



**SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
DE LA COMMUNE DE BESSAS**



**DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE RELATIF AU
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT**



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE DE BESSAS

N° de Version	Date	Rédigé par	Validé par	Modifications
V1.0	20/05/2022	Jean-Baptiste MURAT	Jérémy LATGE	Rédaction du dossier d'enquête publique

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	5
1. PRESENTATION GENERALE DE LA COLLECTIVITE	6
1.1 Situation administrative et géographique	6
1.2 Contexte climatique	7
1.3 Contextes géologique, hydrogéologique et hydrologique	9
2. URBANISME ET DEMOGRAPHIE	15
2.1 Situation actuelle	15
2.1.1 Évolution démographique de 1968 à 2017	15
2.1.2 Population saisonnière	15
2.1.3 Capacité d'accueil et population en occupation maximale	16
2.2 Perspectives d'évolution	16
2.2.1 Projet de développement – Analyse des documents d'urbanisme	16
2.2.2 Evolution des populations saisonnières.....	17
2.2.3 Synthèse : évolution de la capacité d'accueil et populations en occupation maximale	17
2.3 Activité Industrielle	17
2.3.1 Activité industrielle en 2017	17
2.3.2 Développement des activités	17
3. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT	18
3.1 Caractéristiques du service d'assainissement	18
3.2 Fonctionnement du service du système d'assainissement collectif	20
4. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	21
4.1 Etat des lieux de l'assainissement non collectif	21
4.2 Proposition d'assainissement non collectif	24
4.2.1 Résultats des investigations pédologiques	24
4.2.2 Définition des dispositifs d'assainissement types	25
5. ETUDE DES SCENARIOS / PROJET DE FUTURE STATION D'EPURATION.....	26
5.1 Dimensionnement.....	26
5.1.1 Situation actuelle.....	26
5.1.2 Situation future.....	26
5.1.3 Activités économiques.....	27
5.2 Dimensionnement de la station d'épuration	27
5.2.1 Estimation démographique	27
5.2.2 Dimensionnement retenu	28
5.3 Localisation de l'ouvrage d'épuration.....	28
5.3.1 Niveau de rejet demandé	29
5.3.2 Procédures réglementaires.....	30
5.4 Charges à traiter par le projet	30
5.4.1 Charges polluantes	30
5.4.2 Charges hydrauliques	30
5.5 Filières d'épuration proposées	31

5.6	Caractéristiques et couts de la station de traitement	32
5.7	Caractéristiques des scénarios de raccordement	33
5.7.1	Le Bourg/Centre-ville.....	33
5.7.2	Lotissement Panoramic	39
5.7.3	Tableau de synthèse des scénarios.....	43
5.8	Etudes complémentaires nécessaires	44
6.	CHOIX DES ELUS – ZONAGE D’ASSAINISSEMENT	44
7.	CARTE DE ZONAGE	44
8.	OBLIGATIONS DE LA COMMUNE ET DES PARTICULIERS	44
8.1	Assainissement collectif	44
8.2	Assainissement non collectif	44
8.2.1	Habitations raccordables à terme.....	44
8.2.2	Instruction des projets.....	45
8.2.3	Contrôle technique exercé par la collectivité	45
8.2.4	Accès aux propriétés.....	45
9.	ANNEXES	46

AVANT-PROPOS

L'épuration des eaux, nécessité reconnue de tous, doit franchir une étape importante en étant l'objet d'une rigueur accrue. Dans un souci du respect de l'environnement et de la réglementation, la commune de Bessas a lancé une réflexion globale sur les possibilités d'assainissement sur son territoire.

La loi sur l'eau n°92-3 du 3 Janvier 1992 et la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 oblige les communes et leurs groupements à délimiter les zones relevant de l'assainissement collectif, les zones relevant de l'assainissement non collectif, et, le cas échéant les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises en raison de problèmes liés à l'écoulement ou à la pollution des eaux pluviales.

Cette démarche est inscrite dans le Code général des collectivités territoriales à l'article L2224-10 ainsi rédigé :

« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1er du code de l'environnement :

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 ».

Une enquête publique est obligatoire avant d'approuver la délimitation des zones d'assainissement. Cette enquête 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. 123-27 du code de l'environnement (article R2224-8 du Code général des collectivités territoriales).

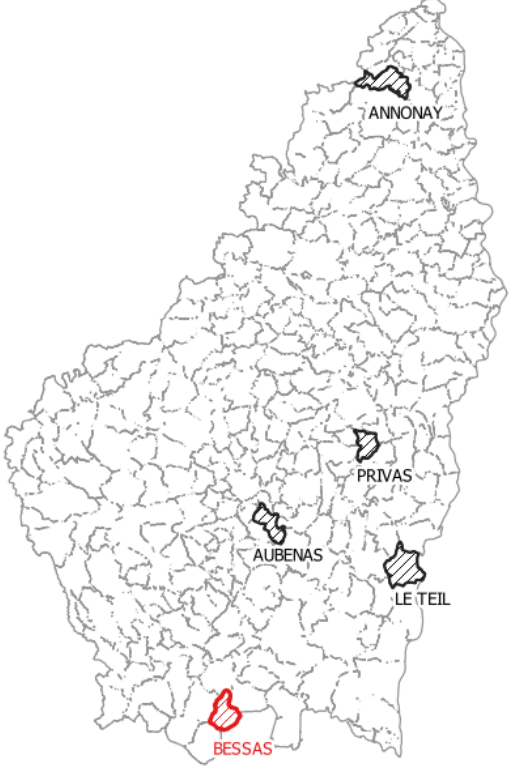
- Le zonage d'assainissement mis en place par la commune concerne l'ensemble du territoire qui est découpé en zones auxquelles sont attribués des modes d'assainissement. Ce zonage est soumis à une enquête publique et sera annexé au document d'urbanisme.
- Ce document a été élaboré dans le cadre de l'élaboration du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) des Gorges de l'Ardèche, qui concerne donc la commune de Bessas, et qui est en cours de production lors de la rédaction de ce dossier.
- 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.

Ce dossier d'enquête est constitué :

- de la présente notice justifiant le zonage
- d'une carte de zonage d'assainissement
- de l'avis de l'Autorité Environnementale concernant l'examen au cas par cas.

1. PRESENTATION GENERALE DE LA COLLECTIVITE

1.1 SITUATION ADMINISTRATIVE ET GEOGRAPHIQUE

Situation administrative et cadre géographique	
Périmètre d'étude	Commune de Bessas
Situation géographique	<p>Département de l'Ardèche, région Auvergne-Rhône-Alpes à 45 km au sud de la ville de Aubenas à 50 km au sud-ouest de la ville de Le Teil à 60 km au sud-ouest de la ville de Privas à 130 km au sud-ouest de la ville de Annonay</p>
	 <p>Limite du département de l'Ardèche (07)</p>
Superficie du territoire	17.18 km ²
Altitudes	Mairie Bessas : 261 mNGF ; Min : 153 mNGF ; Max : 504 mNGF
Paysage	La commune des Bessas est située dans le sud de l'Ardèche dans le secteur du Bas-Vivarais. Il s'agit d'une commune rurale, très peu dense et hors d'attraction de grandes villes. Le paysage est constitué de plaines et de légers reliefs au nord-ouest de la commune. Le climat est de type méditerranéen. Elle est limitrophe du département du Gard au sud.

Site(s) Classé(s) et Inscrit(s)	Site classés : Sans objet Sites inscrits : Sans objet
Communauté(s) de communes	Communauté de Communes des Gorges de l'Ardèche
Zone(s) protégée(s)	<p>Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs d'une superficie généralement limitée, caractérisés par la présence d'espèces, de milieux rares remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont très sensibles aux équipements ou transformations même de faible importance.</p> <p>Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, plateaux...) riches et peu modifiés offrant des potentialités biologiques importantes. Il y est important de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.</p> <ul style="list-style-type: none"> – ZNIEFF de type 1 : <ul style="list-style-type: none"> ZNIEFF n° 820030146, « Marais de Malibaud » Superficie : 1 288 ha – ZNIEFF de type 2 : <ul style="list-style-type: none"> ZNIEFF n° 820030151, « Ensemble méridional des plateaux calcaires du Bas-Vivarais » Superficie : 11 642 ha – Zone NATURA 2000 – Directive Habitats : <ul style="list-style-type: none"> Zone FR8201668, « Marais des Agusas, Montagnes de la Serre et d'Uz » Superficie : 7 039 ha

1.2 CONTEXTE CLIMATIQUE

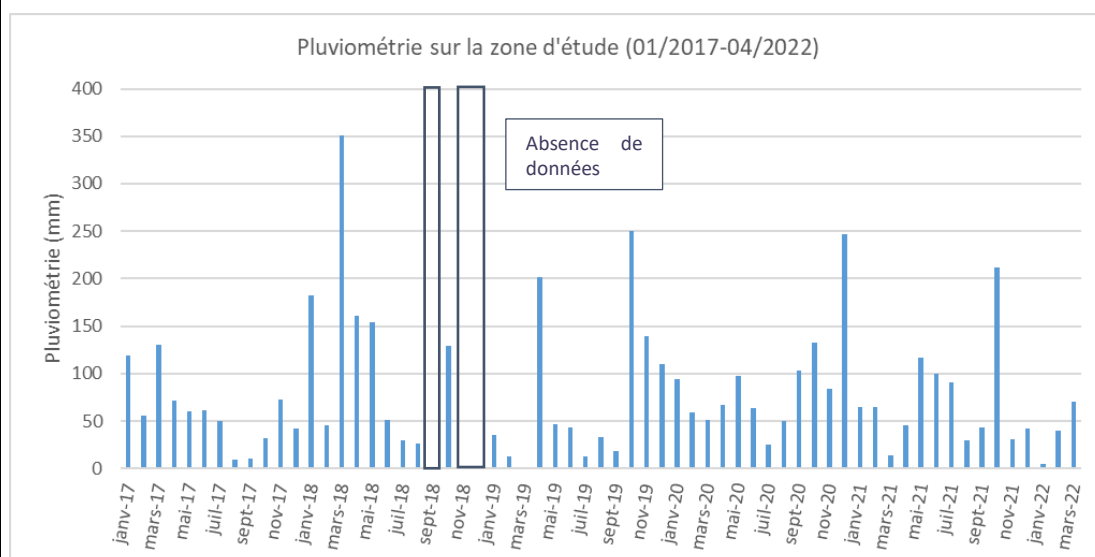
Contexte climatique	
Station météorologique	Les moyennes pluviométriques mensuelles et annuelles sont données par la station météorologique de Malbosc (20 km à l'est du village)
Le climat	<p>Le climat du territoire est de type méditerranéen avec des étés chauds et secs et des pluies irrégulières et des vents violents :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Faible pluviométrie estivale : les précipitations sont orageuses, mais courtes et très localisées : étiages marqués entre juin et août – Intersaisons marquées par des pluies dont les plus abondantes se situent en général au printemps ou à l'automne. Les précipitations peuvent être torrentielles et occasionner des dégâts matériels – Les mois de mars, avril, octobre et décembre concentrent la majeure partie de la pluviométrie moyenne annuelle

Analyse des précipitations

Les moyennes pluviométriques mensuelles et annuelles sont données par la station météorologique de Malbosc :

