires des habitations (eaux ménagères et eaux vannes), doivent être acheminées vers un dispositif d'assainissement autonome individuel (réalise sur la parcelle), ou autonome regroupé (commun à plusieurs habitations). Ces dispositifs doivent être réalisés conformément au Schéma Directeur d'Assainissement Eaux Usées approuvé.</p> <p>3) L'évacuation des eaux et matières usées est interdite dans les fossés, caniveaux, réseaux pluviaux et cours d'eaux.</p> <p>4) Les eaux résiduaires liées à l'exploitation doivent, si nécessaire, être soumises à une pré-épuration appropriée à leur nature et degré de pollution, avant rejet dans le réseau d'assainissement urbain. Le dispositif de préépuration doit être conforme à la réglementation en vigueur.</p>
N	<p>Délimite les zones naturelles et forestières, équipées ou non, à protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment écologique</p>	<p>1) Dans les secteurs desservis par le réseau collectif d'assainissement :</p> <p>toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau.</p> <p>2) Dans les secteurs non desservis par le réseau collectif d'assainissement : les eaux résiduaires des habitations (eaux ménagères et eaux vannes), doivent être acheminées vers un dispositif d'assainissement autonome individuel (réalise sur la parcelle), ou autonome regroupé (commun à plusieurs habitations). Ces dispositifs doivent être réalisés conformément au Schéma Directeur d'Assainissement Eaux Usées approuvé.</p> <p>3) L'évacuation des eaux et matières usées est interdite dans les fossés, caniveaux, réseaux pluviaux et cours d'eaux.</p>

<p style="text-align: center;">NH</p>	<p style="text-align: center;">Délimite les secteurs à protéger en raison de leur qualité et de leur intérêt historique et archéologique</p>	<p>1) Dans les secteurs desservis par le réseau collectif d'assainissement :</p> <p>toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau.</p> <p>2) Dans les secteurs non desservis par le réseau collectif d'assainissement : les eaux résiduaires des habitations (eaux ménagères et eaux vannes), doivent être acheminées vers un dispositif d'assainissement autonome individuel (réalise sur la parcelle), ou autonome regroupé (commun à plusieurs habitations). Ces dispositifs doivent être réalisés conformément au Schéma Directeur d'Assainissement Eaux Usées approuvé.</p> <p>3) L'évacuation des eaux et matières usées est interdite dans les fossés, caniveaux, réseaux pluviaux et cours d'eaux.</p>
<p style="text-align: center;">NT</p>	<p style="text-align: center;">Délimite les secteurs occupés par des campings et des villages de vacances existants, situés en périphérie des espaces naturels protégés des étangs de Villepey</p>	<p>1) Dans les secteurs desservis par le réseau collectif d'assainissement :</p> <p>toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux et matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau.</p> <p>2) Dans les secteurs non desservis par le réseau collectif d'assainissement : les eaux résiduaires des habitations (eaux ménagères et eaux vannes), doivent être acheminées vers un dispositif d'assainissement autonome individuel (réalise sur la parcelle), ou autonome regroupé (commun à plusieurs habitations). Ces dispositifs doivent être réalisés conformément au Schéma Directeur d'Assainissement Eaux Usées approuvé.</p> <p>3) L'évacuation des eaux et matières usées est interdite dans les fossés, caniveaux, réseaux pluviaux et cours d'eaux.</p>

4.1.4.2 L'analyse de la cohérence

Les zones suivantes ont été étudiées :

- Zone des Darboussières,
- Zone de la Combe de Rome,
- Zone du Capitou,
- Zone du Colombier – La Bastide Brûlée,
- Zone du Reydisart,
- Zone de Gargalon,
- Zone des Roches Rouges.

* **Zone de la Combe de Rome**

La zone est assignée 2AU, A et N dans le PLU, ce sont donc des zones de future urbanisation ainsi que des zones agricoles, naturelles et forestières non destinées à l'urbanisation. Le passage de ces zones en collectif est un choix motivé dans le mémoire de SAFEGE CETIIS 2001 par le passage du réseau collectif à proximité de la zone d'étude. L'ensemble de la zone semble pouvoir se raccorder en gravitaire si des servitudes de passages peuvent être mises en place. Des postes de refoulements sont à prévoir à contrario.

Compte tenu des nouvelles assignations PLU, aucune nécessité de révision de l'ancien zonage n'est utile.

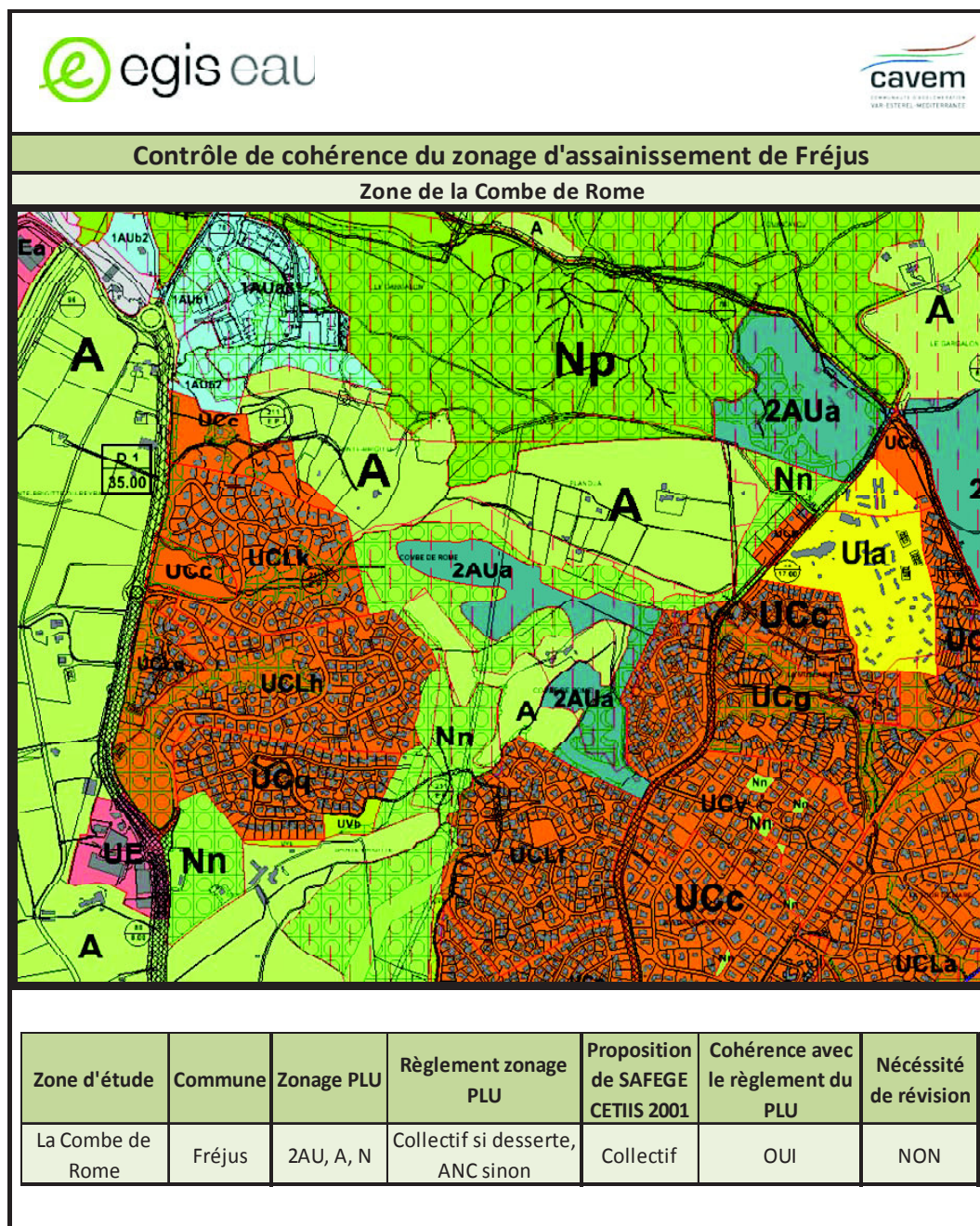


Figure 6 : Zone de la Combe de Rome

* **Zone du Capitou**

La zone est assignée UE, 1AU, 2AU, A et N dans le PLU, ce sont donc des zones de future urbanisation, des quartiers d'habitats diffus ainsi que des zones agricoles, naturelles et forestières non destinées à l'urbanisation. Le passage de ces zones en collectif est un choix motivé dans le mémoire de SAFEGE CETIIS 2001 par le passage du réseau collectif à proximité de la zone d'étude. L'ensemble de la zone semble pouvoir se raccorder en gravitaire.

Compte tenu des nouvelles assignations PLU, aucune nécessité de révision de l'ancien zonage n'est utile.

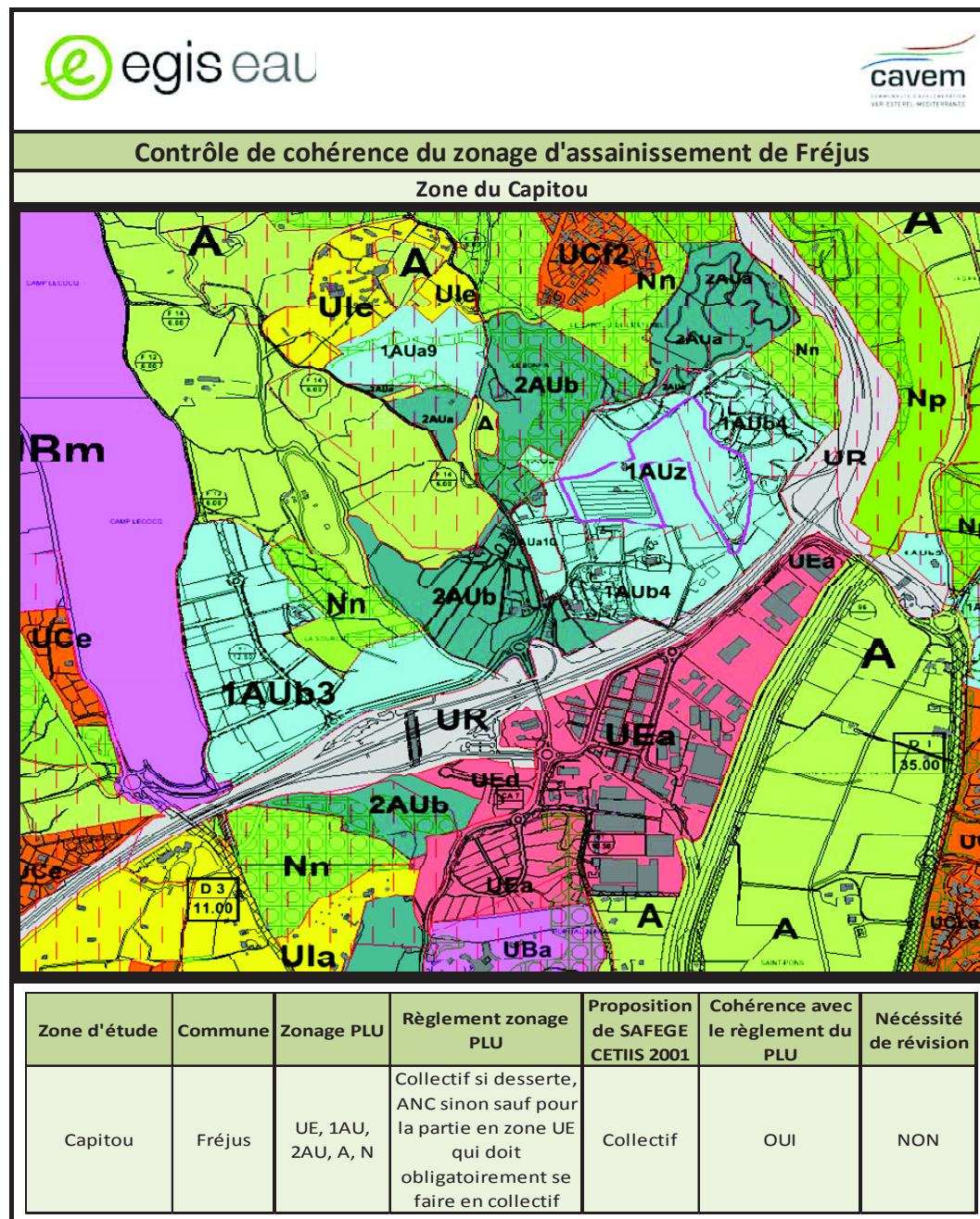


Figure 7 : Zone du Capitou

* **Zone du Colombier – La bastide Brûlée :**

La zone est assignée 1AU, UB, UC et UI dans le PLU, ce sont donc des zones de future urbanisation, des quartiers d'habitats denses ainsi que des zones destinées aux structures d'accueil des touristes. Le passage de ces zones en collectif est un choix motivé dans le mémoire de SAFEGE CETIIS 2001 par le passage du réseau collectif à proximité de la zone d'étude. L'ensemble de la zone semble pouvoir se raccorder en gravitaire à l'exception de la zone UB qui devra se faire par refoulement.

Compte tenu des nouvelles assignations PLU, aucune nécessité de révision de l'ancien zonage n'est utile.

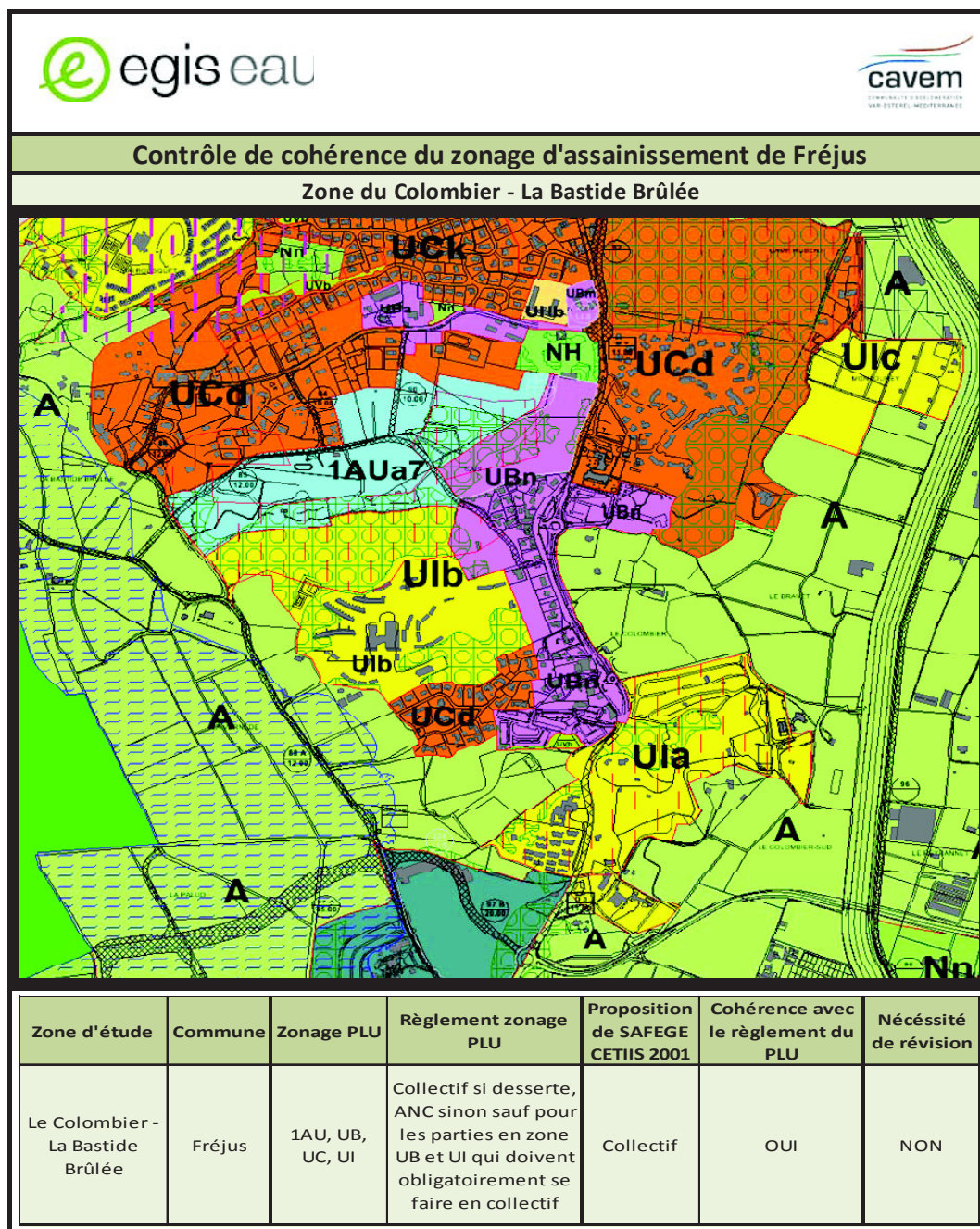


Figure 8 : Zone du Colombier - La Bastide Brûlée

* **Zone du Reydissart :**

La zone est assignée UC, N et NT dans le PLU, ce sont donc des quartiers d'habitats denses, des zones forestières et naturelles ainsi que des zones destinées aux structures d'accueil des touristes. Le passage de ces zones en collectif est un choix motivé dans le mémoire de SAFEGE CETIIS 2001 par le passage du réseau collectif à proximité de la zone d'étude. L'ensemble de la zone semble pouvoir se raccorder en gravitaire à l'exception de la zone NB qui devra se faire par refoulement.