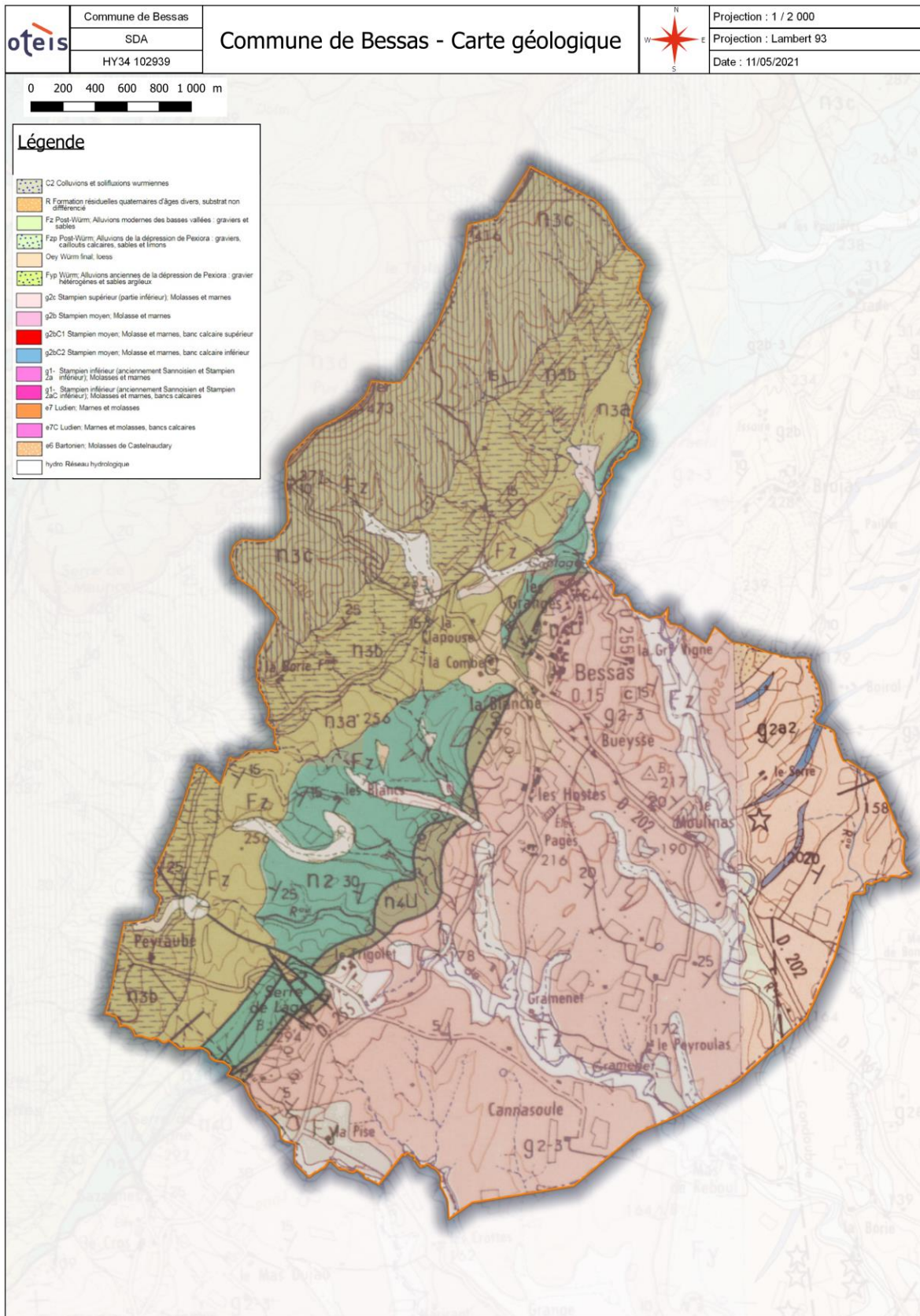
- En moyenne depuis l'année 2017, la hauteur d'eau recueillie annuellement est de l'ordre de 955 mm ;
- Les années 2018 et surtout 2020 furent particulièrement pluvieuses avec respectivement 1 130 mm et 1 073 mm de pluies. La pluviométrie mensuelle maximale a été enregistrée en mars 2018 avec 351 mm ;
- Les années 2017 et 2019 furent au contraire plus sèches, avec respectivement 714 et 905 mm de pluies. On notera notamment un début d'année 2019 avec des pluviométries très faibles, égales à 48.4 m entre janvier et mars, soit un déficit de 207 mm par rapport à la moyenne de 2017 à 2021 sur cette période.
- Le début d'année 2021 présente également des pluviométries assez faibles, avec un déficit de 175.6 mm de janvier à avril par rapport à la moyenne depuis 2017.

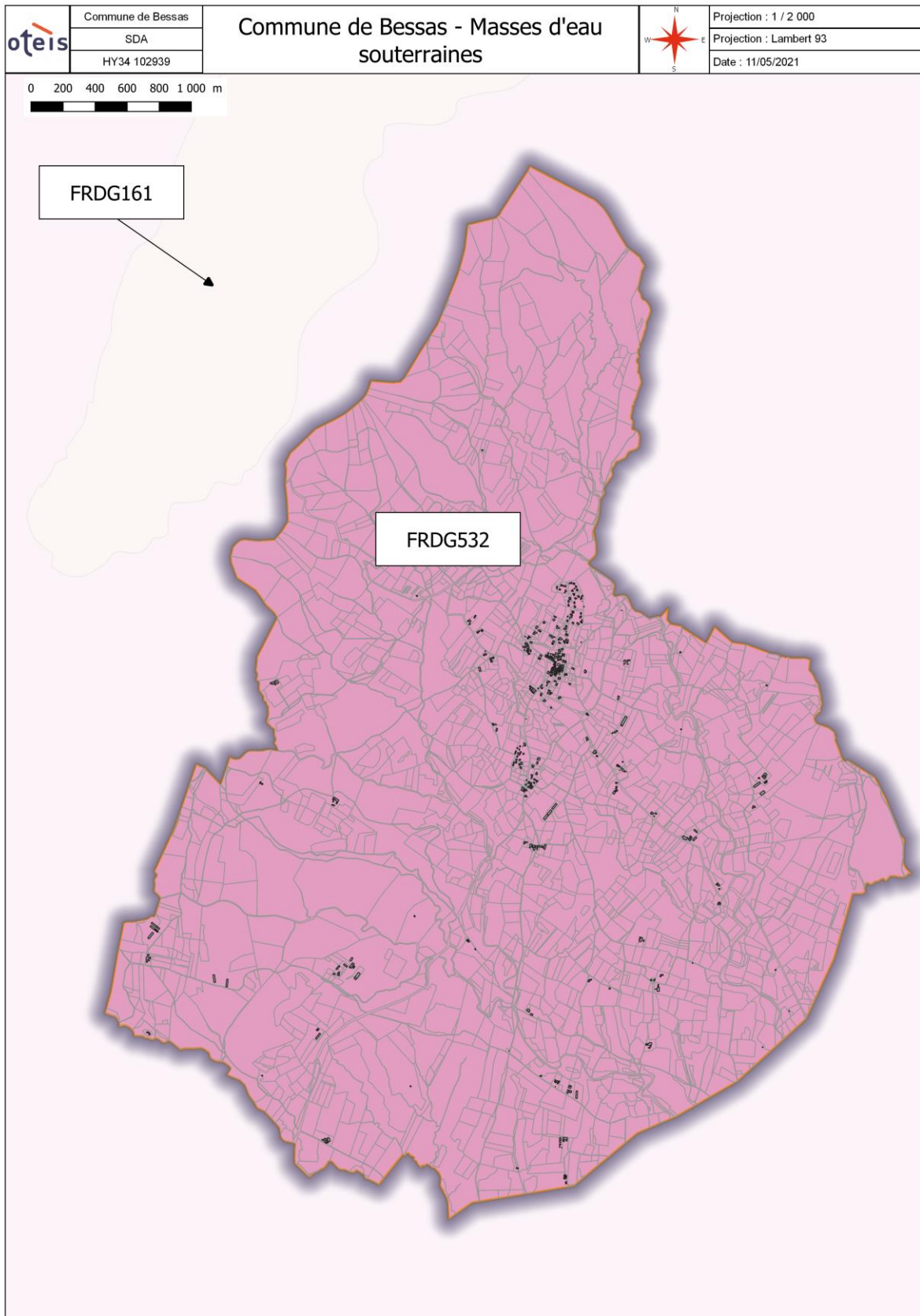
Mois	Pluviométrie (mm)							
	Moyenne	Max	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Janvier	99,2	182,2	119,2	182,2	35,2	94,4	65,0	4,2
Février	47,4	64,6	55,6	45,4	12,6	59,0	64,6	40,2
Mars	109,4	350,8	130,4	350,8	0,6	50,8	14,2	70,6
Avril	109,4	202,0	71,4	160,4	202,0	67,2	46,0	0,0
Mai	89,8	154,4	60,6	154,4	46,8	97,4	116,6	0,0
Juin	55,1	63,4	61,6	51,6	43,6	63,4	99,3	0,0
Juillet	29,5	50,0	50,0	29,6	13,0	25,2	90,9	0,0
Août	29,2	49,6	8,8	25,8	32,6	49,6	30,0	0,0
Septembre	33,0	102,8	10,8	0,2	18,2	102,8	42,9	0,0
Octobre	136,1	250,6	31,4	129,4	250,6	133,0	211,3	0,0
Novembre	98,8	139,8	73,0	0,0	139,8	83,6	30,7	0,0
Décembre	132,8	246,4	41,6	0,0	110,4	246,4	42,4	0,0
Année	80,8	350,8	714,4	1129,8	905,4	1072,8	853,9	115,0