Compte tenu des nouvelles assignations PLU, aucune nécessité de révision de l'ancien zonage n'est utile.

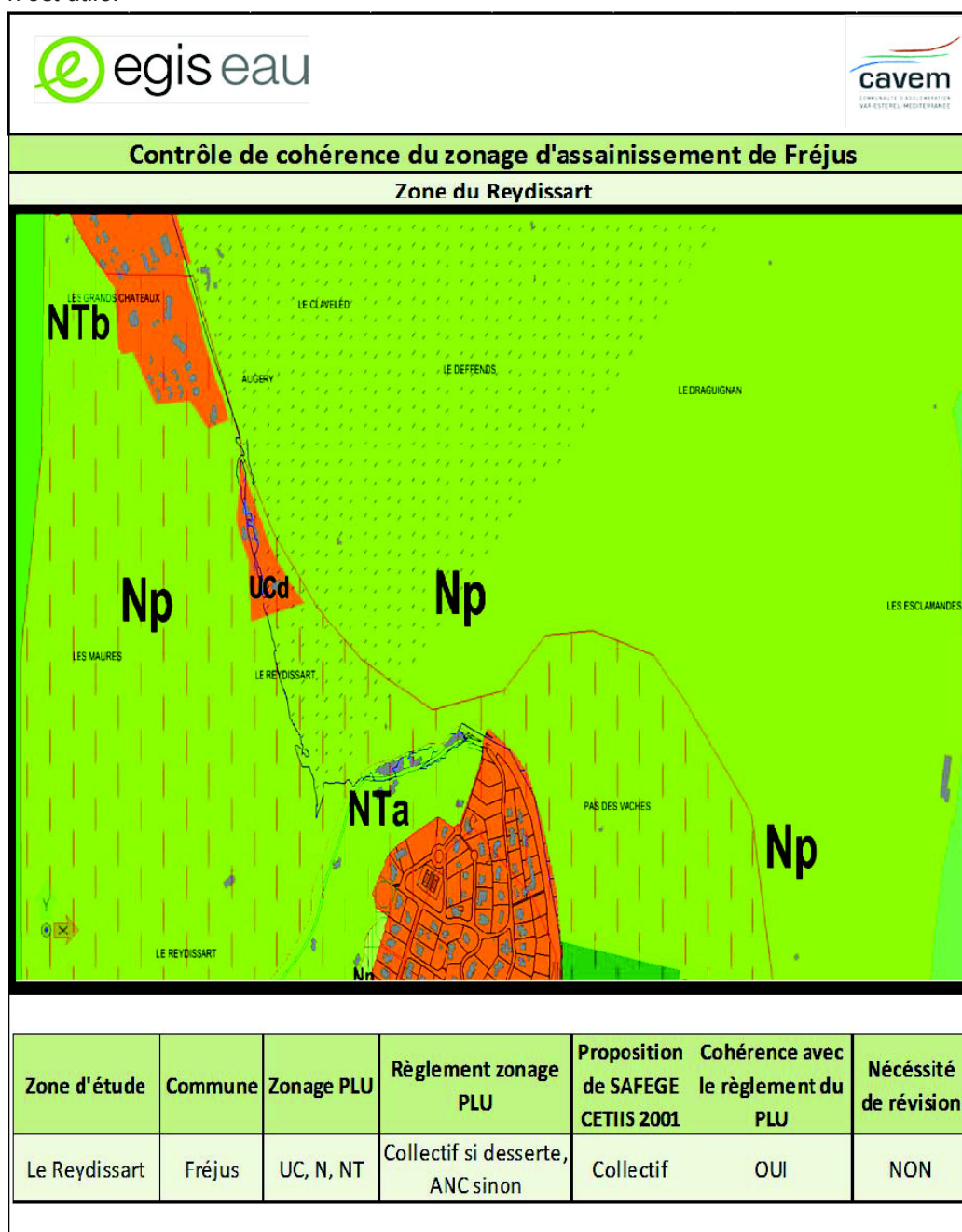


Figure 9 : Zone du Reydissart

Zone du Gargalon :

La zone est assignée 1AU et N dans le PLU, ce sont donc des zones « A urbaniser » (AU) autour de zones naturelles et forestières. La conservation de ces zones en ANC est un choix motivé dans le mémoire de SAFEGE CETIIS 2001 par le fait que le réseau collectif passe au-delà de la route départementale, ce qui nécessitera des travaux de fonçage.

Aucune révision n'est nécessaire par rapport à la proposition issue du mémoire du précédent zonage d'assainissement.

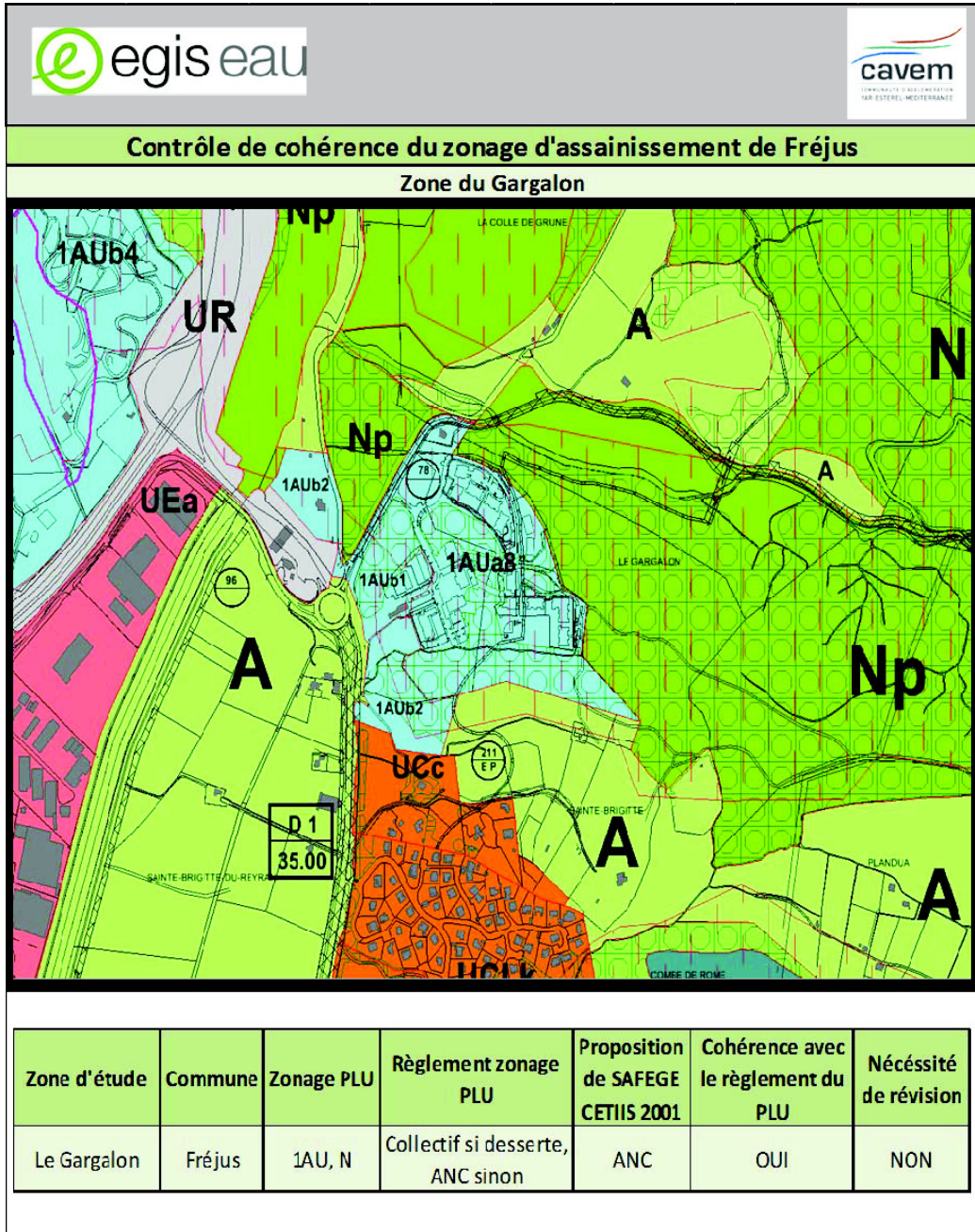


Figure 10 : Zone du Gargalon

Les Roches Rouges :

La zone est assignée UC, UD, N dans le PLU, ce sont donc des zones d'habitats diffus du centre urbain et des quartiers périphériques, autour de zones naturelles et forestières. La conservation de ces zones en ANC est un choix motivé dans le mémoire de SAFEGE CETIIS 2001 par le fait que la zone soit déjà aménagée et que les dispositifs existants soient tous conformes à la réglementation actuelle.

Aucune révision n'est nécessaire par rapport à la proposition issue du mémoire du précédent zonage d'assainissement.

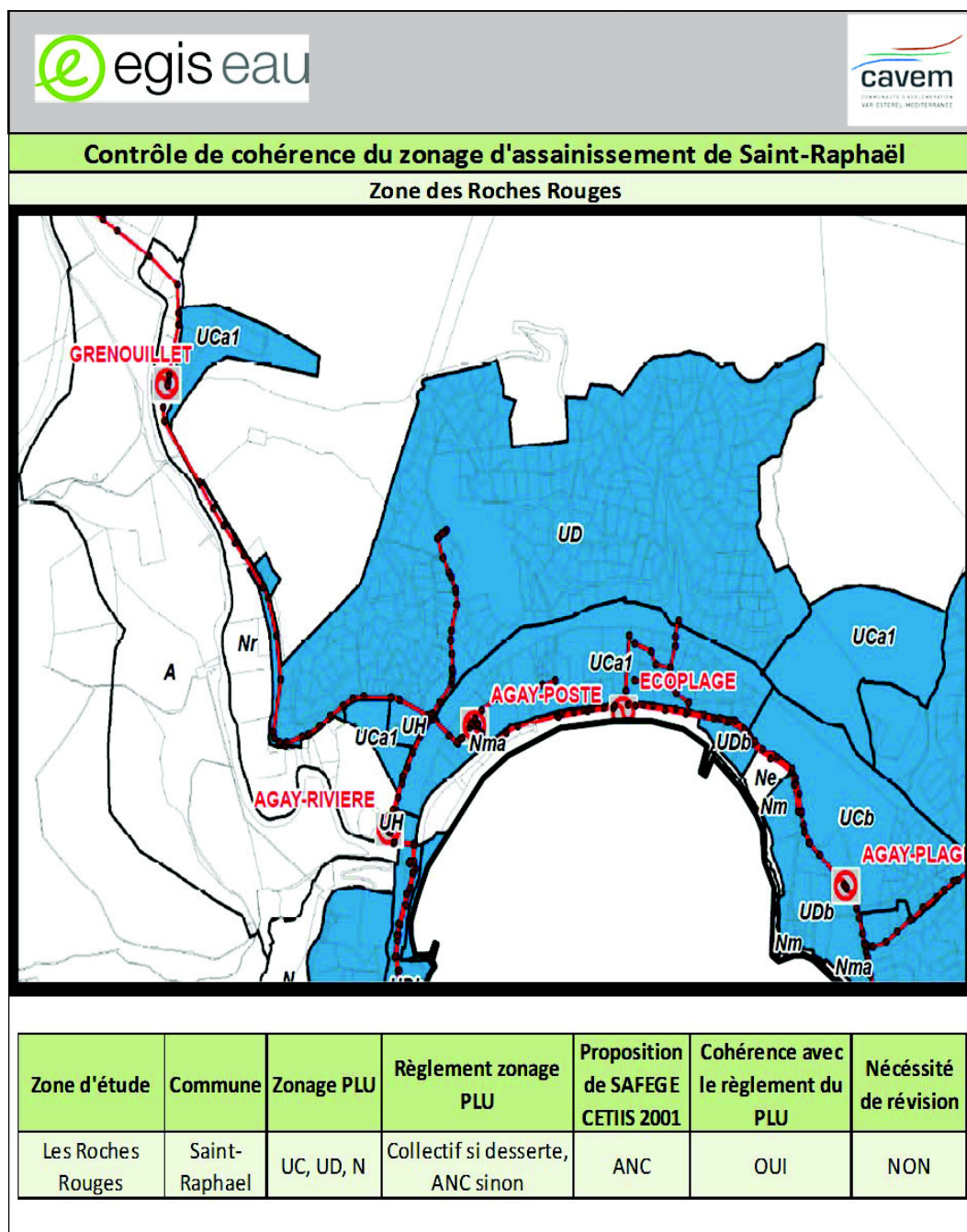


Figure 11 : Zone des Roches Rouges

4.1.4.3 Synthèse

Cette analyse montre que globalement les zonages d'assainissement actuels sont cohérents avec les règlements d'urbanisme et par conséquent leur actualisation n'est pas nécessaire.

4.2 Zonage d'assainissement de 2014

4.2.1 Actualisation des cartes d'aptitude des sols

La carte d'aptitude des sols a été réalisée dans le cadre de l'étude du Schéma Directeur d'Assainissement de la CAVEM en 2001. Elle définit l'aptitude générale des sols sur de grandes zones pédologiques identifiées lors de la campagne de sondages.

La carte d'aptitude des sols réalisée sur certaines zones de la commune est donnée en annexe.

Du fait de l'hétérogénéité des résultats de ces sondages, la carte d'aptitude des sols ne peut se substituer à une étude à la parcelle indispensable à la préconisation d'une filière d'ANC adéquate.

Globalement sur le territoire de Fréjus le sol est peu épais mais perméable.

Pour les installations neuves, un contrôle de conception et d'implantation devra être établi par le SPANC à l'aide d'une étude hydro-pédologique à la parcelle réalisée aux frais du pétitionnaire. Le SPANC donnera un avis sur le projet d'assainissement qui pourra être favorable ou défavorable.

4.2.2 Définition des installations d'assainissement non collectif

Le choix de la filière sera adapté aux contraintes de chaque site (surface disponible, hydromorphie, accessibilité...).

Dans les cas où le sol en place est suffisamment épais et perméable, le traitement se fera par un épandage souterrain par tranchées ou lits d'infiltration.

Si l'épaisseur du sol est très faible et que le substratum est perméable en grand, la filtration et l'épuration des effluents prétraités se feront dans un sol reconstitué non drainé.

Une habitation située dans une zone non desservie par le réseau doit s'équiper d'un système individuel de traitement de ses eaux usées. Une filière classique d'assainissement autonome comprend :

- **un ouvrage de prétraitement** :

Cet ouvrage consiste à la mise en place d'une fosse toutes eaux, acceptant les eaux ménagères (cuisine, bain, douche) et les eaux vannes (W.C.).

En amont de ce système peut également être adjoint un bac à graisses (à 2m maximum de l'habitation quand la fosse est éloignée de plus de 10m de celle-ci), uniquement habilitée à recevoir les eaux ménagères, qui sont ensuite dirigées vers la fosse toutes eaux.

- **un ouvrage de traitement** :

Les effluents, en sortie de fosse toutes eaux sont dirigés vers un dispositif de traitement. Le traitement se fera dans un sol en place ou reconstitué selon les prescriptions spécifiques de l'étude à la parcelle.

Type de filière	Surface minimum de parcelle conseillée pour les constructions neuves sur ces
Sur sol en place	En fonction de la filière utilisée et des contraintes de mise en place
Sur sol reconstitué	En fonction de la filière utilisée et des contraintes de mise en place

Il existe plusieurs filières d'assainissement non collectif agréées au titre de l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'Arrêté du 7 mars 2012, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

4.2.3 Estimation des coûts d'investissement des filières d'assainissement individuel

Le coût de ces filières dépend de la technique utilisée et des contraintes de sa mise en œuvre.

Des coûts d'investissement et de fonctionnement sont donnés à titre indicatif dans le tableau suivant:

Coût pour la mise en place d'une installation neuve (hors coûts périphériques)	environ 6000 à 11 000 € H.T
Coût pour la réhabilitation d'une installation existante (hors coûts périphériques)	environ 7000 à 15 000 € H.T

Le coût d'une installation complète neuve peut varier du simple au double en fonction de la filière retenue et des contraintes liées au site.

Le coût pour la réhabilitation dépend des travaux à réaliser et des contraintes liées à l'existant, notamment celle de la difficulté d'accès. Il est par conséquent difficile à estimer.

4.2.4 Analyse des contraintes

4.2.5 Analyse des contraintes

4.2.5.1 Contraintes topographiques

Les contraintes topographiques ont été identifiées à partir de la carte des pentes réalisée par le SAFEGE CETIIS en 2001. Les seuils retenus sont 5, 10, et 20%. Une carte synthétique des pentes figure en annexe.

- **Entre 0 et 5 %**, sous réserve d'une pédologie favorable, les filières classiques pourront être utilisées.
- **De 5 à 10 %**, les tranchées d'infiltration pourront être mises en place, sous réserve d'une pédologie favorable, en les positionnant perpendiculairement au sens de la pente.
- **Au-delà de 10 %**, la réalisation de tranchées d'infiltration est à proscrire, on s'orientera vers l'utilisation de tertre d'infiltration gravitaire (les risques d'exfiltration sont à contrôler) ou de filtre à sable vertical surélevé drainé.
- **Au-delà de 20 %**, l'assainissement non collectif n'est plus possible sauf si les parcelles sont aménagées en terrasse. Les risques d'exfiltration sont à contrôler.

Les trop faibles pentes (ou les parcelles en contre-pente) peuvent également être une contrainte pour l'assainissement individuel. Ceci s'applique notamment aux filières d'assainissement nécessitant un rejet dans le milieu hydraulique superficiel.

En plaine les pentes sont comprises entre 0% et 10%. Sur le relief sont comprise entre 10% et plus de 15%.

En plaine, les pentes ne constituent pas une contrainte majeure vis-à-vis de l'assainissement non collectif en plaine. Sur les reliefs, elles sont un frein majeur à l'implantation de l'assainissement non collectif.

L'essentiel des habitations non desservies ne sont pas situées en plaine, donc les contraintes topographiques sont fortes pour l'ensemble du territoire étudié.

4.2.5.2 Contraintes géo-pédologiques

Ces contraintes rencontrées sont liées à la faible épaisseur des sols en place pour assurer une épuration et/ou une dispersion convenable des eaux usées.

L'étude du contexte géologique sur les communes de Fréjus et de Saint-Raphaël montre que les terrains rencontrés sont principalement constitués de massifs métamorphiques et volcaniques. Les sols sont peu développés sur ces terrains et constituent une contrainte majeure vis-à-vis de l'assainissement non collectif.

4.2.5.3 Contraintes de l'habitat

Une des principales contraintes pour la mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif est la surface « utile » de la parcelle.

Une installation classique de type « tranchées d'infiltration » nécessite une surface utile pouvant dépasser 300 m². Compte tenu des diverses contraintes d'implantation (pente du terrain, positionnement de l'habitation sur la parcelle, limites par rapport à l'habitation, aux clôtures, plantations...), une parcelle d'une surface totale de 1 200 m² constituera un minimum d'une manière générale.

En réhabilitation d'installations existantes, l'occupation de la parcelle (positionnement de l'habitation sur la parcelle, localisation des sorties d'eaux, aménagements divers...) peut rendre délicate l'implantation d'une nouvelle installation, même sur des parcelles de plus. Ces contraintes peuvent être le plus souvent liées à la taille de la parcelle, à la localisation d'habitations sur la partie basse de parcelles pentues ou à la nécessité d'effectuer des aménagements (paysagers ou de sol).

Sur les zones actuellement non desservies par le réseau d'assainissement, les tailles des parcelles sont suffisamment grandes pour la mise en place de filières neuves d'assainissement individuel ou pour des opérations de réhabilitation n'utilisant pas de filières compactes.

4.2.5.4 Contraintes liées aux risques d'inondation

Des zones susceptibles de subir de fortes inondations ont été repérées sur le territoire de la commune. Il est important de rappeler que le risque inondations est une contrainte forte concernant la mise en place de systèmes d'assainissement non collectif.

Ces zones sont celles qui ont été validés dans le cadre du Plan de Prévention du Risque Inondation.

La carte des zones inondables figure ci-après (source PPRI validé par le préfet du Var).

D'une manière générale, peu de systèmes d'assainissement autonome sont présents dans des zones susceptibles d'être inondées. La contrainte inondation n'est donc pas une contrainte forte par rapport à l'ANC sur le territoire de la commune.

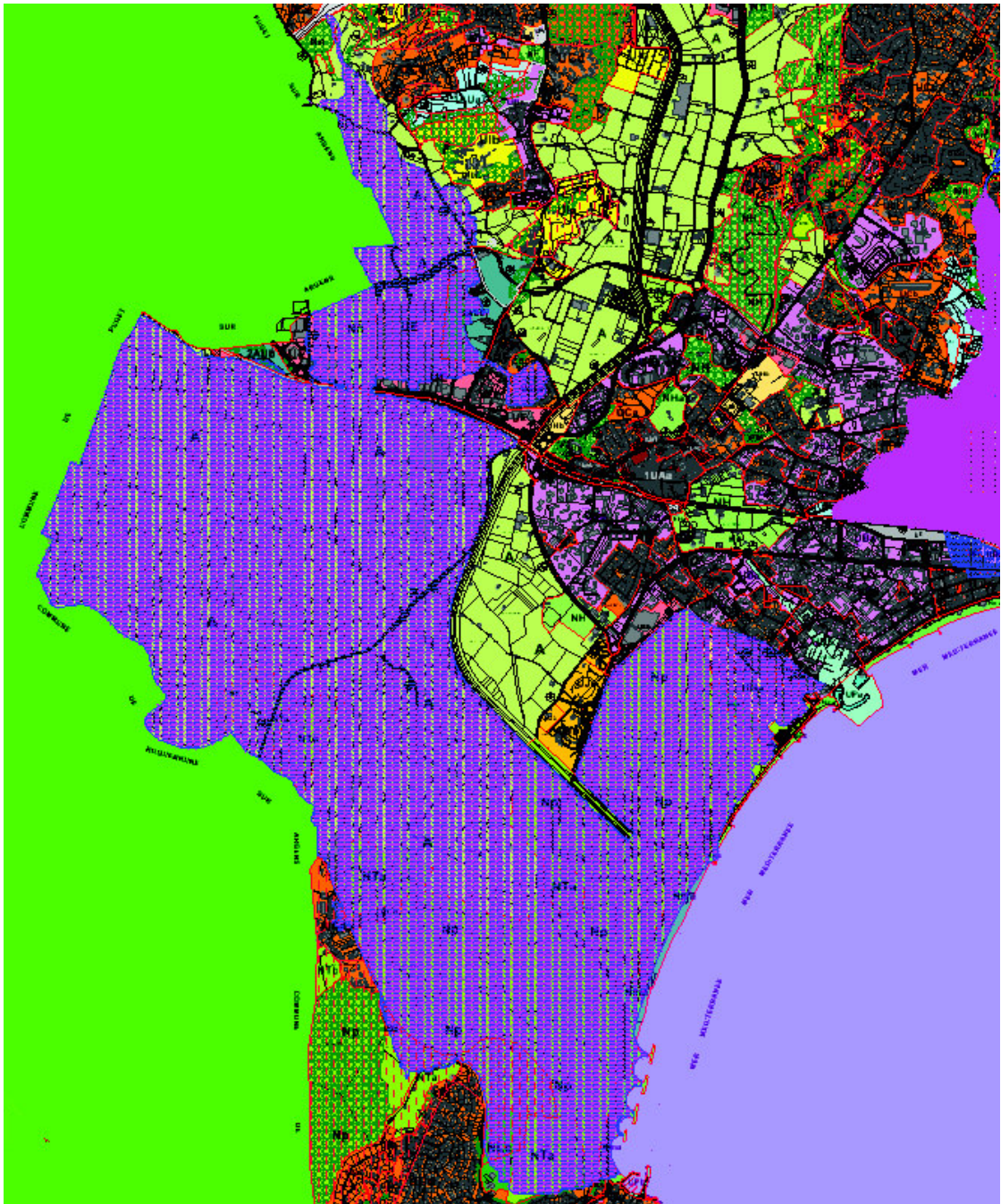


Figure 12 : Zones inondables de Fréjus

1.1.1.1. Contraintes liées à la présence d'un périmètre de protection de captage AEP

La présence d'une zone d'étude dans un périmètre de protection rapproché ou éloigné est une contrainte dont il faut tenir compte pour le choix du mode d'assainissement, mais aussi pour le choix de la filière d'assainissement individuel quand ce mode d'assainissement est maintenu.

Il n'existe pas sur le territoire de la commune de zone d'assainissement non collectif situé dans un périmètre de protection de captage AEP. Ce n'est donc pas une contrainte vis-à-vis de l'ANC.

4.2.5.5 Les contraintes du réseau hydrographique

Le territoire de la commune possède un réseau hydrographique relativement dense. Cela peut constituer une forte contrainte dans le cas où une installation dysfonctionnerait. En effet, le moindre rejet sans traitement dans le milieu naturel pourrait être rapidement acheminé jusqu'à la mer (temps de résidence dans le milieu court).

Compte tenu des obligations réglementaires Françaises et Européennes, la densité du réseau hydrographique sur le territoire de la commune pourrait constituer une contrainte forte.

4.2.5.6 Les contraintes environnementales

Les zones naturelles sensibles peuvent avoir différents statuts selon la nature des intérêts à préserver (faune, flore, biotope, zone humide, etc.), la taille des zones concernées, la sensibilité des espèces (niveau local, national ou international). Les principales catégories sont : les ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique), les ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux), les Réserves naturelles, les zones NATURA 2000.

Le patrimoine humain et naturel peut également être préservé à travers les Parcs Naturels Régionaux et Nationaux.

Le niveau de protection attendu dépend du statut de la zone. Ainsi, il peut s'agir d'un simple inventaire qui donne lieu à une sensibilisation des acteurs dans et autour de la zone concernée mais n'entraîne pas de protection systématique (ZNIEFF). Des mesures spécifiques peuvent ensuite être définies selon les statuts (limitation des accès au public, protection intégrale ou partielle, limitation de certaines activités (chasse, tourisme, etc.).

Les informations concernant les espaces naturels sensibles ont été recueillies dans la base de données mise à disposition par la DIREN PACA.

Sur le territoire d'étude de nombreux sites répertoriés ont été identifiés.

Le territoire de la CAVEM compte 6 sites classés Natura 2000 dont le plus important est celui de l'Estérel, qui couvre 15 000 hectares à la fois terrestres et maritimes sur les communes de Bagnols-en-Forêt, Fréjus et Saint-Raphaël.

Il compte également 21 ZNIEFF terrestres, 8 ZNIEFF marines et 2 ZNIEFF géologiques.

La densité de zones naturelles sensibles est une contrainte vis-à-vis de l'assainissement non collectif.

4.2.5.7 Synthèse des contraintes

Cette analyse montre que les contraintes relevées vis-à-vis de l'assainissement individuel sont les fortes pentes, l'insuffisance de l'épaisseur des sols en place, la densité du réseau hydrographique ainsi que la densité des zones naturelles sensibles sur le territoire de la commune.

Le zonage d'assainissement de chaque commune prendra en compte les contraintes environnementales, la sensibilité des milieux récepteurs et la vulnérabilité des ressources en eaux.

Les contraintes liées à l'ANC sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Analyse des contraintes liées à l'assainissement non collectif			
Dénomination de la contrainte	Facteur limitant	Etat sur le territoire de Fréjus	Est une contrainte à l'ANC
Contrainte topographique	Pente	Essentiel des habitations non desservies par le collectif situées en dehors des plaines, donc contrainte liée aux fortes pentes	OUI
Contrainte géo-pédologique	Epaisseur des sols	Contexte géologique principalement métamorphique et volcanique : les sols sont absents ou peu développés	OUI
Contrainte de l'habitat	Surface des parcelles	Les parcelles situées en zone d'ANC ont une surface importante	NON
Contrainte liée au risque inondation	Présence en zone inondable	Les parcelles en ANC ne sont pas situées en zone inondable	NON
Contrainte liée à la présence de périmètre de protection de captage AEP	Présence en zone de protection de captage AEP	Les parcelles en ANC ne sont pas situées à proximité d'un captage AEP	NON
Contrainte liée au réseau hydrographique	Densité du réseau hydrographique	Le réseau hydrographique est dense	OUI
Contrainte environnementale	Densité des zones naturelles sensibles	Il y a une forte densité de ZNIEFF (31 au total) et de sites Natura 2000 (6)	OUI

Tableau 19 : Synthèse des contraintes liées à l'ANC

4.2.6 Définition des zones fonctionnelles

Les zones présentées dans la section précédente sont celles qui ont fait l'objet d'une actualisation par rapport au mémoire de SAFEGE CETIIS de 2001. Ces zones ont été identifiées en collaboration avec le SPANC.

Le tableau ci-après recense l'ensemble de ces zones :

Commune	Localisation
Fréjus	La plaine
Fréjus	Les Esclapes
Fréjus	La Gaudine
Fréjus	La Barque
Fréjus	Etangs de Villepey
Fréjus	280 Avenue de Valescure
Fréjus	741 Avenue de la Baronne
Fréjus	Route de Malpasset
Fréjus	Usine d'eau potable du Gargalon
Fréjus	Vallon de la Moure
Fréjus	Maisons Forestières ONF
Fréjus	Quartier du Vallon

Tableau 20 : Zones spécifiques ANC (source : SPANC)

Toutes ces zones ont fait l'objet d'analyses pour vérifier la pertinence de leur raccordement au réseau public des eaux usées et l'adéquation du mode d'assainissement de chaque zone avec le règlement du PLU.

4.2.7 Pré-zonage d'assainissement

4.2.7.1 Zones d'études sur Fréjus

* Le quartier de la Plaine

Le quartier de la Plaine (comprend également la Barque) est une zone agricole, ce quartier est assigné zone « A » dans le PLU. Aucun réseau d'assainissement ne passe à proximité directe de ce quartier. Il ne paraît pas pertinent de le raccorder, compte tenu des travaux à mettre en œuvre. Par ailleurs, l'assainissement non collectif est autorisé.

Proposition : Rester en assainissement autonome.