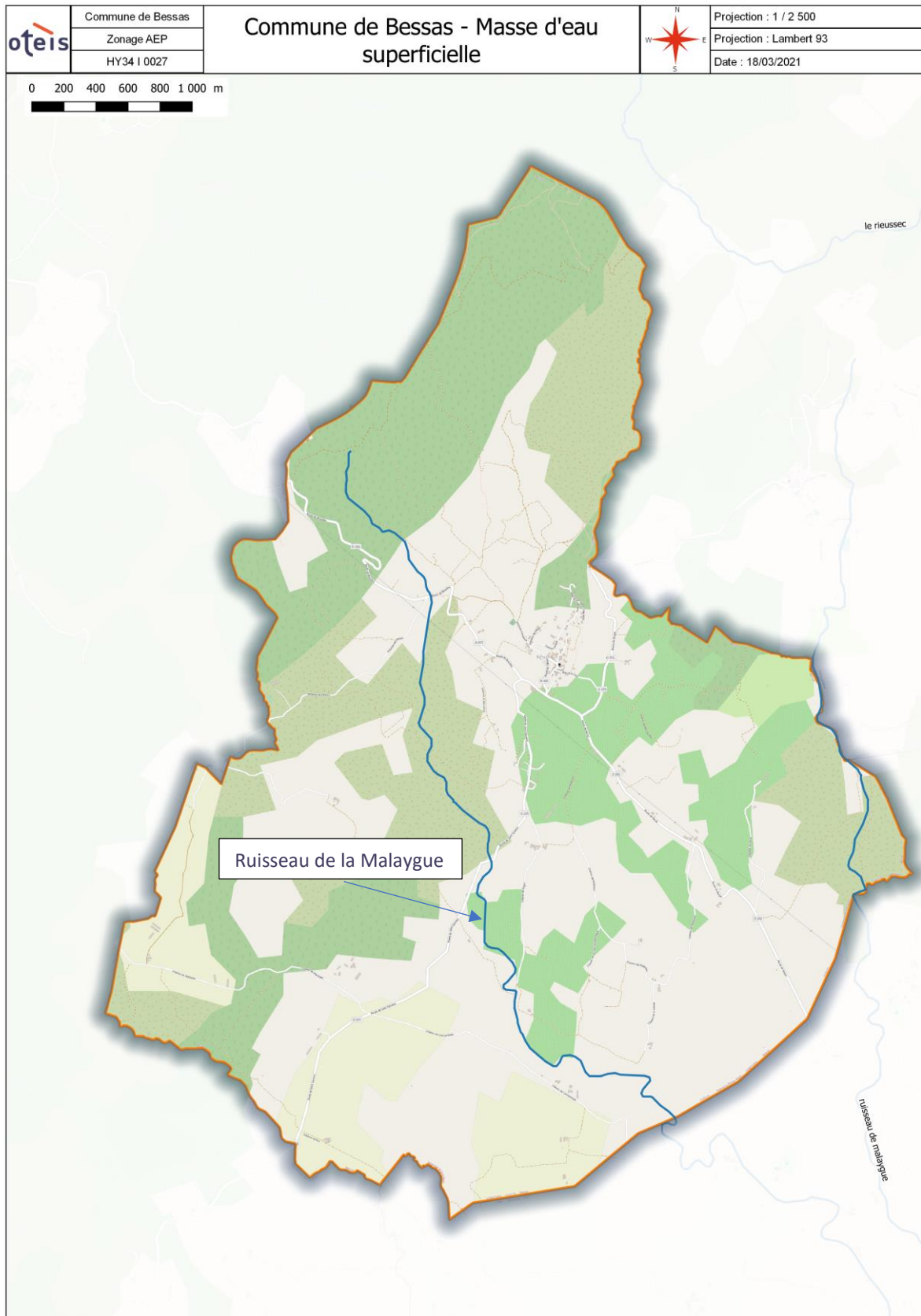
1.3 CONTEXTES GEOLOGIQUE, HYDROGEOLOGIQUE ET HYDROLOGIQUE

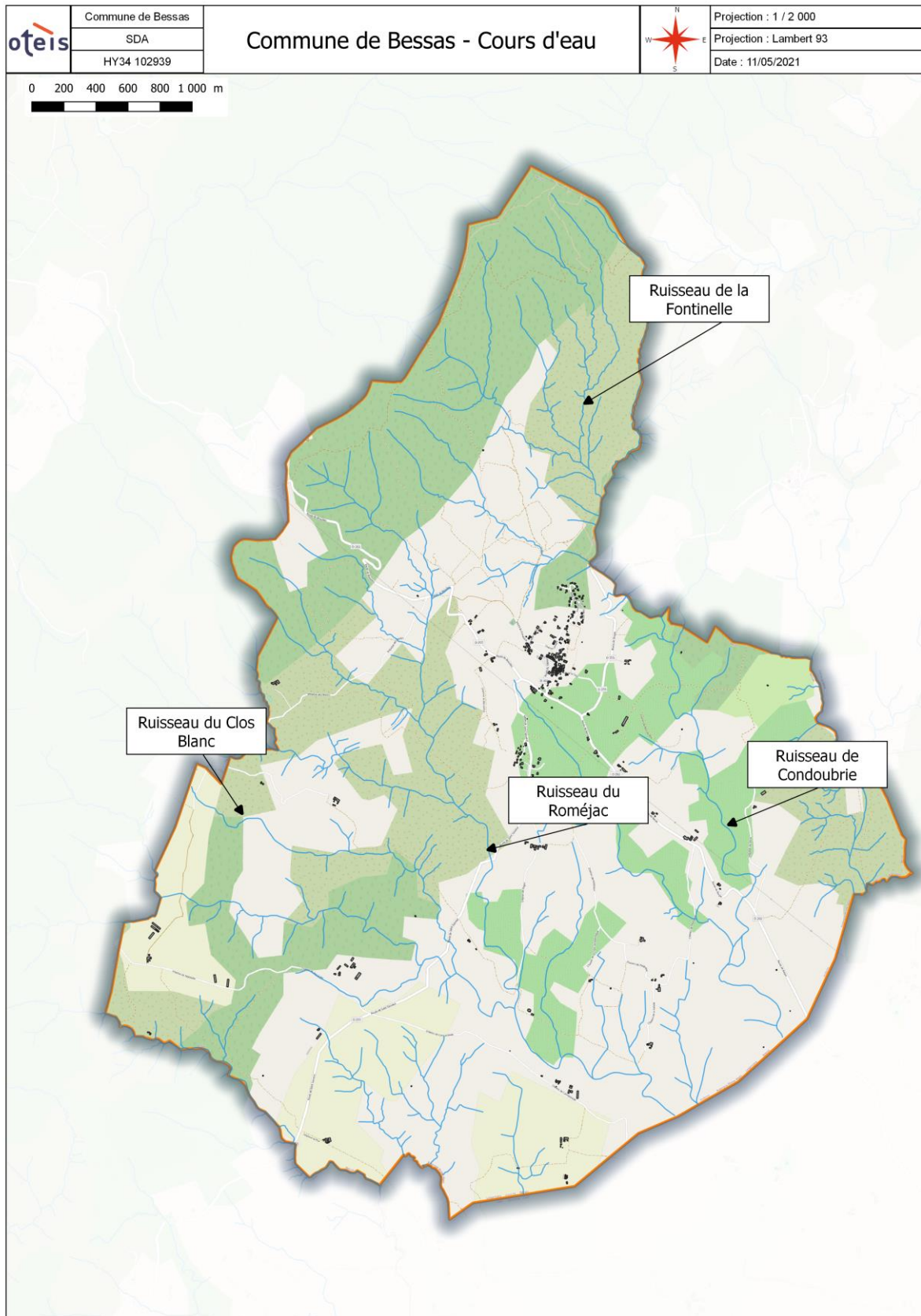
Contextes géologique et hydrogéologique	
Principales formations géologiques rencontrées (nature et localisation)	<p>On distingue trois formations géologiques distinctes sur la commune :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formations au nord et à l'ouest : Des calcaires blancs en intercalations marneuses, suivis par des alternances marno-calcaires de l'Hauterivien. Cette partie de la commune correspond au plateau calcaire ardéchois, représenté par la montagne de la Serre, et présentant de fortes pentes régulières vers le versant ardéchois à l'ouest. • Formations à l'est et au sud : Des marnes et conglomérats oligocène (Tertiaire). Cette partie correspond à des plaines ouvertes et orientées vers la plaine Barjac, et qui concentre l'habitat et l'agriculture de la commune. • Le long des cours d'eau : Des colluvions et formations sédimentaires formées par l'érosion des roches à proximité des cours d'eau.
Masses d'eau souterraine : caractéristiques, objectifs et programme de mesures (PDM) du SDAGE 2016 impactant l'AEP	<p>Au niveau hydrogéologique, une masse d'eau souterraine est répertoriée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole (Ardèche, Gard) Type d'aquifère : Imperméable localement aquifère Ecoulements : Libre et captif associés majoritairement libre Code masse d'eau : FRDG532 Superficie : 1 749 km² Etats : Bon état quantitatif / Bon état chimique Enjeux AEP : Bon état en général avec toutefois localement des problèmes en période d'étiage. Ces derniers sont plus qualitatifs que quantitatifs. La baisse des niveaux provoque des problèmes de turbidité et de mobilisation des eaux profondes trop minéralisées.
Contraintes spécifiques (Zone vulnérable, ZRE,...)	La commune des Bessas est située au sein d'une zone de répartition des eaux.





Contexte hydrologique	
Zone(s) hydrographique(s)	La Cèze du ruisseau de Peyrol au ruisseau de Malaygue inclus (100 %)
Document(s) cadre(s) : SDAGE, SAGE, contrat...	SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021
Principaux cours d'eau	Ruisseau de Clos Blanc Ruisseau de Roméjac Ruisseau de la Fontinelle Ruisseau de Condoubrie
Existence d'un barrage EDF, caractéristiques et côte minimale	Sans objet
Masses d'eau superficielle : caractéristiques, objectifs et programme de mesures (PDM) du SDAGE 2016-2021 impactant l'AEP	<ul style="list-style-type: none"> Ruisseau de la Malaygue du Canal du Midi : Type : Très petit cours d'eau de Méditerranée Code Masse d'eau : FRDR11522
Risques liés aux cours d'eau et PPRI	Absence de PPRI sur le territoire
Risques majeurs	<p>Exposition au retrait gonflement des argiles – Aléas fort à l'est et au sud, moyen à l'ouest et au nord</p> <p>Source : géorisques.gouv</p>





2. URBANISME ET DEMOGRAPHIE

Les données INSEE sont extraites des recensements généraux et intermédiaires de 1968 à 2017 (valeur en vigueur en 2020) sur la commune de Bessas. Les perspectives retenues sont données dans la fiche en page suivante.

2.1 SITUATION ACTUELLE

2.1.1 Évolution démographique de 1968 à 2017

En 2017, lors du dernier recensement, la commune des Bessas comptait 216 habitants permanents et 206 logements répartis comme suit :

- 103 résidences principales (soit une densité de 2,6 habitants par résidence) ;
- 87 résidences secondaires et logements occasionnels ;
- 16 logements vacants.

L'évolution de la population est présentée ci-dessous :

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2017
Population permanente	146	147	169	147	166	213	192	216
Taux de variation annuelle		0,1%	2,0%	-1,7%	1,4%	3,2%	-2,1%	2,4%

La population communale a légèrement augmentée entre 1968 (146 habitants) et 1999 (166 habitants), avec un taux de croissance moyen de 1.7 %/an. La population a ensuite, à partir de 1999, augmenté plus fortement jusqu'à 2017 avec un taux de croissance moyen de + 3.2%. Après une légère diminution en 2012, la population après le recensement de 2017 est de 216 habitants.

L'évolution du nombre de logements est présentée ci-dessous :

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2017
Ensemble	80	100	116	122	143	174	182	206
Résidences principales	52	56	67	66	68	95	95	103
Résidences secondaires et logements occasionnels	15	30	40	40	49	77	76	87
Logements vacants	13	14	9	16	26	2	12	16

Le nombre de résidences principales a quant à lui continuellement augmenté entre 1968 et 2017 (sauf dans les années 80 et 90 où il est resté stable), passant de 52 à 103 habitations. Le taux de croissance moyen sur la période est de 1,4 %/an.

La proportion de logements secondaires a également très fortement augmenté entre 1968 et 2017, passant de 15 à 87 logements. Il représente une part non-négligeable des logements sur le territoire, avec environ 42 % du parc d'habitations de la commune.

La part de logements vacants est plus faible, avec 7 % du nombre total d'habitations.

2.1.2 Population saisonnière

La population saisonnière inclut :

- Les résidences secondaires ;
- Les lits d'accueil touristiques (chambres d'hôtes, gîtes et campings).

2.1.2.1 Population en résidence secondaires

En 2017, on recense 87 logements secondaires sur le territoire. Le niveau d'occupation des résidences secondaires a été estimé au maximum à 2 personnes par résidence.

Il est ainsi possible d'estimer une population secondaire maximum de **174 habitants** sur la commune en 2017.

2.1.2.2 Capacité d'accueil touristique

Le territoire communal dispose de quelques structures d'accueils touristiques, gîtes et chambres d'hôtes :

- Village Vacances de la Fontinelles : Environ 14 logements soit 30 personnes environ.
- Le Gîte la Soleillade : Environ 10 personnes ;

Il y a donc une population de type « tourisme » maximum estimée à **40 personnes**.

2.1.3 Capacité d'accueil et population en occupation maximale

La capacité d'accueil maximale de la commune inclut :

- La population permanente ;
- La population saisonnière.

Les populations en période d'occupation maximale correspondent aux habitants présents simultanément sur le territoire communal en pointe. Sur la commune de Bessas, les ratios d'occupation suivants ont été retenus :

- Population permanente et comptée à part : 100 % ;
- Population secondaire : 60 % ;
- Population touristique : 80 %.

Le tableau suivant fait état des différentes populations en jeu sur le territoire, de la capacité maximale d'accueil et de la population présente en période d'occupation maximale en 2017 :

Échéances	Population permanente	Résidence secondaire	Accueil touristique	Capacité d'accueil max	Population maximale estimée
2017	216	174	40	430	352

2.2 PERSPECTIVES D'EVOLUTION

2.2.1 Projet de développement – Analyse des documents d'urbanisme

2.2.1.1 SCOT de 2020 en vigueur

La commune de Bessas est intégrée au Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Ardèche Méridionale. Il a débuté en 2015 et a été adopté en 2020 pour donner les grandes orientations du développement du secteur d'ici 2043.

Celui-ci concerne 150 communes d'Ardèche réparties en 3 bassins : Bassin Albenassien (74 communes), Bassin Montagne (36 communes) et bassin Sud-Ardèche (40 communes). La commune de Bessas appartient à ce dernier.

Le SCoT fixe un nombre d'habitants supplémentaires de 7 000 habitants à l'horizon 2043 sur ce bassin, soit une augmentation de 24 % en 27 ans (de 2016 à 2043). Le taux directeur de croissance de la population prévu est de 0.89 % jusqu'à 2030 puis 0.71 %/an jusqu'à 2043.

D'après le SCoT, la population à l'horizon 2030 de Bessas devrait atteindre environ **242 habitants** et **271** en 2043.

2.2.1.2 PLUi des Gorges de l'Ardèche en cours d'élaboration

Le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) des Gorges de l'Ardèche, qui concerne donc la commune de Bessas, a débuté en même temps que le schéma directeur et que le zonage d'assainissement de cette commune. Les données finales du document d'urbanisme ne sont donc pas encore disponibles au moment de la rédaction de ce rapport.

2.2.2 Evolution des populations saisonnières

2.2.2.1 Population en résidence secondaires

Le nombre de résidences secondaires sera dans le cadre de l'étude est considéré comme stable jusqu'à 2043 soit un nombre total de 87 résidences.

2.2.2.2 Capacité d'accueil touristique

Aucun projet d'hébergement et d'accueil de touristes n'est prévu lors de l'élaboration du présent document. La capacité d'accueil touristique, à horizon 2043, reste-la même sur le territoire communal.

2.2.3 Synthèse : évolution de la capacité d'accueil et populations en occupation maximale

Le tableau suivant synthétise aux diverses échéances du schéma directeur réalisé par OTEIS en 2022, les populations la capacité maximale d'accueil et la population présente en période d'occupation maximale :

Échéances	Population permanente	Résidence secondaire	Accueil touristique	Capacité d'accueil max	Population maximale estimée
2017	216	174	40	430	352
2030	242	174	40	456	379
2043	271	174	40	485	408

2.3 ACTIVITE INDUSTRIELLE

2.3.1 Activité industrielle en 2017

Aucune activité industrielle n'est à recenser sur le territoire de Bessas.

2.3.2 Développement des activités

La commune ne prévoit pas de développement d'activités consommatrices en eau et en rejet d'eaux usées extra-domestique en première approche.

3. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

3.1 CARACTERISTIQUES DU SERVICE D'ASSAINISSEMENT

L'assainissement collectif concerne le lotissement Panoramic de Bessas. Il s'agit d'un système d'assainissement collectif de type réseau séparatif, c'est-à-dire que la collecte des eaux usées et des eaux pluviales est faite séparément.

Le service public de l'assainissement collectif est exploité en régie simple par la commune.

La compétence de l'assainissement non collectif (SPANC) est exercée par le Syndicat des Eaux du Bassin de l'Ardèche (SEBA).

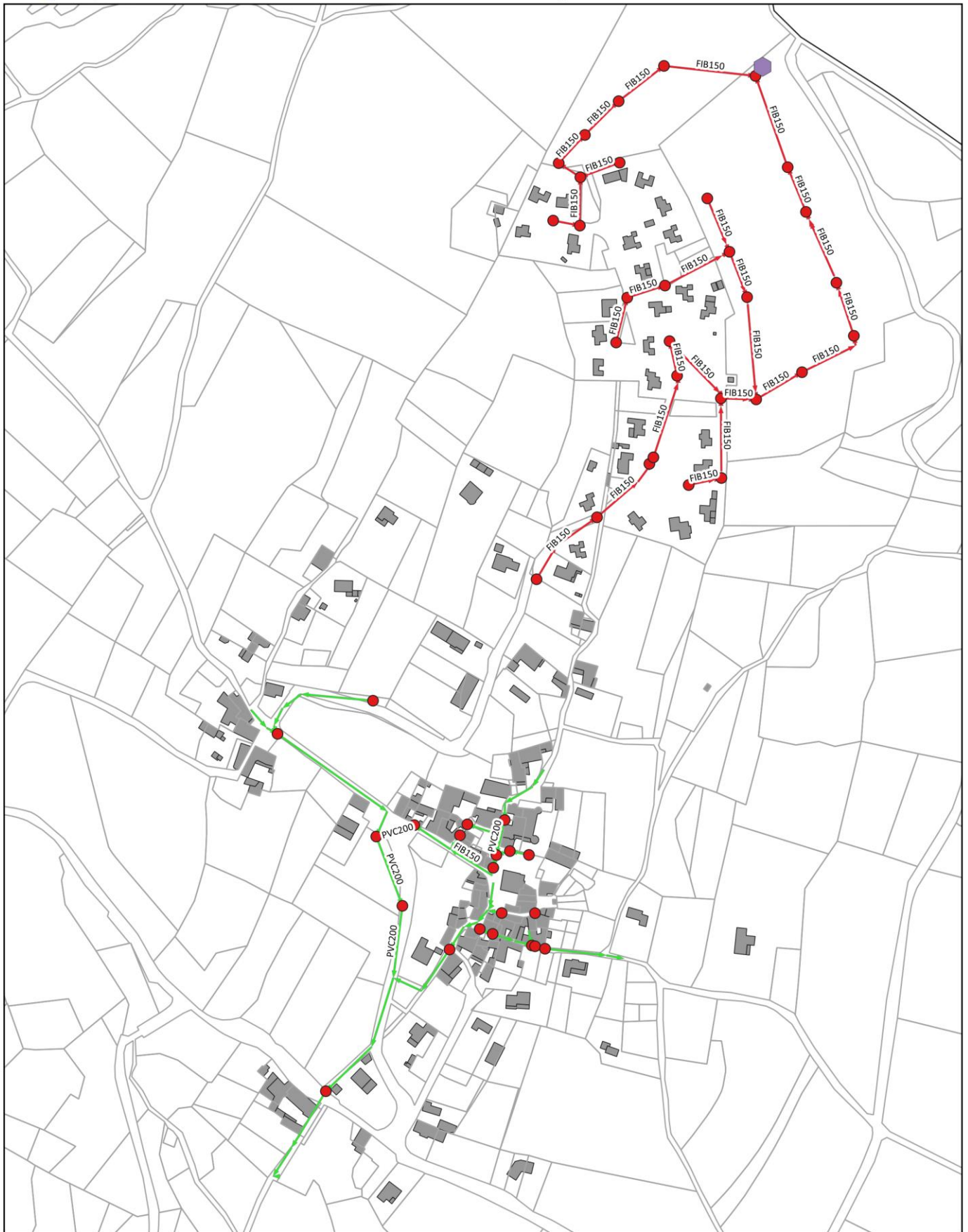
Les infrastructures pluviales et d'assainissement collectif présentes sur le territoire sont les suivantes :

- 1 réseau de collecte des eaux usées d'environ 1.2 km et gravitaire ;
- 1 réseau de collecte des eaux pluviales, situé au niveau du village de Bessas, d'environ 995 ml et gravitaire également ;
- 1 station d'épuration mise en service dans les années 1970, réhabilitée en 2004 de type décanteur-digesteur. Elle est composée d'une cuve unique, comprenant une zone aérobie de traitement des eaux au centre et d'une zone de décantation en périphérie. La capacité de la station d'épuration est théoriquement de 115 EH (schéma directeur de 2006).



La planche cartographique suivante présente la localisation du réseau d'assainissement des eaux usées, du réseau pluvial et du site d'épuration sur le territoire.

Réseaux des eaux usées et des eaux pluviales



Légende :

- | | | | |
|--|---------------------|--|----------------------|
| | Station d'épuration | | Collecteur |
| | Regards de visite | | Séparatif Eaux Usées |
| | | | Eaux pluviales |

0 25 50 75 100 m



Echelle : 1 / 3 500

3.2 FONCTIONNEMENT DU SERVICE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'assainissement des eaux usées est assuré en assainissement collectif au niveau du Lotissement Panoramic et en assainissement non collectif sur le bourg de la commune et sur le reste du territoire.

En 2021, on compte 206 logements sur la commune de Bessas (données INSEE). Environ 30 habitations sont raccordées au réseau d'assainissement collectif, soit approximativement 70 habitants.

On compte donc théoriquement 176 habitations en assainissement non collectif sur la commune (85 %).

Il est toutefois avéré que le réseau pluvial du bourg de la commune constitue l'exutoire des rejets d'eaux usées des habitations du village.

Afin de remédier à ces non-conformités, d'optimiser le fonctionnement du système de collecte des eaux usées et de faciliter l'exploitation du réseau, il avait été retenu suite au précédent schéma directeur (datant de 2006) la réalisation d'un système d'assainissement desservant le lotissement Panoramic et le bourg de Bessas. Une station d'épuration unique devait être construite sur les parcelles AK29 et 31, de type lits plantés de roseaux, pour une capacité nominale d'environ 280 EH (soit 17 kgDBO₅/j). Cette solution n'a à ce jour pas été mise en œuvre et l'objectif de la présente étude et de mettre à jour ce scénario.

Le dimensionnement de la future station d'épuration et son implantation seront précisés dans la suite de l'étude, en prenant en compte le nombre de logements à raccorder ainsi que les prévisions d'évolutions de la population sur la commune.

Si la majorité du linéaire est située sous voirie communale ou départementale, certains tronçons peuvent être exposés à des problèmes de gestion avec :

- des collecteurs situés proche de fossé, induisant donc des risques d'intrusion d'eaux de ruissellement si les regards de visite ne sont pas totalement étanches ;
- des collecteurs situés dans un ruisseau, ce qui peut engendrer des apports permanents en eaux claires si les regards de visite ne sont pas totalement étanches ;
- des tronçons des collecteurs localisés en terrains privés.

Le réseau de collecte débouche dans une station d'épuration présentant les caractéristiques suivantes :

- Micro-station composite, constituée d'une cuve avec un zone aérobie centrale et une zone de décantation en périphérie. Les boues sont stockées au fond de la cuve. Elle ne dispose pas de système de by-pass des eaux en entrée
- Capacité épuratoire estimée à 115 EH (SDA de 2006)
- Année de mise en service : Année 1970 (dernière réhabilitation en 2004)
- La station a été curée pour la dernière fois en 2017
- Le rejet de la station se fait dans un cours d'eau, le ruisseau de Champ roux

4. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

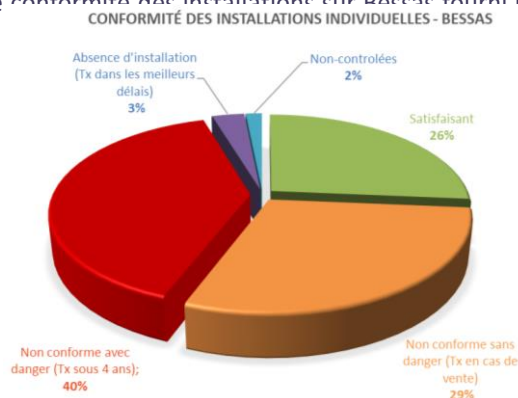
4.1 ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le territoire de Bessas dénombre 129 abonnés non raccordés au système d'assainissement collectif, dont 125 disposent d'un dispositif d'épuration individuel.

Le contrôle des systèmes est réalisé par le service public d'assainissement non collectif (SPANC) du syndicat des Eaux du Bassin de l'Ardèche (SEBA).

Le tableau présenté ci-après est une synthèse de l'état de conformité des installations sur Bessas fourni par le SPANC :

Conformité	Nb d'installations	
Satisfaisant	34	34
Non conforme sans danger (Tx en cas de vente)	38	93
Non conforme avec danger (Tx sous 4 ans)	51	
Absence d'installation (Tx dans les meilleurs délais)	4	4
Non-contrôlées	2	2
Total	129	



Les données fournies sur l'état font appel aux commentaires suivants :

- 123 des 125 installations d'épurations individuelles ont été diagnostiquées sur la commune de Bessas. 2 installations n'ont donc pas fait l'objet d'une visite et d'une appréciation ;
- Les installations individuelles en place diagnostiquées font état de :
 - 34 installations conformes et ne présentant pas de dysfonctionnements majeurs ;
 - 89 installations ne sont pas conformes, soit 69% des installations estimées sur la commune ;
- On note l'absence de 4 installations sur la commune sur des résidences secondaires ;
- Le syndicat réalise des diagnostics des installations d'assainissement non collectif en cas de vente du logement.

Globalement, les installations individuelles sur le territoire de Bessas présentent des anomalies et sont catégorisées comme étant non-conforme à la réglementation.

On note que les résidences du bourg du village sont globalement non-conformes d'après les contrôles du SPANC. La mise en place d'assainissement collectif sur le bourg permettrait de s'affranchir de ces irrégularités.

Une installation est considérée non conforme lorsqu'il est constaté un rejet qui n'a pas été traité par une unité de traitement conforme à la réglementation en vigueur. Cette unité est en général un épandage par tranchées d'infiltration ou un filtre à sable drainé ou non ou enfin une filière compacte (lit à massif de zéolite par exemple) dont la conception est fidèle aux documents techniques unifiés (DTU).

Les rejets peuvent avoir plusieurs origines :

- soit un rejet brut sans traitement,
- soit un rejet d'eaux ménagères après un dégraisseur,
- soit un rejet d'eaux vannes après fosse septique,
- soit un rejet d'eaux usées après fosse toutes eaux,
- soit un rejet d'eaux usées partiellement traitées provenant d'un épandage non bouclé.