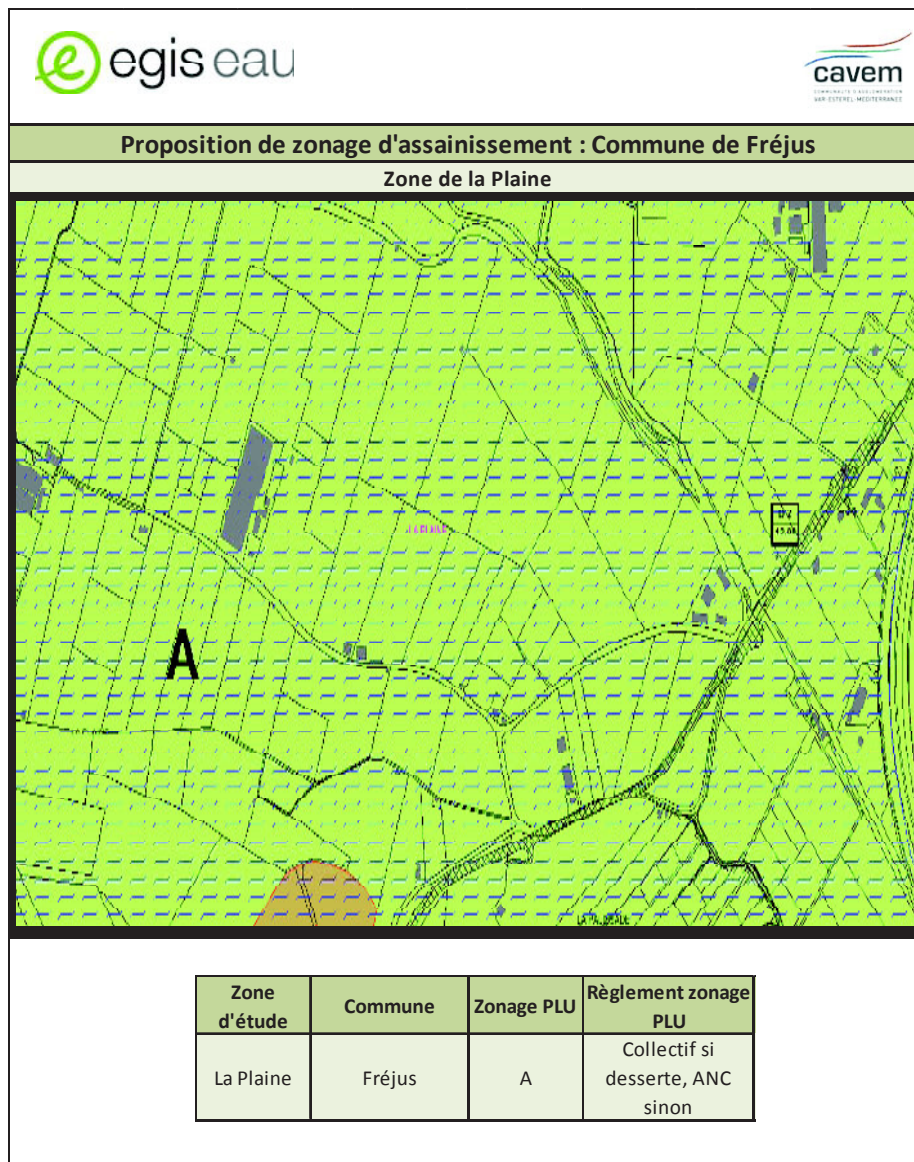


Figure 13 : PLU de la Plaine

* **Le quartier des Esclapes**

Le quartier des Esclapes est constitué d'une zone à urbaniser 2AU, d'une zone d'habitat UE et d'une zone naturelle N. L'assainissement non collectif est autorisé. Par contre, la zone UE devra obligatoirement faire l'objet d'un raccordement en collectif. Dans la zone, le réseau dessert la partie UE à l'est de cette zone.

Une extension de réseau devrait avoir lieu à l'ouest de la zone, compte tenu du règlement PLU qui oblige les zones UE à être raccordées au réseau collectif. Au vu de la topographie, le raccordement de la zone UE « Ouest » pourra se faire gravitairement.

Proposition : Assainissement collectif pour la zone UE et assainissement autonome partout ailleurs.

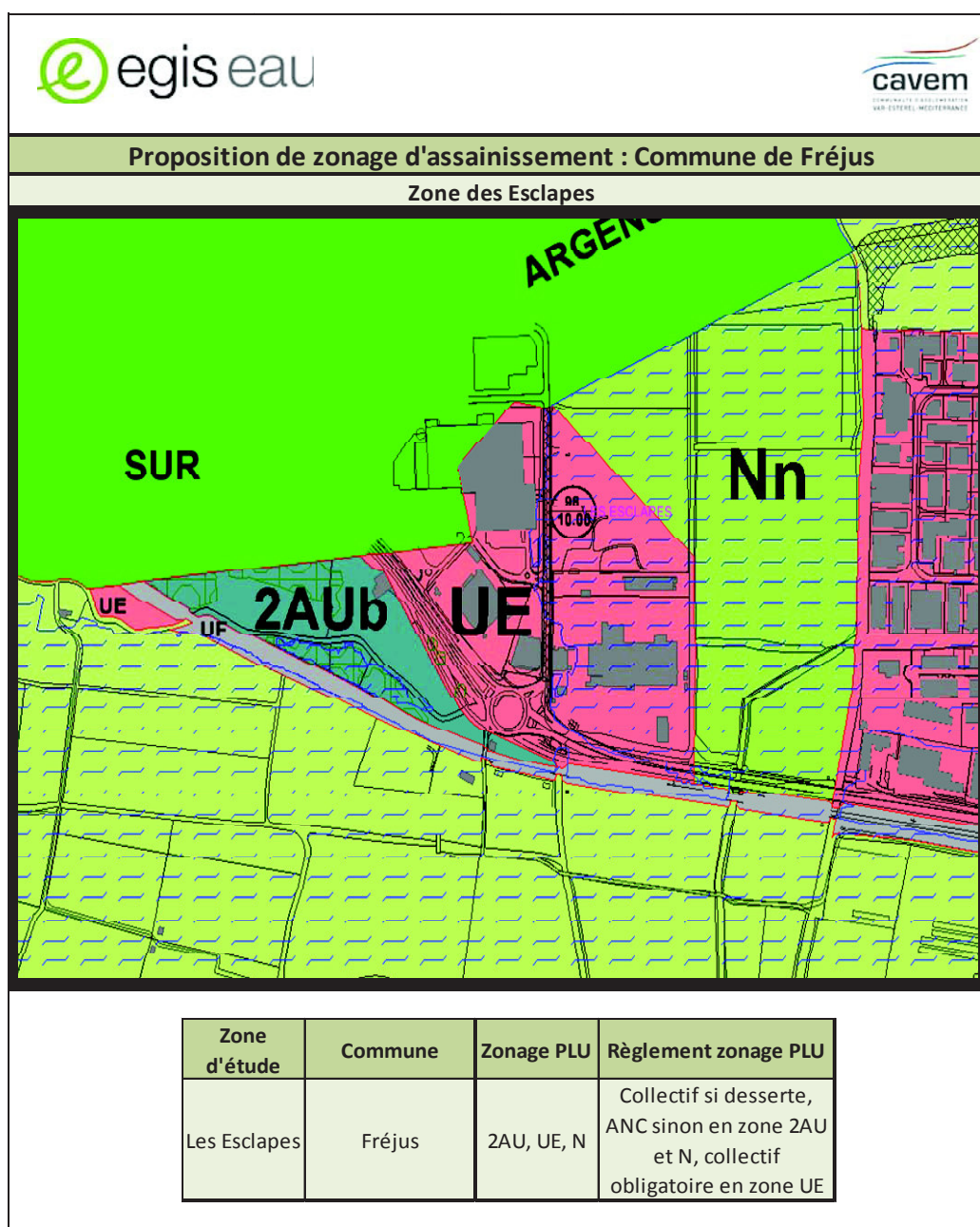


Figure 14 : PLU Les Esclapes

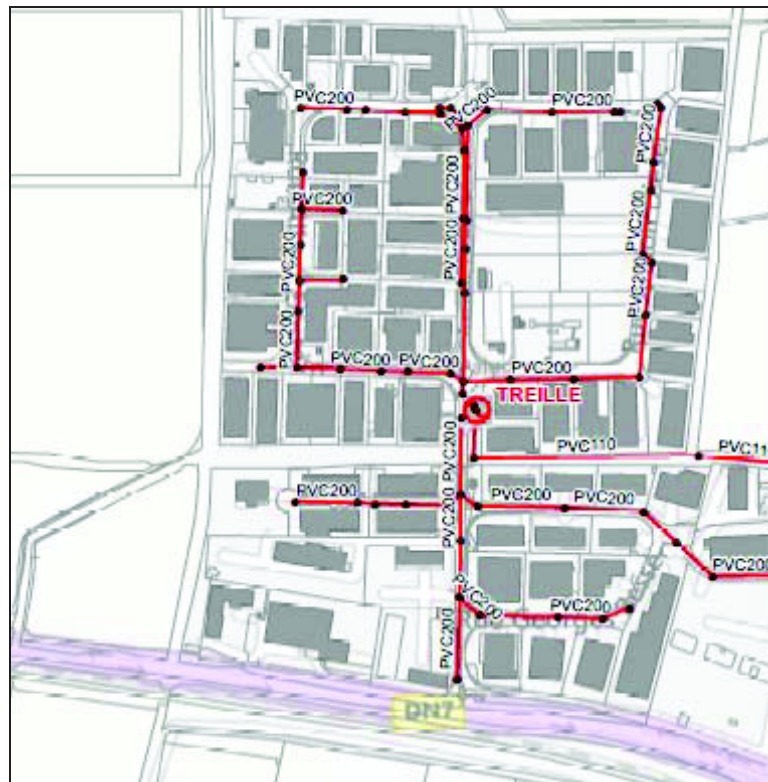


Figure 15 : Plan du réseau « Est » les Esclapes

* **Le quartier La Gaudine**

Le quartier La Gaudine est constitué d'une zone agricole A, où l'assainissement non collectif est autorisé.

La zone est bordée à l'est par un réseau en béton Ø500. Le raccordement à ce réseau peut être réalisé en gravitaire mais l'éloignement de cette canalisation avec la zone à desservir (plus de 500 mètres) rend peu pertinent ce projet.

Proposition : Assainissement autonome.

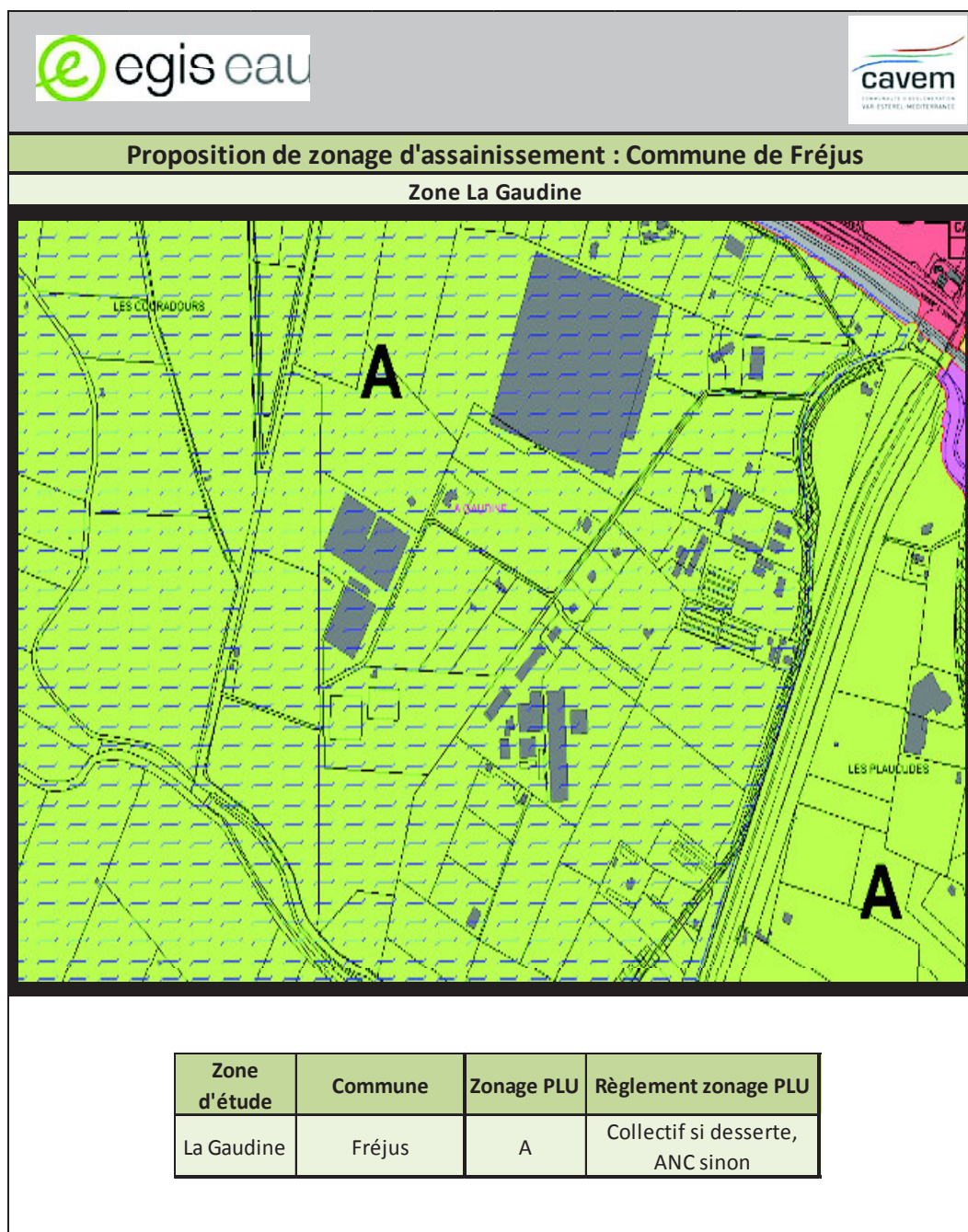


Figure 16 : PLU La Gaudine

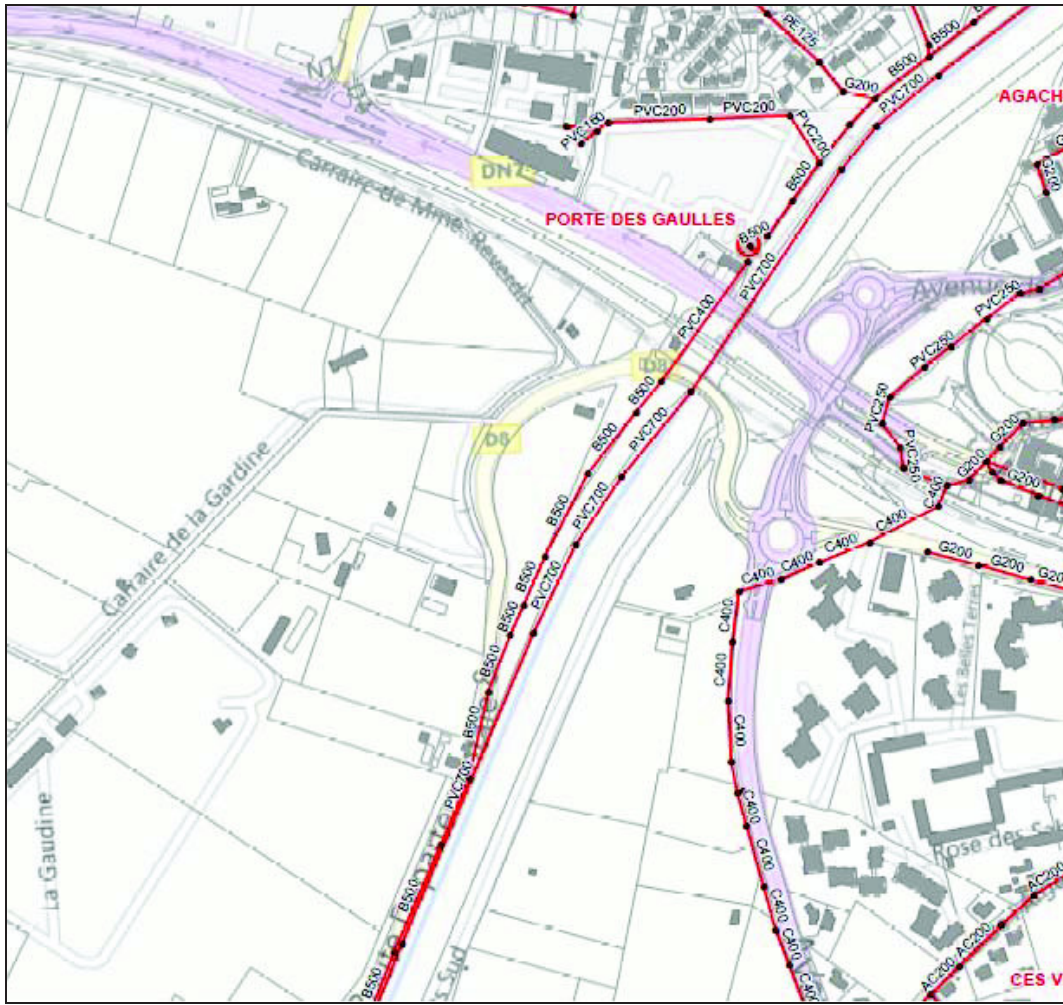


Figure 17 : Plan du réseau La Gaudine

* **La zone Etangs de Villepey**

La zone **Etangs de Villepey** est constituée d'une zone naturelle N où l'assainissement non collectif est autorisé. A la vue du schéma réseau, la proximité des zones à raccorder avec le réseau sera importante.

Le plan présente une répartition du réseau de part et d'autre de la zone avec une canalisation en fonte Ø150 qui passe à l'ouest ainsi qu'une canalisation en fonte Ø300 qui passe au sud. Selon la zone d'étude, le surplus de débit en cas de raccordement devra être quantifié afin d'éviter un dysfonctionnement du réseau.

Proposition : Assainissement non collectif à privilégier sauf cas particulier.

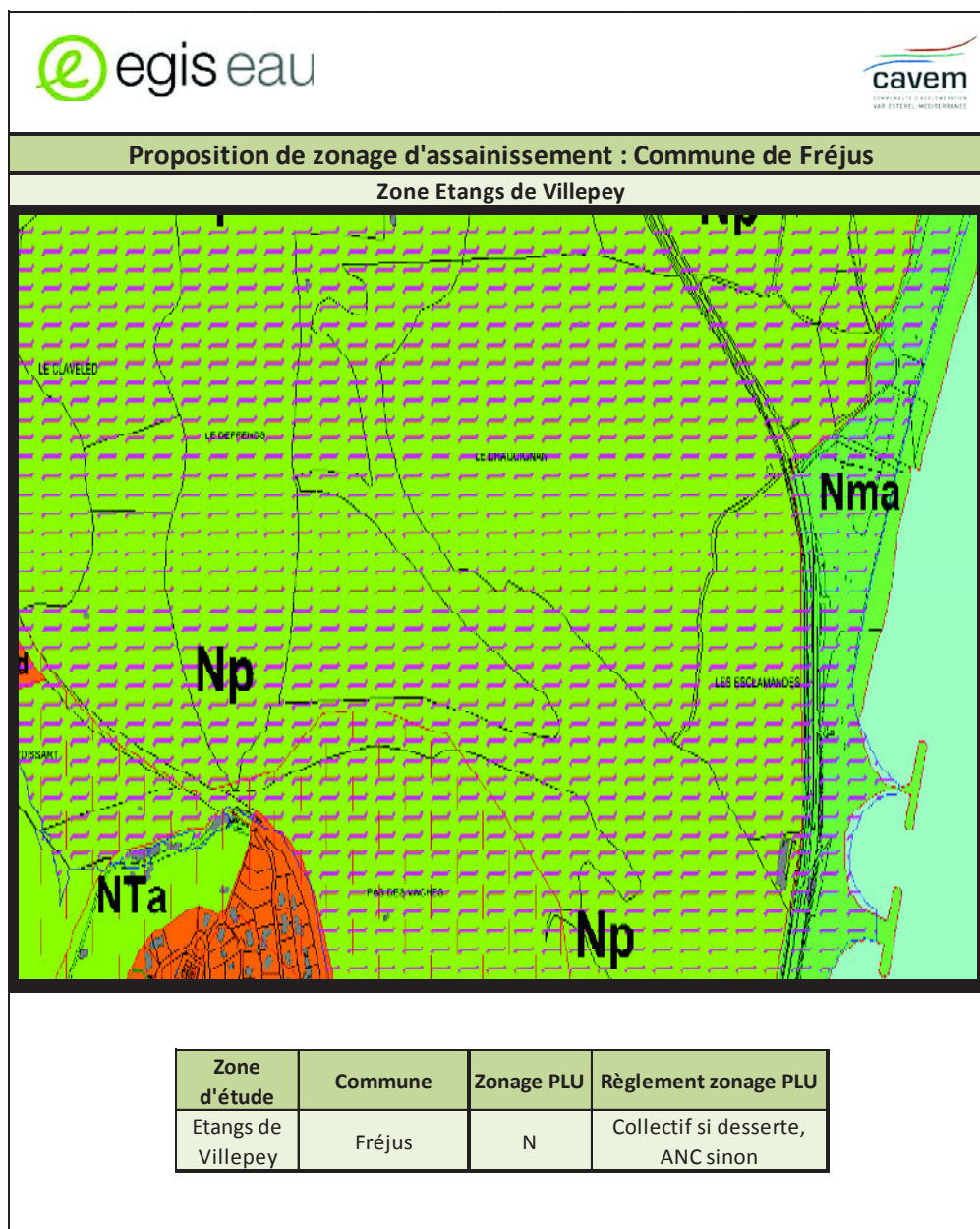


Figure 18 : PLU Etangs de Villepey

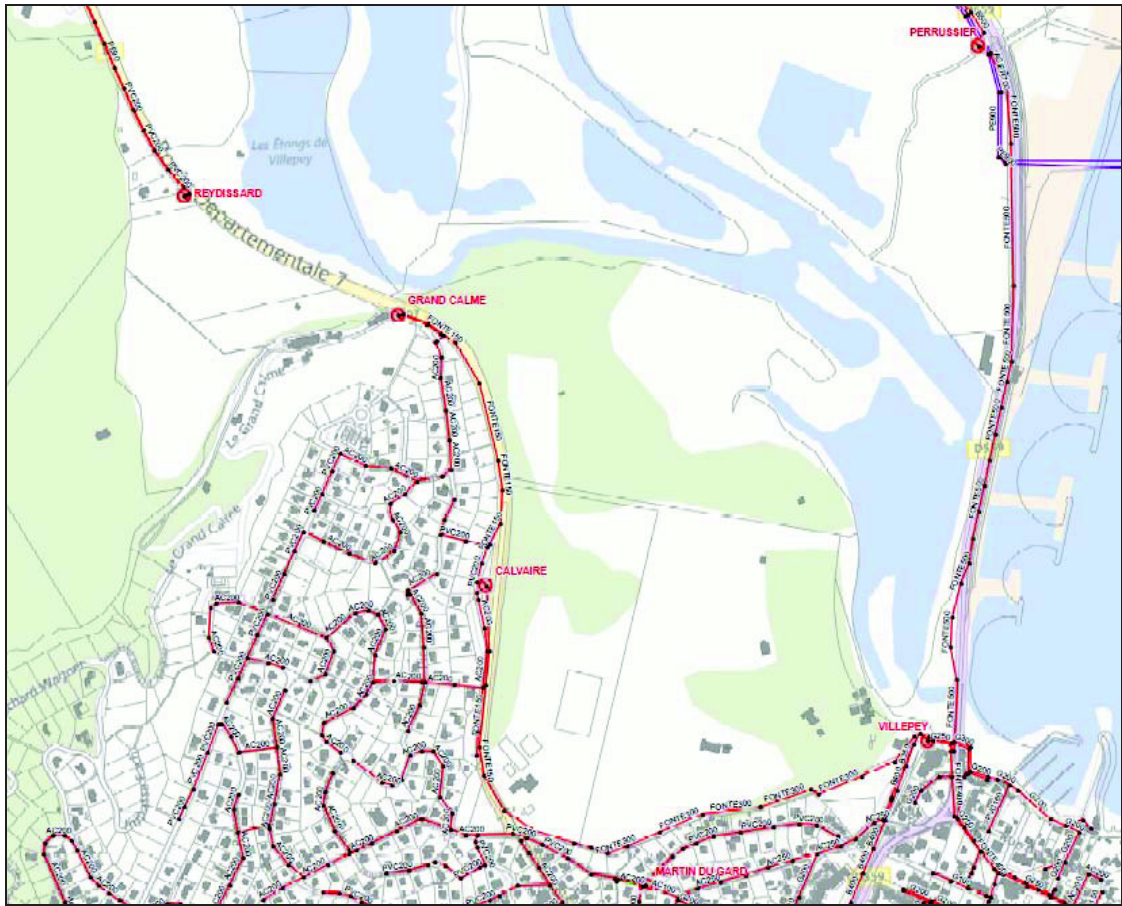


Figure 19 : Plan du réseau Etangs de Villepey

* **L'avenue de Valescure**

L'avenue de Valescure comporte 3 parcelles situées en zone UC. Compte tenu de la proximité de ces habitations avec le réseau, il est intéressant de les raccorder au réseau collectif. Cependant, le PLU n'interdit pas l'ANC dans cette configuration.

Les habitations à proximité de l'avenue du Valescure peuvent se raccorder au réseau en Ø200 qui passe à l'est, en terrain privé. Ce raccordement est cependant soumis à la création d'une servitude de passage. Un poste de refoulement pourrait être nécessaire.

Proposition : Assainissement collectif.

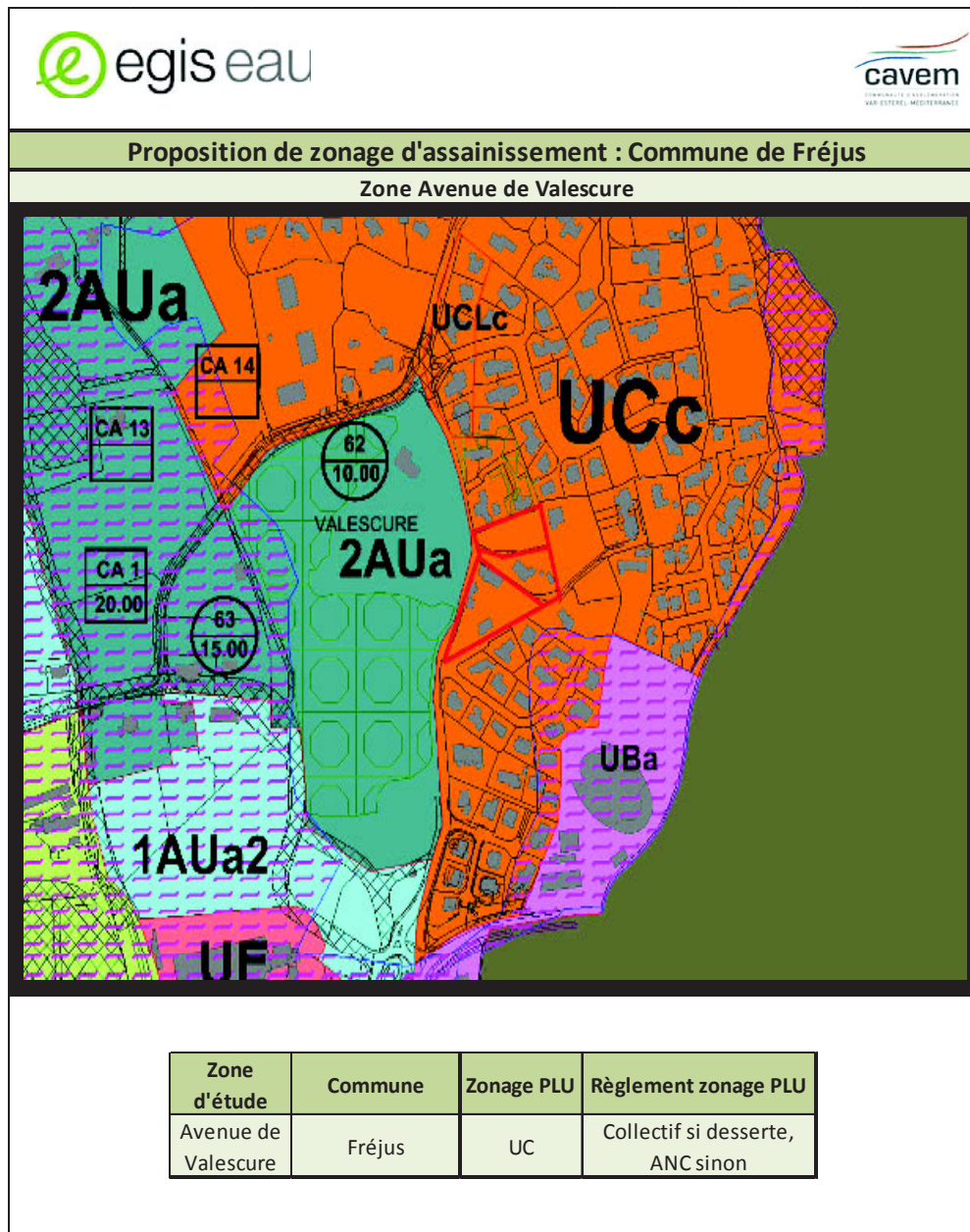


Figure 20 : PLU Avenue de Valescure

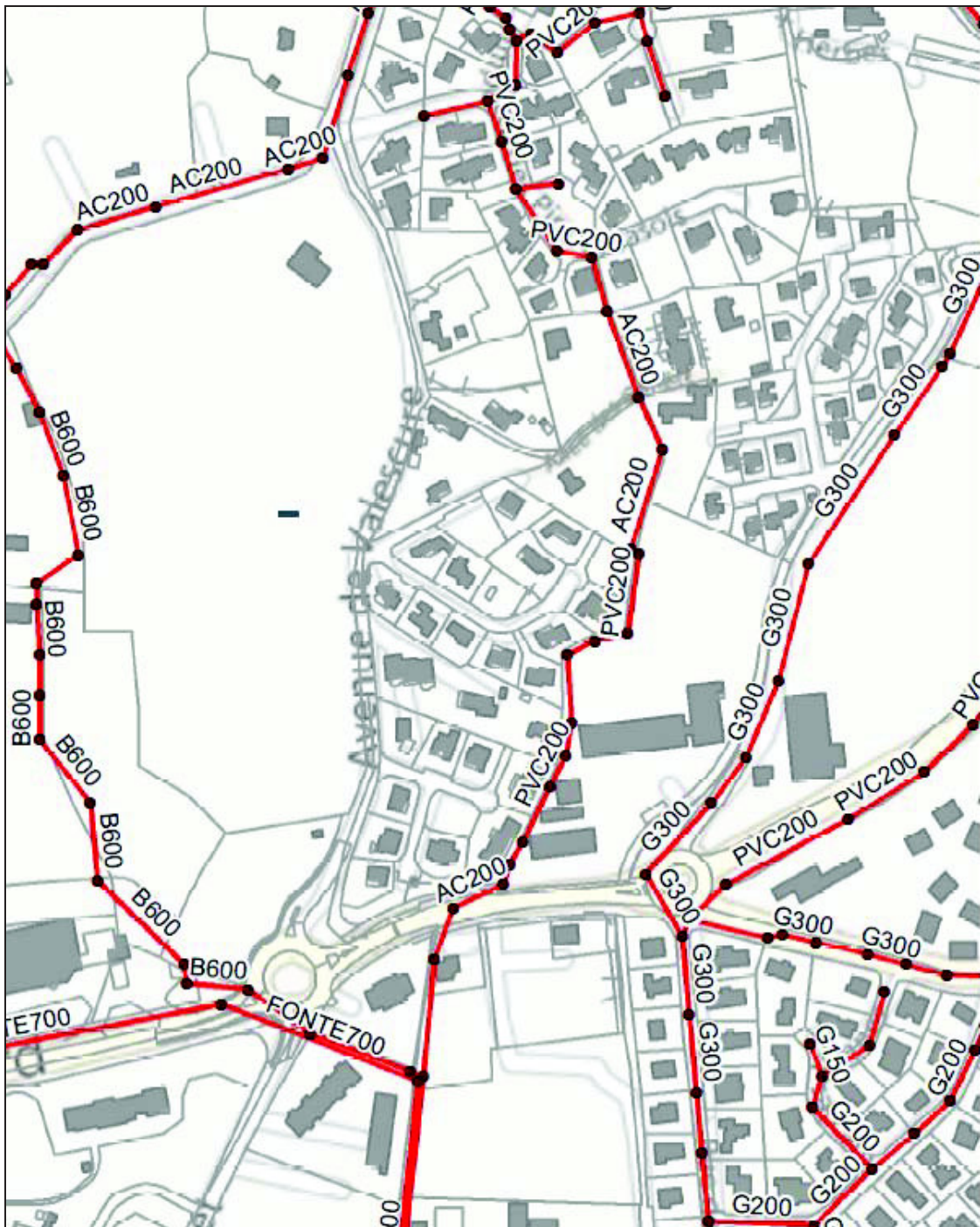


Figure 21 : Plan du réseau Avenue de Valescure

* **L'avenue de la Baronne**

L'avenue de la Baronne comporte une parcelle en ANC située en zone UC. Compte tenu de la proximité de cette habitation avec le réseau, il est intéressant de la raccorder au réseau collectif. Cependant, le PLU n'interdit pas l'ANC dans cette configuration-là.