Les non conformités s'expliquent souvent par :

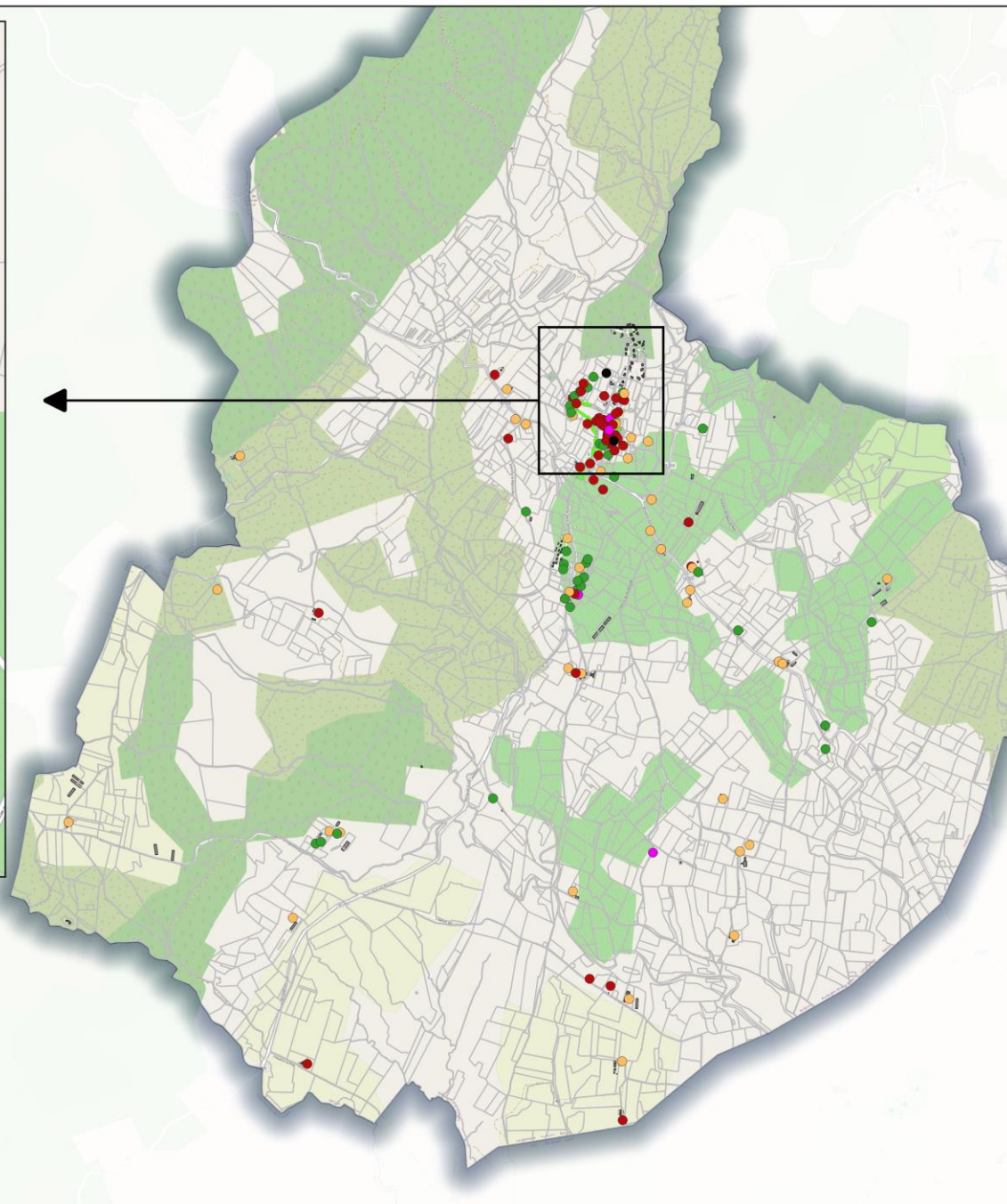
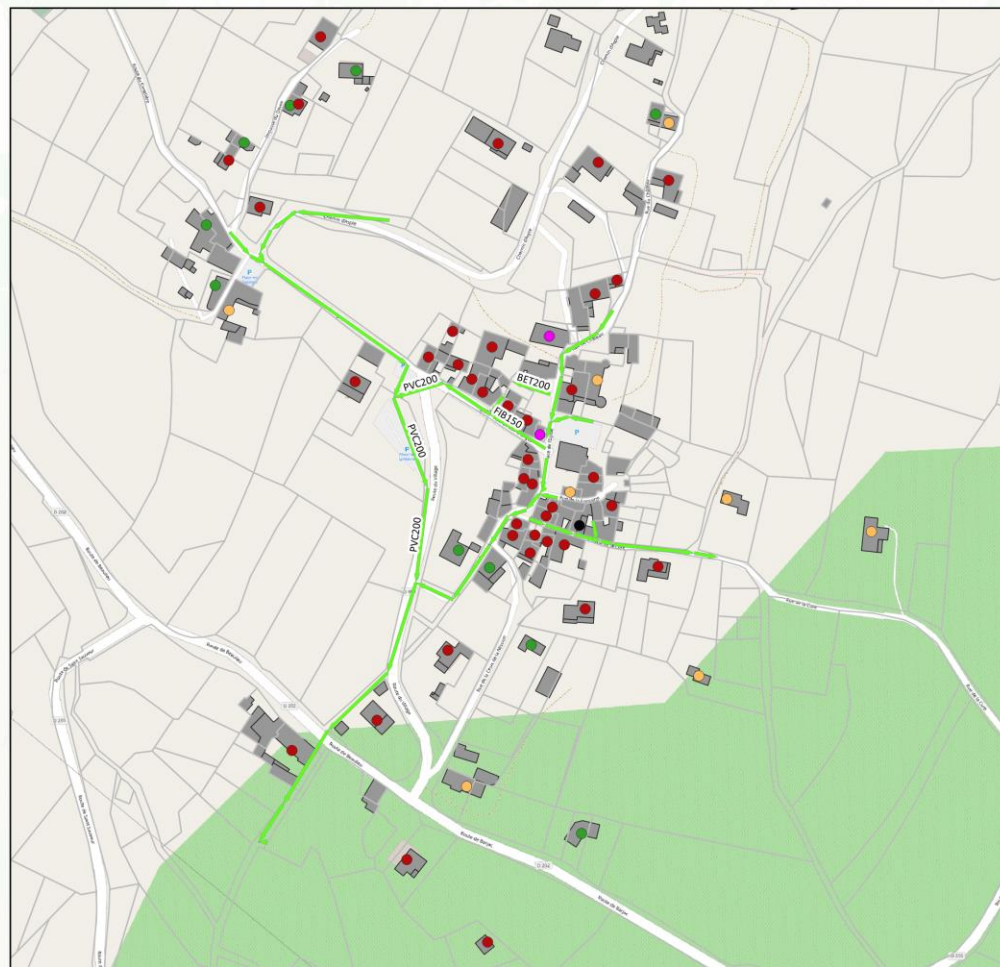
- la vétusté des habitations,
- un dimensionnement trop faible des systèmes de dispersion (épandage),
- une implantation des épandages sous des zones de circulation,
- une absence de bouclage des épandages avec rejet dans un exutoire,
- l'inaptitude des sols à l'épandage.

Les installations conformes correspondent :

- aux constructions neuves,
- aux constructions qui possèdent une fosse septique et un dégraisseur avec un épandage comme moyen de dispersion (si adapté au sol),
- aux réhabilitations dont le dispositif de dispersion est assuré par 15 à 30 m de drains / chambre ou par lit filtrant.

Un listing des installations en assainissement non collectif est présenté en Annexe 1.

Conformité des installations d'assainissement non-collectif - Bourg



Légende

— Réseau unitaire

Installations ANC

- Satisfaisant
- Non conforme sans danger (Tx en cas de vente)
- Non conforme avec danger (Tx sous 4 ans)
- Absence d'installation (Tx dans les meilleurs délais)
- Non contrôlé

4.2 PROPOSITION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

4.2.1 Résultats des investigations pédologiques

4.2.1.1 Paramètres analysés

Tous les sols ne sont pas aptes à supporter un épandage souterrain. Un ou plusieurs facteurs limitant peuvent empêcher le sol de jouer son double rôle d'infiltration et d'épuration.

La réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif doit prendre en compte l'ensemble des données caractérisant le site naturel. Les critères essentiels permettant cette caractérisation sont les suivants :

- **le sol** : texture, structure, porosité, conductivité hydraulique, paramètres globalement quantifiés par la vitesse de percolation de l'eau dans le sol (perméabilité en mm/h) ;
- **l'eau** : profondeur d'une nappe pérenne, remontée temporaire de la nappe en hiver, présence d'une nappe perchée temporaire, risque d'inondation caractères pouvant être mesurés par l'observation des venues d'eau et des traces d'hydromorphie en sondages et des mesures piézométriques dans les puits situés à proximité du secteur étudié et également par les délimitation de zones inondables ;
- **la roche** : profondeur de la roche altérée ou non ;
- **la pente** : pente du sol naturel en surface.

Les sondages de reconnaissance réalisés à la tarière manuelle et les fosses pédologiques creusées au tractopelle permettent de caractériser le sol, la profondeur de la nappe et la profondeur de la roche. Les tests de percolation à niveau constant (méthode Porchet) permettent la mesure de la conductivité hydraulique verticale du sol.

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a pour objectif de donner une **orientation générale et globale** sur les filières d'assainissement à mettre en œuvre en fonction de la nature des sols rencontrés. En effet, compte tenu du nombre d'investigations de terrain réalisées et de la diversité des sols dans certains secteurs, **il est fortement conseillé aux particuliers désirant construire ou rénover une habitation de faire réaliser une étude complémentaire sur leur parcelle** afin de choisir, positionner et dimensionner leur dispositif d'assainissement non collectif.

4.2.1.2 Résultats des études de sol

Aucune étude d'aptitude des sols n'a été réalisée dans le cadre du schéma directeur d'assainissement, une étude de zonage d'assainissement ayant été réalisée par le bureau d'études Ingénierie – Aménagement du Territoire - Environnement en 2006. Les principales caractéristiques des sols de l'étude du zonage sont synthétisées ci-après (étude 2006).

Sur le territoire communal, 8 secteurs ont été étudiés :

Localisation des mesures	Coefficients d'absorption mesurés	Type de perméabilité	Nature du sol	Conclusion Vis-à-vis de l'épuration eaux usées	Type d'épuration conseillé
Aspié	K -> 7 mm/h A 52 cm de profondeur	Imperméable	Argileux	Mauvais	Filtre à sable drainé
Le Grand Pré	K -> 60 mm/h A 60 cm de profondeur	Bonne	Sableux	Favorable	Filtre à sable drainé
La Combe	K -> 4.5 mm/h A 70 cm de profondeur	Imperméable	Argileux	Mauvais	Filtre à sable drainé
Champs du Cros	K -> 1 mm/h A 65 cm de profondeur	Imperméable	Argileux	Mauvais	Filtre à sable drainé
L'aire de Clastre	K -> 5 mm/h A 62 cm de profondeur	Imperméable	Argileux	Mauvais	Filtre à sable drainé
La Terre des Prés	K -> 1.8 mm/h A 62 cm de profondeur	Imperméable	Argileux	Mauvais	Filtre à sable drainé

Les Hostes-Est	K -> 2.5 mm/h A 65 cm de profondeur	Imperméable	Argileux	Mauvais	Filtre à sable drainé
	K -> 12.5 mm/h A 68 cm de profondeur	Médiocre	Limoneux	Peu favorable	Tranchées d'infiltration
Pagès	K -> 2.5 mm/h A 40 cm de profondeur	Imperméable	Argileux	Mauvais	Filtre à sable drainé

Une carte de résultats des tests réalisés est disponible en annexe.

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif est globalement peu favorable sur le territoire avec des contraintes liées à la présence de sols imperméables ou de substratum à faible profondeur plus ou moins perméables.

4.2.2 Définition des dispositifs d'assainissement types

4.2.2.1 Prétraitement

Un prétraitement des effluents est nécessaire avant tout procédé de géoassainissement. Il sera constitué par une fosse toutes eaux recevant les eaux vannes et les eaux ménagères. En aucun cas, l'installation ne devra recevoir des eaux pluviales.