L'habitation repérée par le SPANC avenue de la Baronne peut se raccorder au réseau de plusieurs manières. La solution la plus simple paraît être celle de créer une servitude de passage par les parcelles adjacentes afin d'aller se raccorder au réseau en acier Ø200 à l'est, avenue Ronsard.

Une autre solution est de se raccorder au réseau en PVC Ø200 qui passe au nord-ouest de sa position, avenue de la Baronne. Cependant, cette solution nécessitera un poste de refoulement, au vu de la topographie.

Proposition : Assainissement collectif.

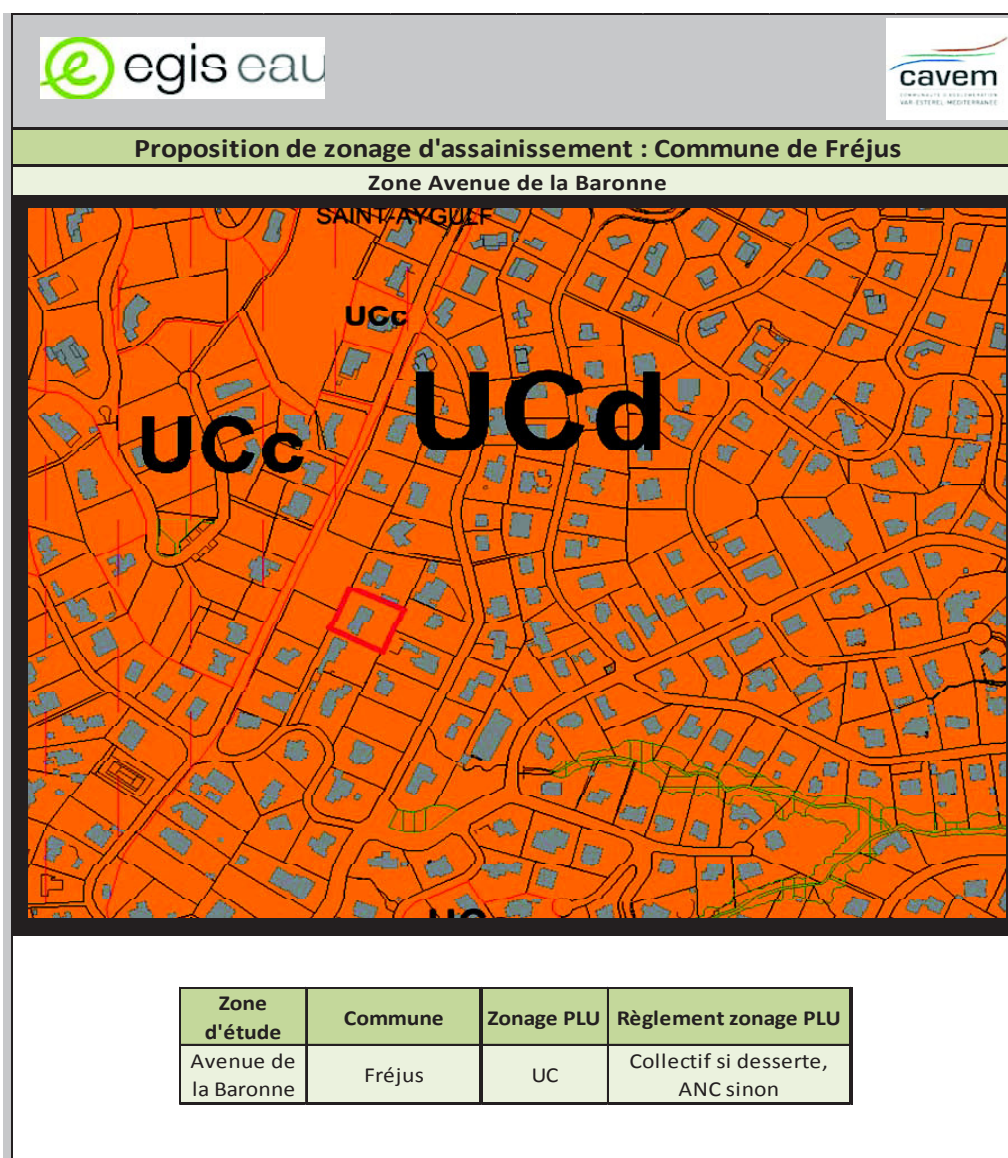


Figure 22 : PLU Avenue de la Baronne

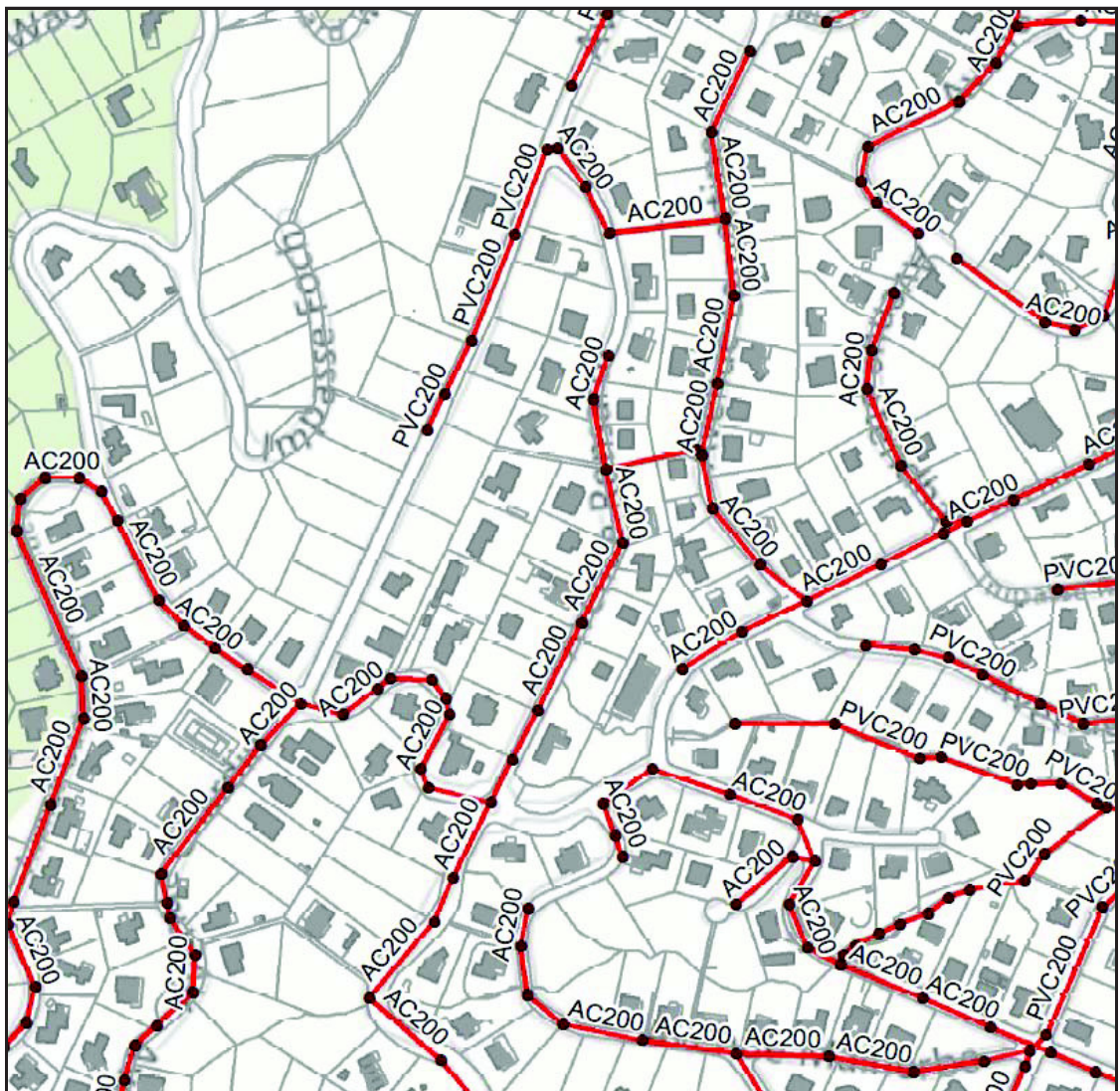


Figure 23 : Plan du réseau Avenue de la Baronne

* **La route de Malpasset**

La route de Malpasset est une zone naturelle notée N dans le PLU. Compte tenu l'éloignement de cette zone avec le réseau, il n'est pas intéressant d'envisager de la raccorder. Par ailleurs, le PLU n'interdit pas l'ANC dans cette zone fonctionnelle.

Proposition : Assainissement autonome.

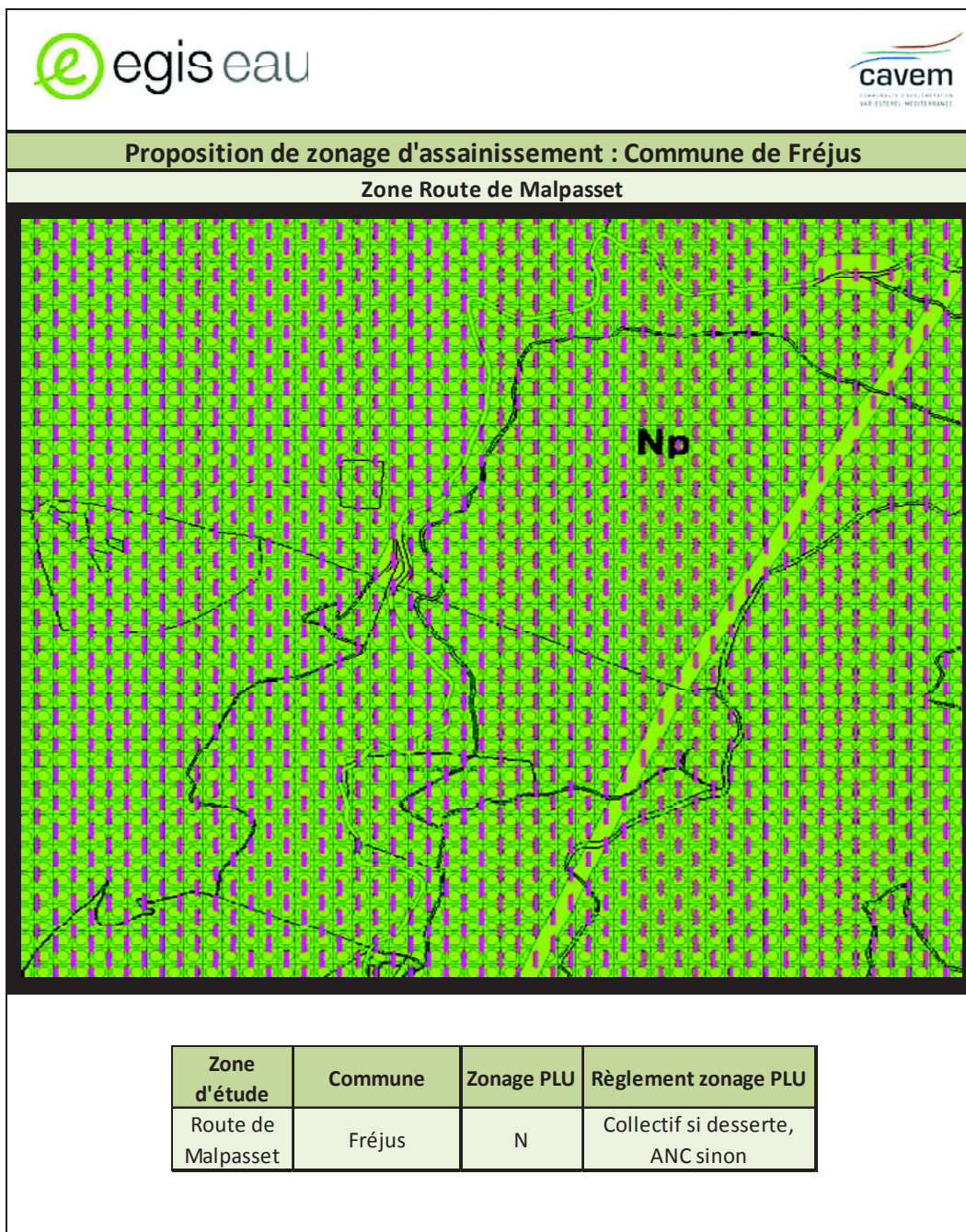


Figure 24 : PLU Route de Malpasset

* **Le Vallon de la Moure**

Le Vallon de la Moure est une zone naturelle notée N dans le PLU. Compte tenu l'éloignement de cette zone avec le réseau, il n'est pas intéressant d'envisager de la raccorder. Par ailleurs, le PLU n'interdit pas l'ANC dans cette zone fonctionnelle.

Proposition : Assainissement autonome.

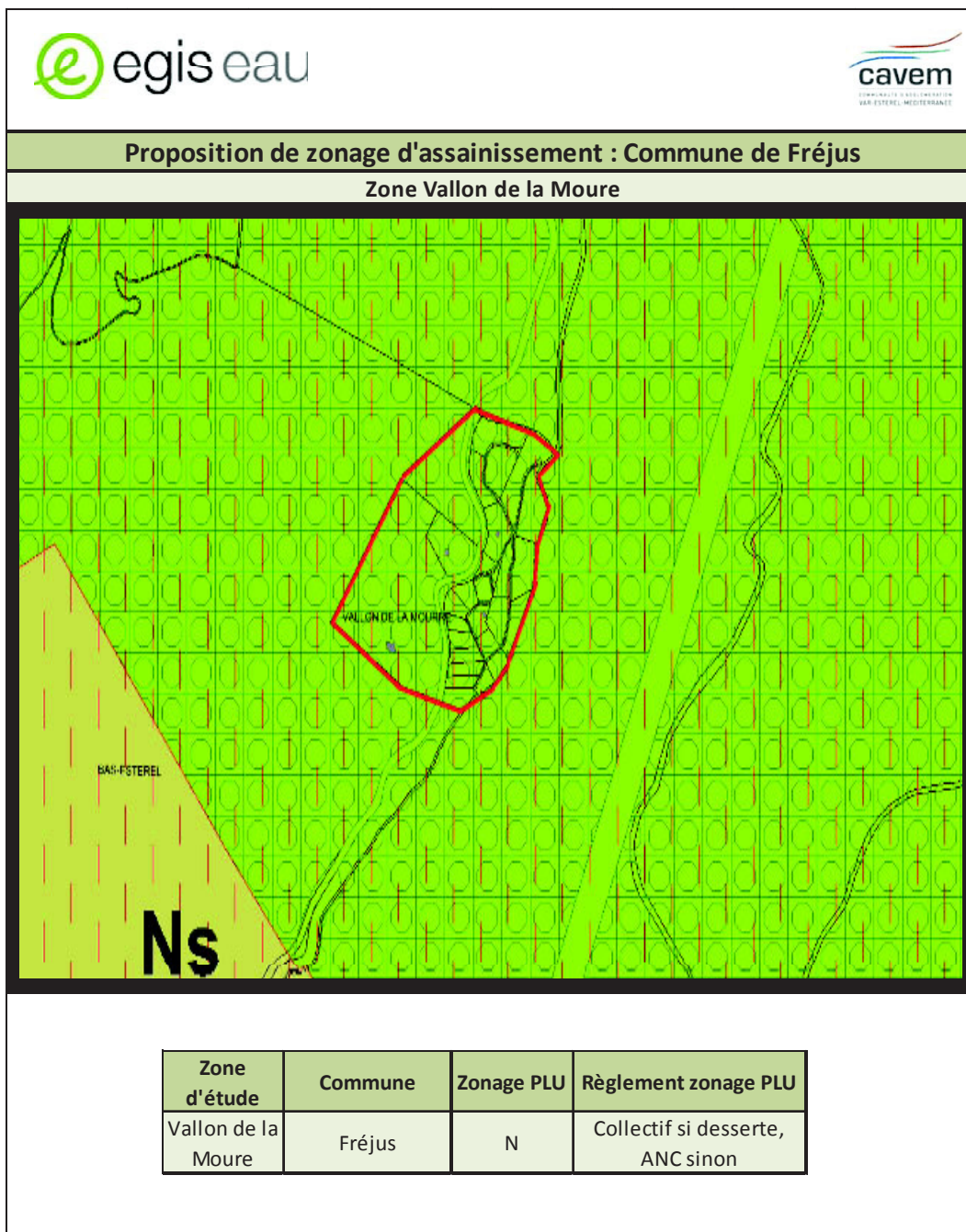


Figure 25 : PLU Vallon de la Moure

* **L'usine de potabilisation du Gargalon**

L'usine de potabilisation du Gargalon est une zone naturelle notée N dans le PLU. Compte tenu l'éloignement de cette zone avec le réseau, il est n'est pas intéressant d'envisager de la raccorder. Par ailleurs, le PLU n'interdit pas l'ANC pour les zones N.