Le fonctionnement anaérobie de la fosse permettra une rétention des matières décantables ou flottantes et une liquéfaction des boues retenues. La mise en place d'un tel dispositif s'effectuera en accord avec les prescriptions techniques édictées dans le DTU 64-1. Son dimensionnement sera au minimum de 3 m³ pour habitation de 5 pièces principales maximum (3 chambres) et de 1 m³ par pièces supplémentaires au-delà de 5.

L'installation pourra être complétée par un préfiltre décolloïdeur, dispositif intercalé entre la fosse toutes eaux et le traitement par le sol, et dont le rôle sera d'éviter tout colmatage du champ d'épandage en cas de départ de boues suite à un dysfonctionnement hydraulique de la fosse.

Le dispositif de prétraitement sera suivi d'un dispositif de traitement adapté à la nature du sol et dont les caractéristiques sont détaillées ci-après.

4.2.2.2 Filières de traitement

Les filières de traitement suivantes sont préconisées :

- tranchées d'infiltration,
- filtre à sable vertical non drainé,
- filtre à sable vertical drainé avec réutilisation des eaux usées sur la parcelle.

Lors du choix de la filière d'assainissement non collectif il est nécessaire de se référer à l'Arrêté Préfectoral n° 2013-290-0004 du 17 octobre 2013 « relatif aux conditions de mises en œuvre des systèmes d'assainissement non collectif », qui définit les prescriptions applicables dans le département du Gard. Il précise notamment que la filière d'assainissement non collectif de référence est la filière assurant l'évacuation par le sol des eaux usées domestiques. Il sera également nécessaire de se conformer à 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 par jour de DBO5.

Des études de sol spécifiques permettront de définir au cas par cas le dispositif le plus adapté au contexte.

La réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif est dépendante des contraintes d'urbanisme (localisation des limites de propriétés, forme, taille et occupation de la parcelle). Si ces règles d'urbanisme sont respectées, les différentes contraintes ci-dessus doivent alors être prises en compte pour choisir la filière d'assainissement adaptée.

La réalisation des filières de type filtre à sable vertical non drainé nécessitera, dans les secteurs où le substratum calcaire est à l'affleurement, l'utilisation d'un brise roche hydraulique pour la réalisation des terrassements avec déroctage et fracturation des niveaux calcaires rencontrés et devant recevoir la base du filtre à sable et purge des éventuelles poches argileuses accumulées dans les fissures du calcaire.

5. ETUDE DES SCENARIOS / PROJET DE FUTURE STATION D'EPURATION

Le projet d'assainissement concerne la collecte et le traitement des effluents du bourg ainsi que du lotissement Panoramic de la commune.

Le choix s'est porté sur la création d'une seule station d'épuration, qui grâce à sa localisation, permettrait de collecter les eaux de ces deux secteurs.

↳ Le bourg/centre-ville

Le bourg de la commune de Bessas est composé d'environ 62 logements, soit environ 155 habitants.

Le secteur ne dispose pas de réseau d'assainissement. Actuellement, c'est le réseau d'eau pluvial qui constitue l'exutoire des rejets d'eaux usées des habitations du village. La majorité des habitations du Bourg disposent donc d'installations ANC. Cependant, les contrôles du SPANC révèlent une tendance à la non-conformité dans ce secteur.

La mise en place d'un système collectif d'assainissement devient donc nécessaire afin de s'affranchir de ces irrégularités.

↳ Le lotissement Panoramic

Le lotissement Panoramic de Bessas est situé au nord de la commune. Il dispose de 30 logements tous connectés au réseau d'assainissement existant.

Cependant, ce réseau s'avère être en mauvais état. En effet, l'inspection télévisée réalisée dans le cadre du schéma directeur a révélé de nombreuses anomalies, avec 58% du linéaire investigué présentant des défauts classés « importants » (rupture, bouchon de racines, fissures, ...).

De plus, la station d'épuration actuelle présente également des défauts. Au vu de sa localisation à proximité du village de Bessas il sera judicieux d'étudier la suppression de cette station et le raccordement du lotissement à la nouvelle station d'épuration.

Les scénarios suivants seront étudiés :

- Connexion du Bourg à la nouvelle station en gravitaire ;
- Connexion du lotissement Panoramic à la nouvelle station en gravitaire ;
- Connexion du lotissement Panoramic à la nouvelle station par un PR au niveau de l'ancienne station d'épuration.

5.1 DIMENSIONNEMENT

Les populations actuelles et futures de la commune de Bessas sont précisées ci-après.

5.1.1 Situation actuelle

La population permanente sur la commune de Bessas lors du dernier recensement de l'INSEE en 2018 était de **215 habitants**.

Actuellement, seul le lotissement Panoramic est connecté au réseau d'assainissement, on estime qu'environ 30 habitations sont raccordées. Le nombre d'habitations en assainissement non collectif s'élève donc théoriquement à 176 habitations.

5.1.2 Situation future

Les hypothèses de croissance démographiques futures sont les suivantes :

- Prévision du SCoT de l'Ardèche Méridionale adopté en 2015 : entre 242 et 271 habitants permanents en 2043 (taux moyen de croissance de 0.89% jusqu'en 2030 puis 0.71% jusqu'à 2043) ;
- Le PLU intercommunal (PLUi) des Gorges de l'Ardèche et en cours de rédaction ;

L'hypothèse retenue et celle du SCoT avec **271 habitants en 2043**.

5.1.3 Activités économiques

La commune de Bessas dispose de cinq structures d'accueil touristique :

- Camping la Fontinelle : 12 emplacements soit environ 36 personnes
- Village Vacances de la Fontinelle : Environ 14 logements soit 60 personnes environ.
- La fontaine du Muletier : 3 logements soit environ 10 personnes
- Le mas de la blanche : 4 chambres soit environ 8 personnes
- Le château de Bessas : 4 chambres soit 10 personnes (+ 4 gites)

Ainsi que deux restaurants : Le Vieux Figuier et Auberge des Granges, d'une capacité totale de 110 couverts.

À noter que, le Village Vacances de la Fontinelle et le camping de la Fontinelle, ne font pas partie du projet de raccordement au futur réseau d'assainissement.

5.2 DIMENSIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION

5.2.1 Estimation démographique

Deux tableaux de synthèse des estimations démographiques sont présentés ci-après.

Les données reposent sur les hypothèses suivantes :

- Le nombre d'abonnés secondaires est estimé selon les pourcentages de l'INSEE, soit environ **42 % du parc logements de la commune sont des habitations secondaires.**
- Le niveau d'occupation des résidences principales et secondaires retenu pour ce calcul est **de 2,5 personnes par habitation.**

	Situation actuelle					Situation future 2045				
	Abonnés		Population		Population de Pointe	Abonnés		Population		Population de Pointe
	Permanent	Secondaire	Permanente	Secondaire		Permanent	Secondaire	Permanente	Secondaire	
Lotissement Panoramic	18	12	45	30	75	19	13	48	32	80
Bourg /village	37	25	93	62	155	46	30	114	76	190
Total	55	37	138	92	230	65	43	162	108	270

Concernant les activités économiques, les chiffres retenus sont les suivants, avec l'hypothèse qu'aucune nouvelle activité s'est développée sur la commune de Bessas de 2021 à 2045.

Activité	Nom	Capacité			
		Actuelle (2021)		Future (2045)	
		(Personnes/ couverts)	EQH	(personnes/ couverts)	EQH
Chambre d'hôte	Le château de Bessas	10	10	10	10
	La fontaine du muletier	10	10	10	10
	Le mas de la blanche	8	8	8	8
Restaurant	Le vieux figuier	60	15	60	15
	Auberge des granges	50	12	50	12
Total		138	55	138	55

Sont représentées dans ce tableau uniquement les structures qui seront raccordées au futur système d'assainissement.

5.2.2 Dimensionnement retenu

L'ouvrage de traitement des eaux usées sera dimensionné sur la base de **280 Equivalent-Habitants**.

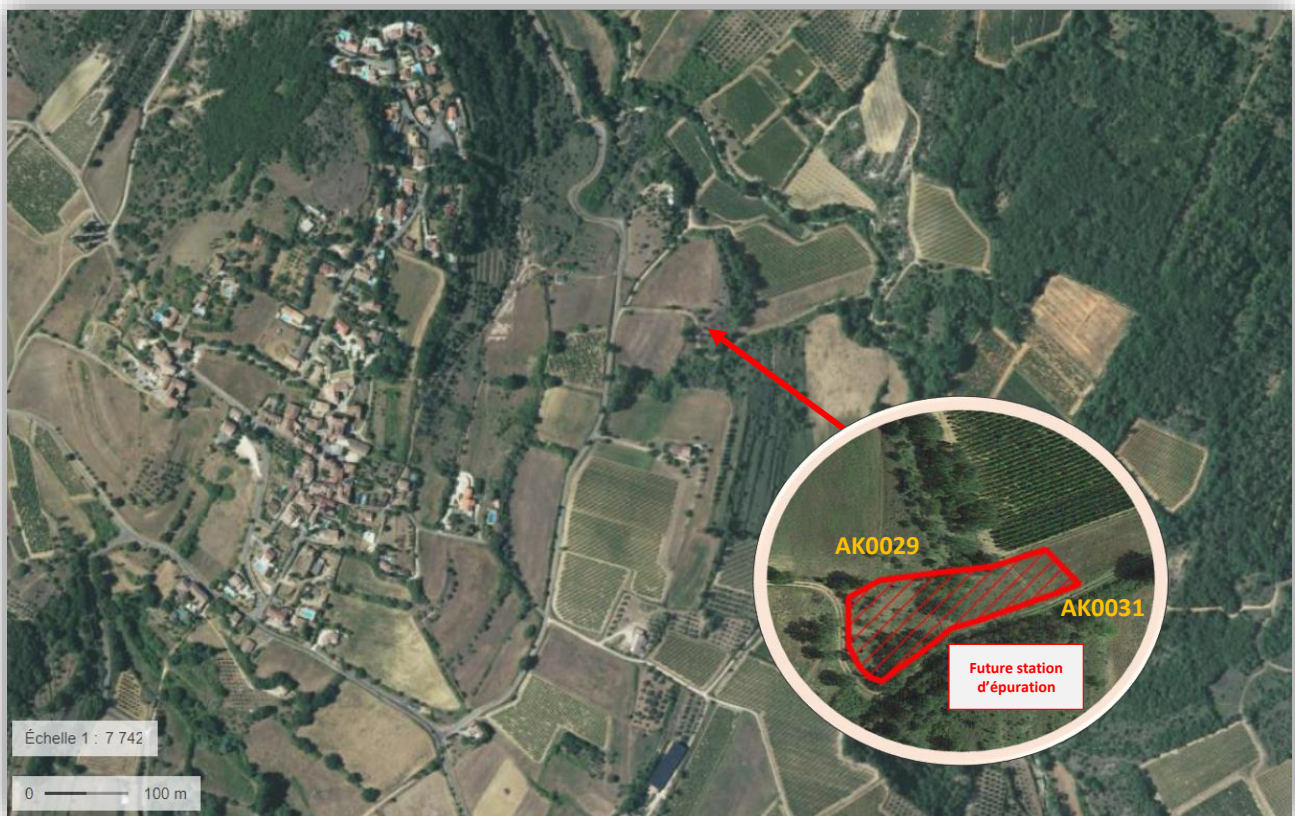
5.3 LOCALISATION DE L'OUVRAGE D'EPURATION

Le choix du site devant recevoir les futurs ouvrages d'épuration a été défini à partir des critères principaux suivants :

- Éloignement des premières habitations ou des futures zones urbanisables de plus de 100 m,
- Disponibilité foncière suffisante,
- Bonne intégration paysagère et hors périmètre de protection,
- Proximité et sensibilité du milieu récepteur des effluents épurés,
- Apriori hors zone inondable selon la topographie (PPRi inexistant),
- Facilité d'accès et proximité d'une alimentation électrique.
- Proximité avec le réseau d'assainissement du lotissement Panoramic

Suite aux échanges avec la commune et en accord avec le schéma directeur de 2006, ce sont les parcelles numéros AK0029 et AK0031 (en partie) qui ont été retenues pour accueillir la nouvelle station.

L'emprise de la future station d'épuration ne devrait pas dépasser les 1 500 m², la parcelle AK0031 ne serait occupée que partiellement. Le milieu récepteur se trouve à la limite de la parcelle AK0021, il s'agit du ruisseau de Condoubrie qui est un affluent du Roméjac qui se jette dans le ruisseau de Malaygue (FRDR11522) pour ensuite finir dans la rivière de la Cèze. Il fait donc partie du bassin versant du Rhône.



5.3.1 Niveau de rejet demandé

Les objectifs de traitement de la future station d'épuration doivent répondre :

- Aux niveaux de rejet minimum fixés par la réglementation en vigueur, à savoir l'arrêté du 21 juillet 2015 (modifié par l'arrêté du 31 Juillet 2020) relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1.2 kg/j de DBO₅.

Le niveau de rejet envisageable en première approche dans le cadre du schéma directeur est le suivant :

Paramètres	Exigences minimales	
	Concentration	Rendements épuratoires
DBO ₅	35 mg/l	60 %
DCO	200 mg/l	60 %
MES	/	50 %

Ces objectifs s'entendent en concentration ou en rendement.

En fonction des contraintes du milieu récepteur (périmètres de protection des captages AEP) et des exigences des Services de l'Etat, le niveau de rejet proposé pourrait être plus contraignant. Celui-ci devra être validé dans le cadre de la procédure réglementaire nécessaire avant la réalisation de l'ouvrage (Dossier de Déclaration Loi sur l'Eau).

5.3.2 Procédures réglementaires

Avant sa réalisation, le futur ouvrage d'épuration devra faire l'objet, auprès de la préfecture, au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement et du décret d'application n°2006-503 du 2 mai 2006 d'une procédure de déclaration, l'ouvrage d'épuration étant dimensionné pour 400 EH, soit une charge polluante entrante de 18 kg de DBO₅ / jour comprise entre 12 et 600 kg de DBO₅ / jour (rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0 de la nomenclature « eau »).

Par ailleurs, l'arrêté du 21 juillet 20015, relatif à la surveillance des ouvrages de collecte et de traitement des eaux, fixe les échéances par classe de capacité épuratoire, pour lesquelles les stations d'épuration d'une capacité de plus de 1,2 kg de DBO₅ / j devront être équipées d'un dispositif d'auto surveillance :

Capacité épuratoire (kg/DBO ₅ / j)	< 12	12 à 30	30 à 60	60 à 120
Périodicité de l'auto surveillance	-	1 bilan / 2 ans	1 bilan /an	2 bilans / an

5.4 CHARGES A TRAITER PAR LE PROJET

5.4.1 Charges polluantes

Les flux de pollution suivants serviront au dimensionnement de la future station d'épuration (sur la base de 280 EH) :

Paramètres	Flux de pollution généré par équivalent-habitant	Flux de pollution entrant sur la station d'épuration
DBO ₅	50 g/EH/j ⁽¹⁾	16,8 kg/j
DCO	140 g/EH/j	42 kg/j
MES	90 g/EH/j	7 kg/j
NTK	15 g/EH/j	4,5 kg/j
Pt	4 g/EH/j	1,2 kg/j

⁽¹⁾ Ratio généralement observé sur une commune rurale telle que Bessas.

5.4.2 Charges hydrauliques

Dans le cadre du projet, le système de collecte des effluents va être entièrement refait à neuf au niveau du Panoramic. La part d'eau claire parasite est donc considérée comme nulle.

La charge hydraulique à traiter en situation future par temps sec a été définie en considérant les hypothèses suivantes :

- Station d'épuration de capacité 280 EH
- Production d'eaux usées : 150 l/j/EH soit 42 m³/j

5.5 FILIERES D'EPURATION PROPOSEES

À ce stade de la réflexion du schéma directeur, la filière retenue permettant de traiter la pollution générée par le projet dans le respect des normes de rejet est la filière Filtres Plantés de Roseaux.

La filière Filtres Plantés de roseaux présente les principaux avantages suivants :

- Respect du niveau de rejet pour la matière organique
- Gestion des boues facilitée : production réduite par rapport aux autres filières, avec un stockage de l'ordre de 10 ans et des boues qui s'apparentent plutôt à un compost
- Pas de nécessité d'évacuer les graisses, qui sont accumulées sur le lit
- Filière rustique, simple à exploiter
- Bonne intégration paysagère
- Filière facilement extensible et évolutive

Le procédé biologique à cultures fixées sur supports fins est basé sur la percolation des eaux usées au travers de massifs filtrants colonisés par des bactéries qui assurent les processus épuratoires.

À la différence des lits d'infiltration, la caractéristique principale des filtres plantés de roseaux réside dans le fait qu'ils peuvent être alimentés directement avec des eaux usées brutes sans décantation préalable et après un simple dégrillage.

Ceci est rendu possible par la plantation de roseaux dont l'important système racinaire se développe dans le massif filtrant. Il comporte des tiges souterraines (rhizomes) à partir desquels se développent des tiges qui viennent perforer les dépôts superficiels et ainsi créent des passages pour l'eau en évitant le colmatage.

Les filtres plantés de roseaux comportent deux étages en série, chacun étant en général constitué de 3 filtres en parallèle. Le massif filtrant des filtres du 1^{er} étage est constitué de graviers reposant sur une couche drainante mise à l'air par des cheminées d'aération. Ceux du second étage complètent le traitement, en particulier, la nitrification des composés azotés, et sont donc constitués de sables, plus fins.

Comme les lits d'infiltration, les filtres plantés de roseaux doivent être alimentés en alternance (changement de ligne de filtres 2 fois par semaine) et par bâchées pour répartir correctement les eaux. Les filtres sont toujours étanchéifiés et drainés.

5.6 CARACTERISTIQUES ET COUTS DE LA STATION DE TRAITEMENT

Les parcelles choisies pour la construction de la nouvelle station d'épuration sont aujourd'hui inexploitées.

La parcelle AK0029 est plutôt boisée, alors que la parcelle AK0028 semble être actuellement en friche.

La création de la station présentée ci-dessus engendre les coûts suivants :

- Acquisition foncière et accès ;
- Prétraitement - Dégrilleur automatique ;
- Filière FPR de capacité 280 EH :
 - FPR 1^{er} Etage (300 m²)
 - Dispositif d'alimentation par chasse
 - FPR 2^{ème} Etage (200 m²)

Nouvelle station d'épuration parcelles AK0029 et AK 0031			
Eléments	Linéaire/ nombre	Prix unitaire	Prix
Station d'épuration FPR 280 EH	Forfait	280 000.00 €	280 000 €HT
Acquisition foncière (1 500 m ²)	Forfait	PM	PM
Raccordement au réseau électrique	Forfait	PM	PM
Total général	-	-	280 000 €HT
Total général yc étude et maîtrise d'œuvre (*1,15%)	-	-	322 000 €HT

5.7 CARACTERISTIQUES DES SCENARIOS DE RACCORDEMENT

On retrouve sur la commune de Bessas deux secteurs qui font l'objet d'étude de scénario :

- Le Bourg qui compte environ 62 potentiels abonnés
- Le lotissement Panoramic composé de 30 abonnés

Les caractéristiques techniques des cinq scénarios étudiés sont présentées ci-après.

5.7.1 Le Bourg/Centre-ville

Concernant l'aménagement du Bourg, trois scénarios ont été étudiés.

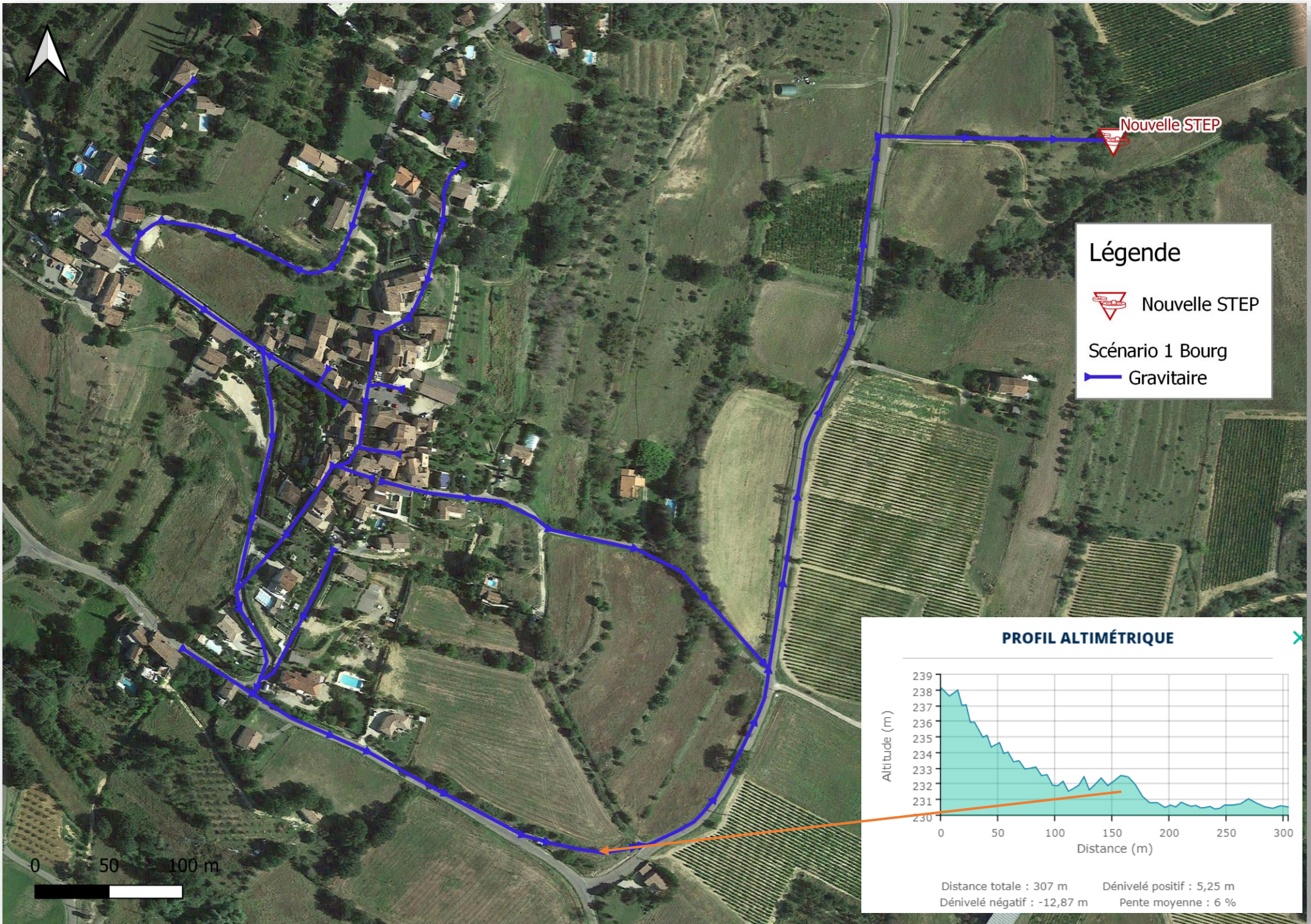
5.7.1.1 Scénario 1 : Connexion du Bourg à la nouvelle station en gravitaire (scénario d'ensemble)

La collecte du bourg nécessite les aménagements suivants :

- Gravitaire :
 - La fourniture et la pose de 1 620 ml de conduites en PVC ou polypropylène ø200mm sous voirie communale ;
 - La fourniture et la pose de 880 ml de conduites en PVC ou polypropylène ø200mm sous voirie départementale;
 - La fourniture et la pose de 160 ml de conduites en PVC ou polypropylène ø200mm sous terrain naturel.
- Autre :
 - Déconnexion des 62 fosses septiques (à la charge du particulier) ;
 - Le raccordement de 62 habitations comprenant la fourniture et pose de 62 boîtes de branchement.

Dans ce scénario, le réseau serait uniquement en gravitaire. Cependant, une investigation de terrain serait nécessaire afin de vérifier la topographie au niveau sud du réseau.