Proposition : Assainissement autonome.

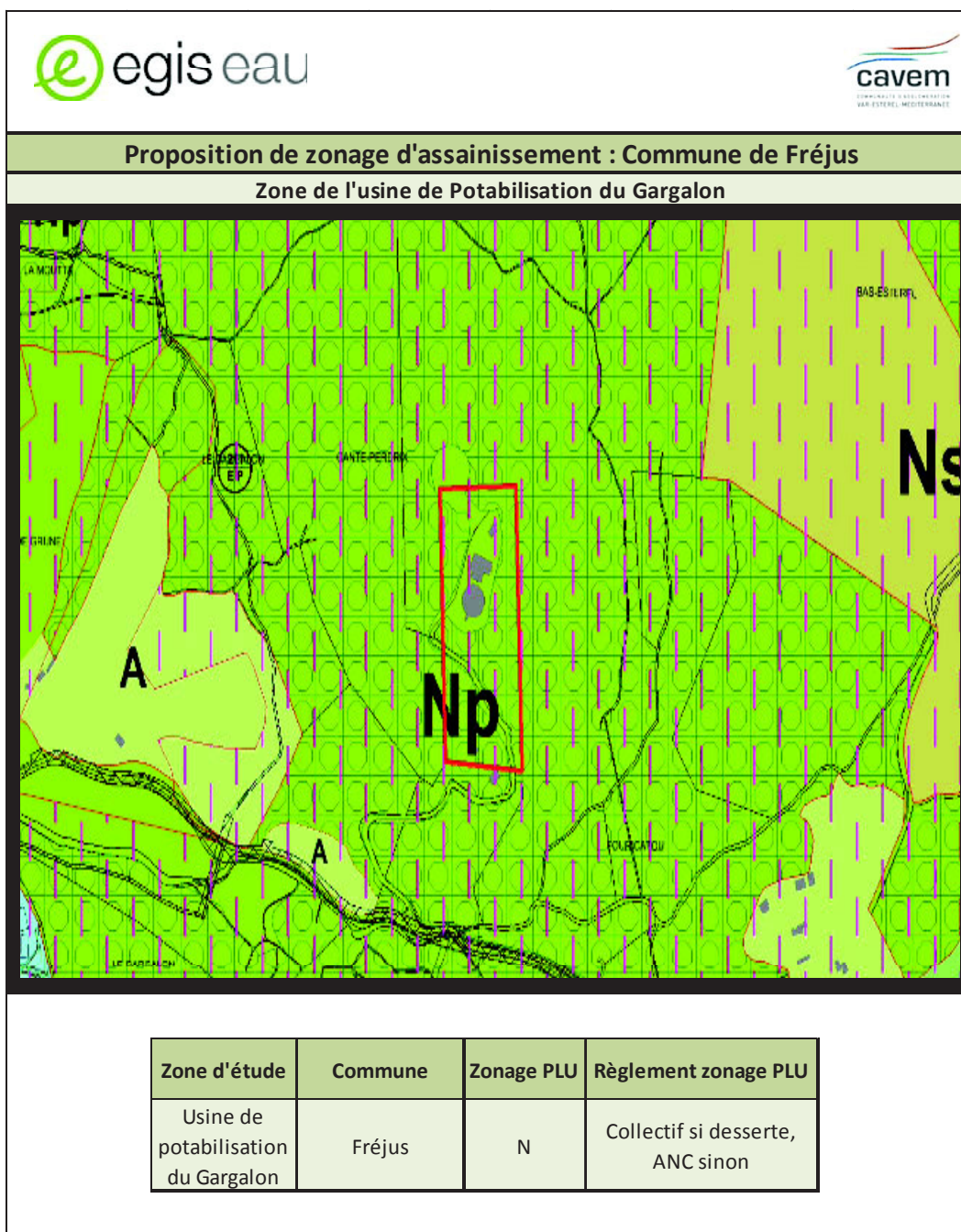


Figure 26 : PLU Usine de potabilisation du Gargalon

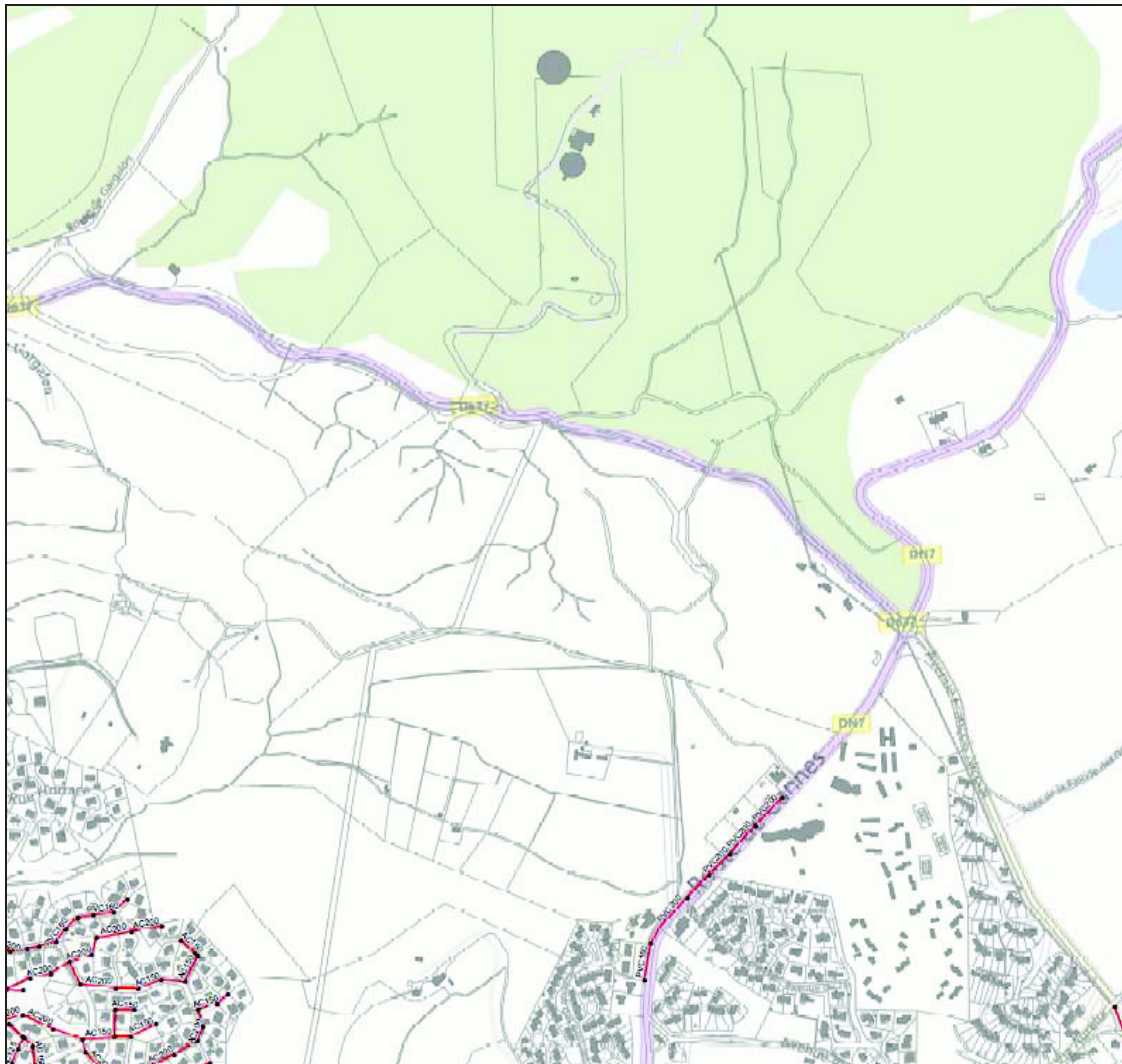


Figure 27 : Plan du réseau Usine de potabilisation du Gargalon

*** Les maisons forestières**

Les maisons forestières sont situées dans une zone naturelle notée N dans le PLU. Compte tenu l'éloignement de ces habitations avec le réseau, il est n'est pas intéressant d'envisager de la raccorder. Par ailleurs, le PLU n'interdit pas l'ANC pour les zones N.

Proposition : Assainissement autonome.

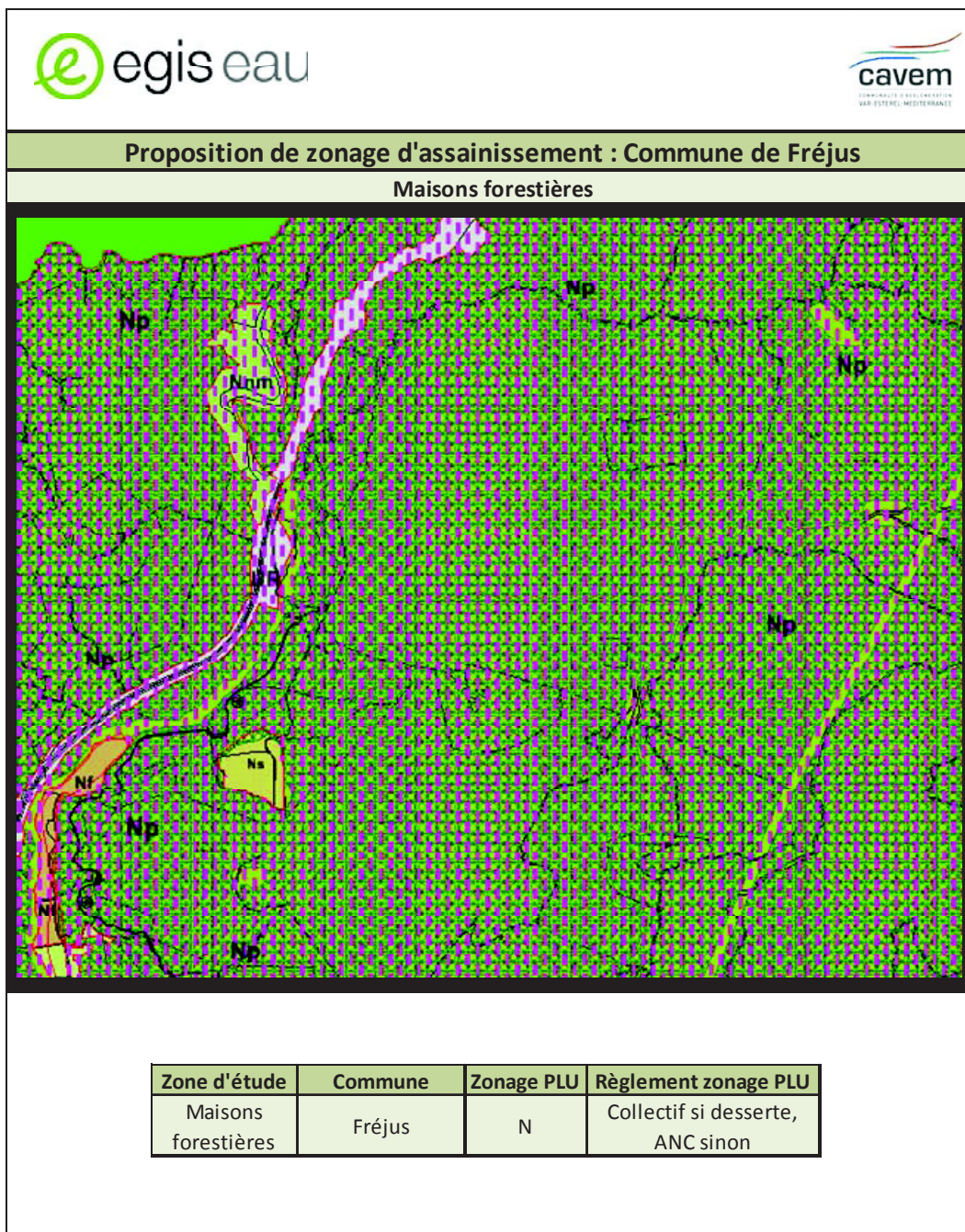


Figure 28 : PLU Maisons forestières Fréjus

* **Le quartier du Vallon**

Le quartier du Vallon est situé dans une zone naturelle notée N dans le PLU. Compte tenu l'éloignement de cette zone avec le réseau, il est n'est pas intéressant d'envisager de la raccorder. Par ailleurs, le PLU n'interdit pas l'ANC pour les zones N.

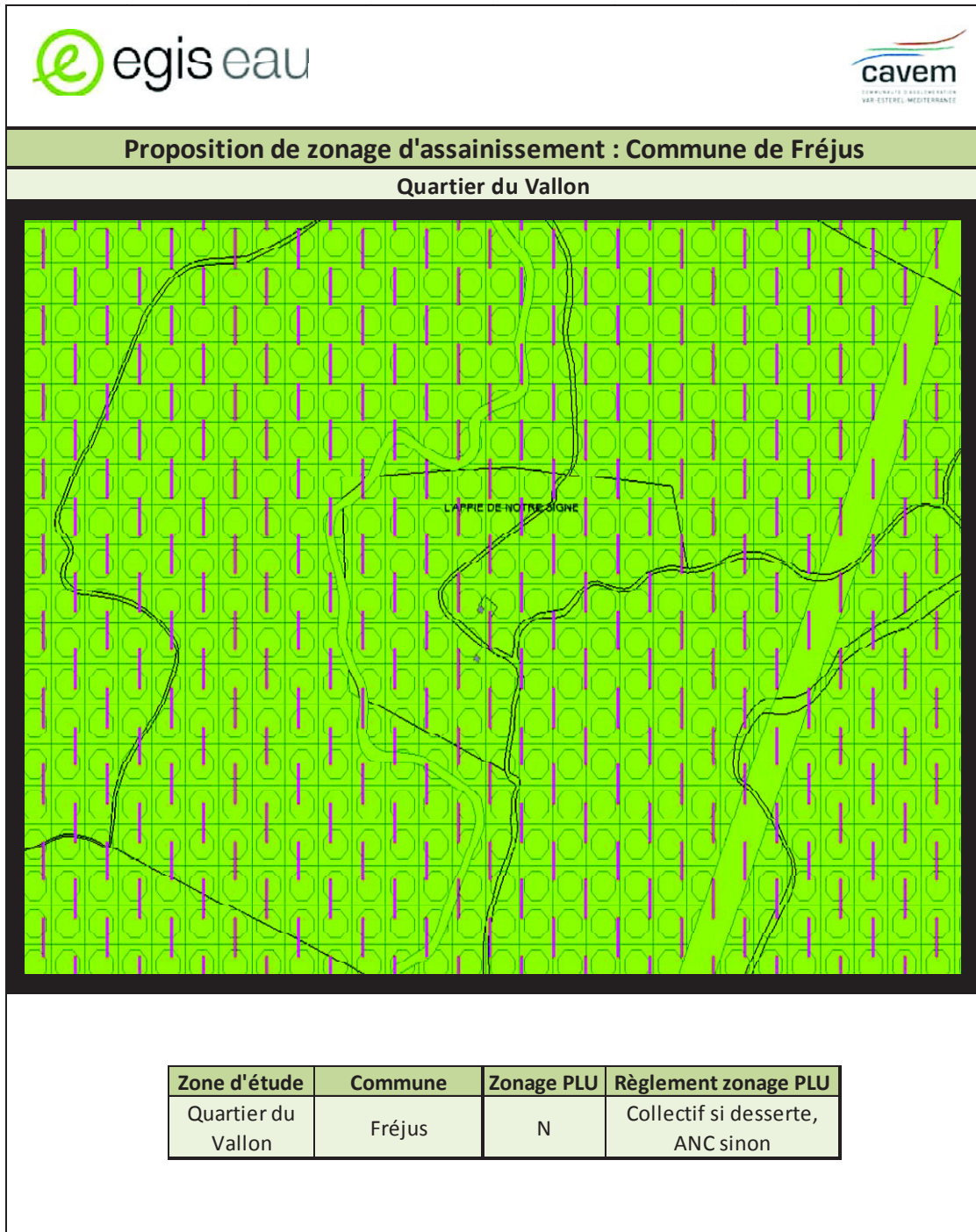


Figure 29 : PLU Quartier du Vallon

4.2.8 Synthèse globale du zonage d'assainissement

Le tableau ci-après synthétise les propositions de zonage formulées par Egis à partir des données actuelles et du zonage PLU et de son règlement.

Commune	Localisation	Collectif	ANC	Zones au PLU	Justification
Fréjus	La plaine		X	A	Aucun réseau d'assainissement à proximité
Fréjus	Les Esclapes	X		2EU, UE, N	Aucun réseau d'assainissement à proximité actuellement mais obligation du PLU de raccorder à l'avenir
Fréjus	La Gaudine		X	A	Aucun réseau d'assainissement à proximité
Fréjus	La Barque		X		
Fréjus	Etangs de Villepey		X	N	Raccordement possible selon la distance au réseau mais ANC privilégié
Fréjus	280 Avenue de Valescure	X		UC	Réseau à proximité, raccordement possible
Fréjus	741 Avenue de la Baronne	X		UC	Réseau à proximité, raccordement possible
Fréjus	Route de Malpasset		X	N	Aucun réseau d'assainissement à proximité
Fréjus	Usine d'eau potable du Gargalon		X	N	Aucun réseau d'assainissement à proximité
Fréjus	Vallon de la Moure		X	N	Aucun réseau d'assainissement à proximité
Fréjus	Maisons Forestières ONF		X	N	Aucun réseau d'assainissement à proximité
Fréjus	Quartier du Vallon		X	N	Aucun réseau d'assainissement à proximité

Tableau 21 : modes d'assainissement proposés pour les zones non encore desservies.

Les zones urbaines sont classées en assainissement collectif.

Les zones à urbaniser pour lesquelles il n'existe pas de projets concrets pour leur urbanisation sont classées en assainissement non collectif.

Les zones naturelles et agricoles sont classées en assainissement non collectif sauf parcelles déjà raccordées au réseau d'assainissement.

La carte de proposition de zonage d'assainissement est donnée en annexe.

ANNEXE 1 : Carte d'aptitude des sols actualisée

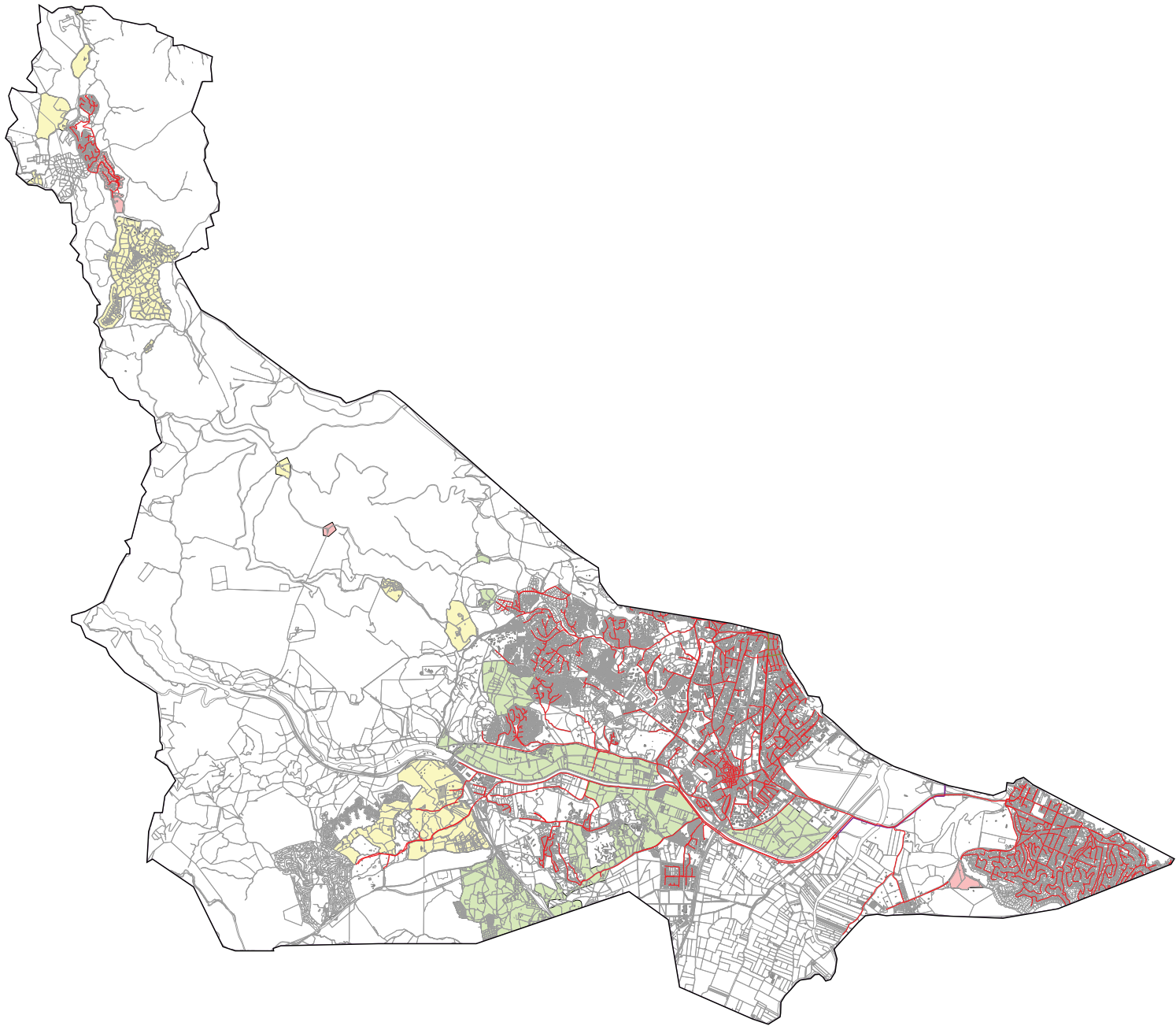


Communauté d'Agglomération
de FREJUS - SAINT-RAPHAËL

Elaboration des schémas directeurs
d'eau potable et d'assainissement

Commune de Frejus

Carte d'aptitude des sols à
l'assainissement autonome
(source: Etude SA'EGE de 2001)



Légende

- Unites communales
- Réseau Eau Usages
- Collecteur
- Branchement
- Entree
- Tronçon
- Perte

Aptitude des sols à l'assainissement autonome :

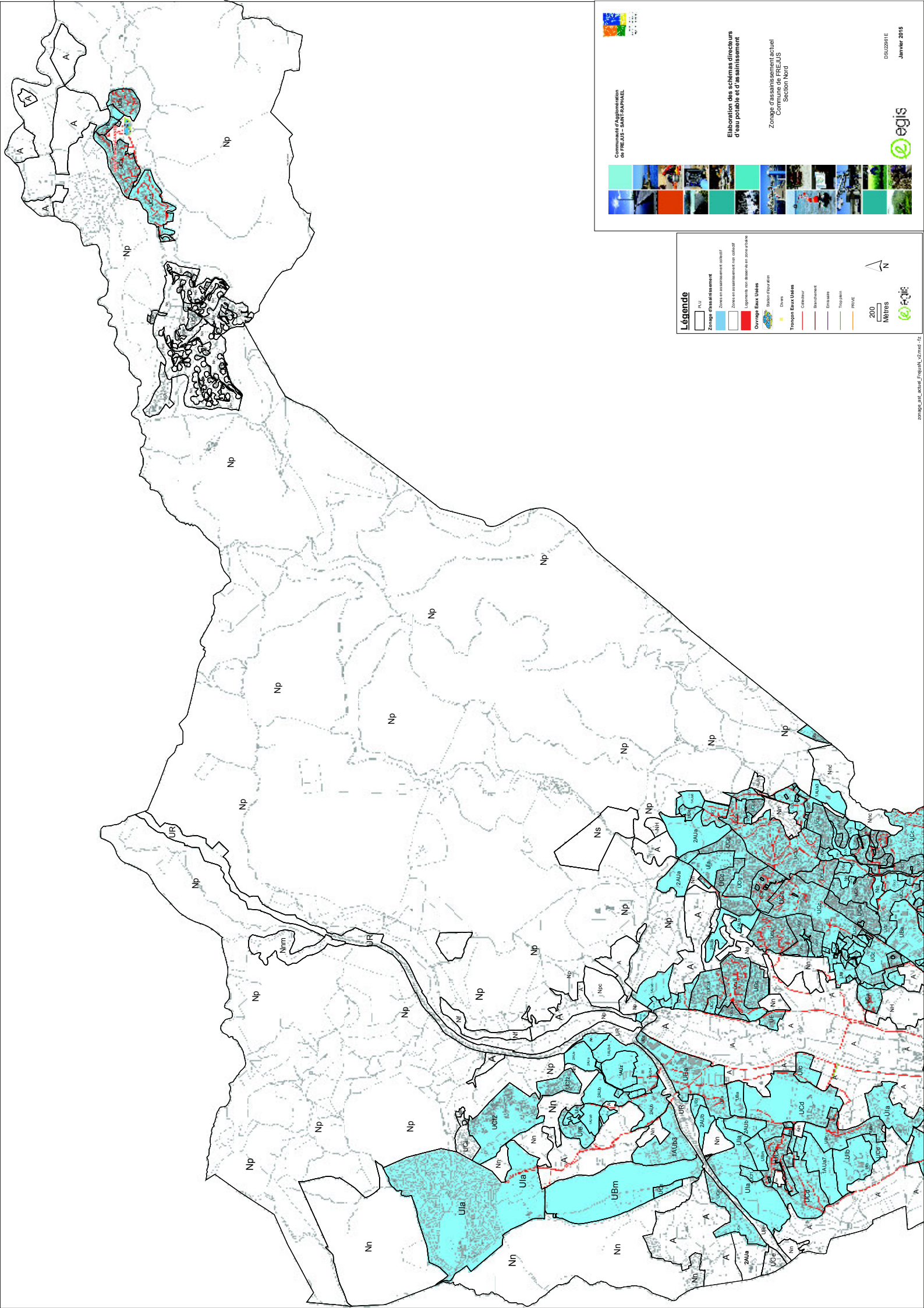
- Favorable
- Peu favorable
- Défavorable

0 315 630 1 260 1 890 2 520

Mètres

N

ANNEXE 2 : Carte de proposition de zonage d'assainissement



Elaboration des schémas directeurs
d'eau potable et d'assainissement

Zonage d'assainissement actuel
Commune de PREJUSS
Section Nord

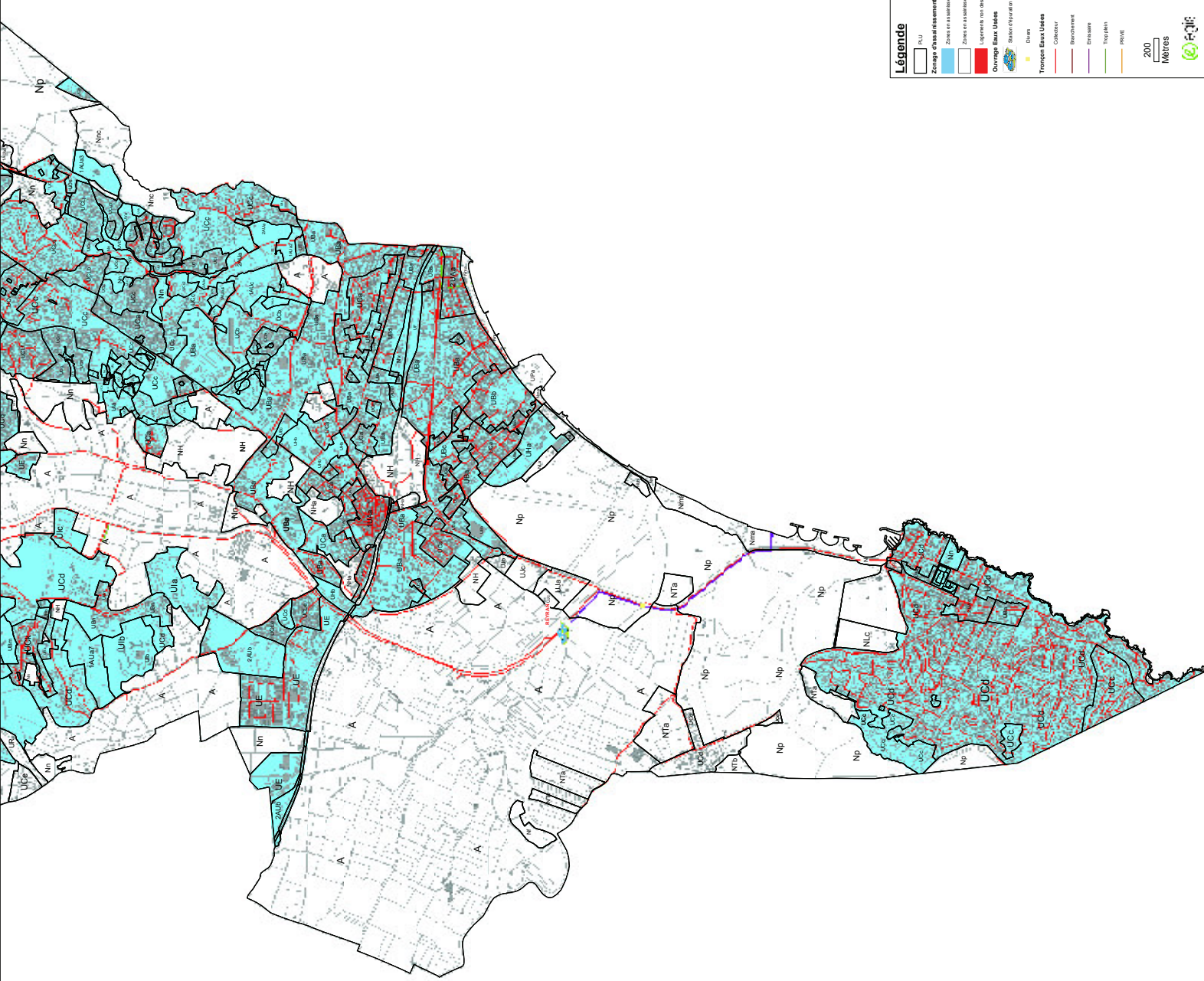


Légende

- PLU
- Zonage d'assainissement
- Zones en assainissement collectif
- Zones en assainissement non collectif
- Logements non abonnés au zone de zone
- Couvrage Eau Usages
- Réseau Sewer
- Ouvre
- Tronçon Eau Usages
- Collecteur
- Branchement
- Embranchement
- Propriété
- PENTE

200
Mètres

N



Communauté d'Agglomération
de FREJUS - SAINT-RAPHAËL

Elaboration des schémas directeurs
d'eau potable et d'assainissement

Zonage d'assainissement actuel
Commune de FREJUS
Section Sud



DS/2016
Janvier 2016

Légende

- PLU
- Zonage d'assainissement
- Zones en assainissement collectif
- Zones en assainissement non collectif
- Logements non raccordés au zone de zone
- Ouvrages Eau Usées
- Bassin de rétention
- Duvés
- Tronçon Eau Usées
- Collecteur
- Branchement
- Embranchement
- Propriété
- PVI

200
Mètres

zonage_ae1_ancien_frejus_v01m01_4p