Bourg 1- Connexion du bourg à la nouvelle station en gravitaire (scénario d'ensemble)				
Type	Caractéristiques	Linéaire/ nombre	Prix unitaire	Prix
Gravitaire	Pose conduites PVC ou polypropylène ø200mm sous voirie communale yc pose de regards	1 620 ml	300 €/ ml	486 000 €HT
	Pose conduites PVC ou polypropylène ø200mm sous voirie départementale yc pose de regards	880 ml	350 €/ ml	308 000 €HT
	Pose conduites PVC ou polypropylène ø200mm sous terrain naturel yc pose de regards	160 ml	250 €/ ml	40 000 €HT
Sous-total réseau		2 660 ml	-	834 000 €HT
Branchements	Fourniture et pose de boites de branchement	62	1 200 €HT	74 400 €HT
Sous-total branchement		62	-	74 400 €HT
Total général scénario		2 660 ml	-	908 400 €HT
Total général scénario yc étude et maîtrise d'œuvre (*1,15%)		-	-	1 044 700 €HT
Coût unitaire /branchement		-	-	16 900 €HT



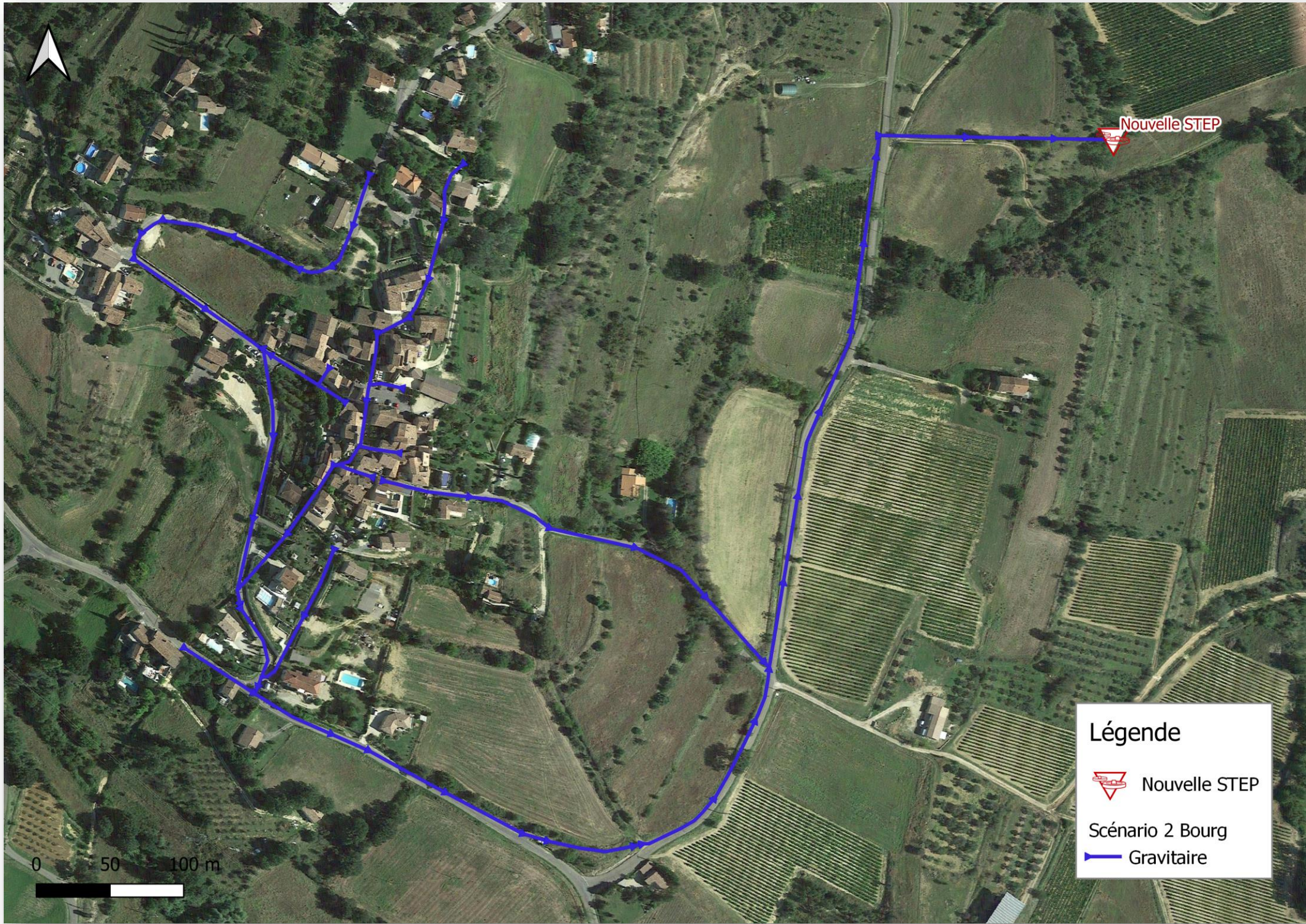
5.7.1.2 Scénario 2 : Connexion du bourg à la nouvelle station en gravitaire (scénario Bourg + Les granges est)

La collecte du bourg nécessite les aménagements suivants :

- Gravitaire :
 - La fourniture et la pose de 1 470 ml de conduites en PVC ou polypropylène ø200mm sous voirie communale ;
 - La fourniture et la pose de 880 ml de conduites en PVC ou polypropylène ø200mm sous voirie départementale;
 - La fourniture et la pose de 160 ml de conduites en PVC ou polypropylène ø200mm sous terrain naturel.
- Autre :
 - Déconnexion des 55 fosses septiques (à la charge du particulier) ;
 - Le raccordement de 55 habitations comprenant la fourniture et pose de 55 boîtes de branchement.

Dans ce scénario, le réseau serait uniquement en gravitaire. Cependant, une investigation de terrain serait nécessaire afin de vérifier la topographie au niveau sud du réseau.

Bourg 2 - Connexion du bourg à la nouvelle station en gravitaire (scénario Bourg + Les granges est)				
Type	Précision	Linéaire/ nombre	Prix unitaire	Prix
Gravitaire	Pose conduites polypropylène ø200mm sous voirie communale yc pose de regards	1 470 ml	300 €/ ml	441 000 €HT
	Pose conduites polypropylène ø200mm sous voirie départementale yc pose de regards	880 ml	350 €/ ml	308 000 €HT
	Pose conduites polypropylène ø200mm sous terrain naturel yc pose de regards	160 ml	250 €/ ml	40 000 €HT
Sous-total réseau		2 510 ml	-	789 000 €HT
Branchements	Fourniture et pose de boites de branchement	55	1 200 €HT	66 000 €HT
Sous-total branchement		55	-	66 000 €HT
Total général scénario		2 510 ml	-	855 000 €HT
Total général scénario yc étude et maîtrise d'œuvre (*1,15%)		-	-	983 300 €HT
Coût unitaire /branchement		-	-	17 900 €HT



Nouvelle STEP

Légende

 Nouvelle STEP

Scénario 2 Bourg

 Gravitaire

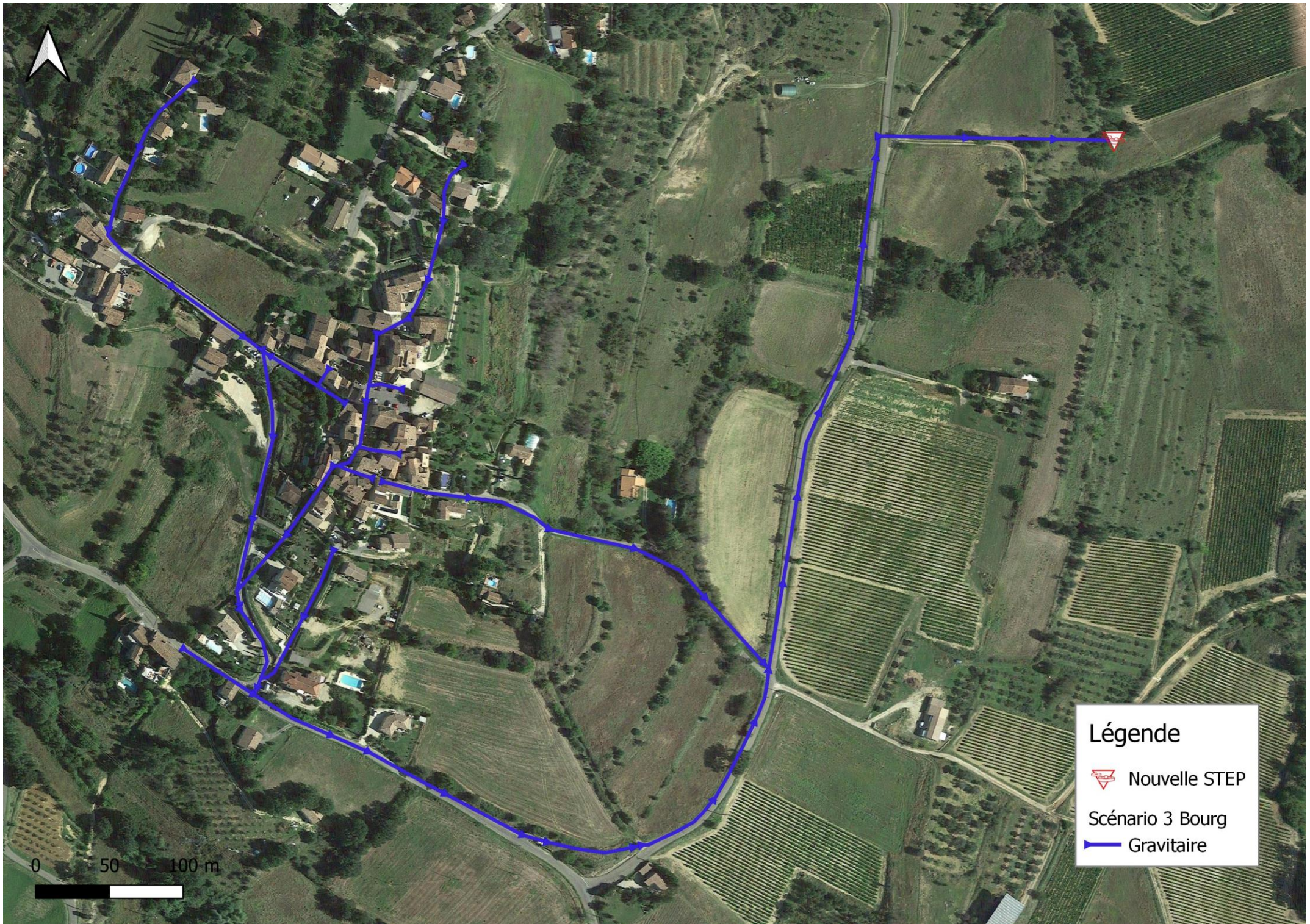
5.7.1.3 Scénario 3 : Connexion du bourg à la nouvelle station en gravitaire (scénario centre + les granges ouest)

La collecte du bourg nécessite les aménagements suivants :

- Gravitaire :
 - La fourniture et la pose de 1 160 ml de conduites en PVC ou polypropylène ø200mm sous voirie communale ;
 - La fourniture et la pose de 880 ml de conduites en PVC ou polypropylène ø200mm sous voirie départementale;
 - La fourniture et la pose de 160 ml de conduites en PVC ou polypropylène ø200mm sous terrain naturel.
- Autre :
 - Déconnexion des 50 fosses septiques (à la charge du particulier) ;
 - Le raccordement de 50 habitations comprenant la fourniture et pose de 51 boîtes de branchement.

Dans ce scénario, le réseau serait uniquement en gravitaire. Cependant, une investigation de terrain serait nécessaire afin de vérifier la topographie au niveau sud du réseau.

Bourg 3 - (Scénario centre + les granges ouest) Connexion du bourg à la nouvelle station en gravitaire				
Type	Précision	Linéaire/ nombre	Prix unitaire	Prix
Gravitaire	Pose conduites polypropylène ø200mm sous voirie communale yc pose de regards	1 400 ml	300 €/ ml	420 000 €HT
	Pose conduites polypropylène ø200mm sous voirie départementale yc pose de regards	880 ml	350 €/ ml	308 000 €HT
	Pose conduites polypropylène ø200mm sous terrain naturel yc pose de regards	160 ml	250 €/ ml	40 000 €HT
Sous-total réseau		2 440 ml	-	768 000 €HT
Branchements	Fourniture et pose de boites de branchement	60	1 200 €HT	72 000 €HT
Sous-total branchement		60	-	72 000 €HT
Total général scénario		2 440 ml	-	840 000 €HT
Total général scénario yc étude et maîtrise d'œuvre (*1,15%)		-	-	966 000 €HT
Coût unitaire /branchement		-	-	16 100 €HT



Légende

-  Nouvelle STEP
- Scénario 3 Bourg
-  Gravitaire

5.7.2 Lotissement Panoramic

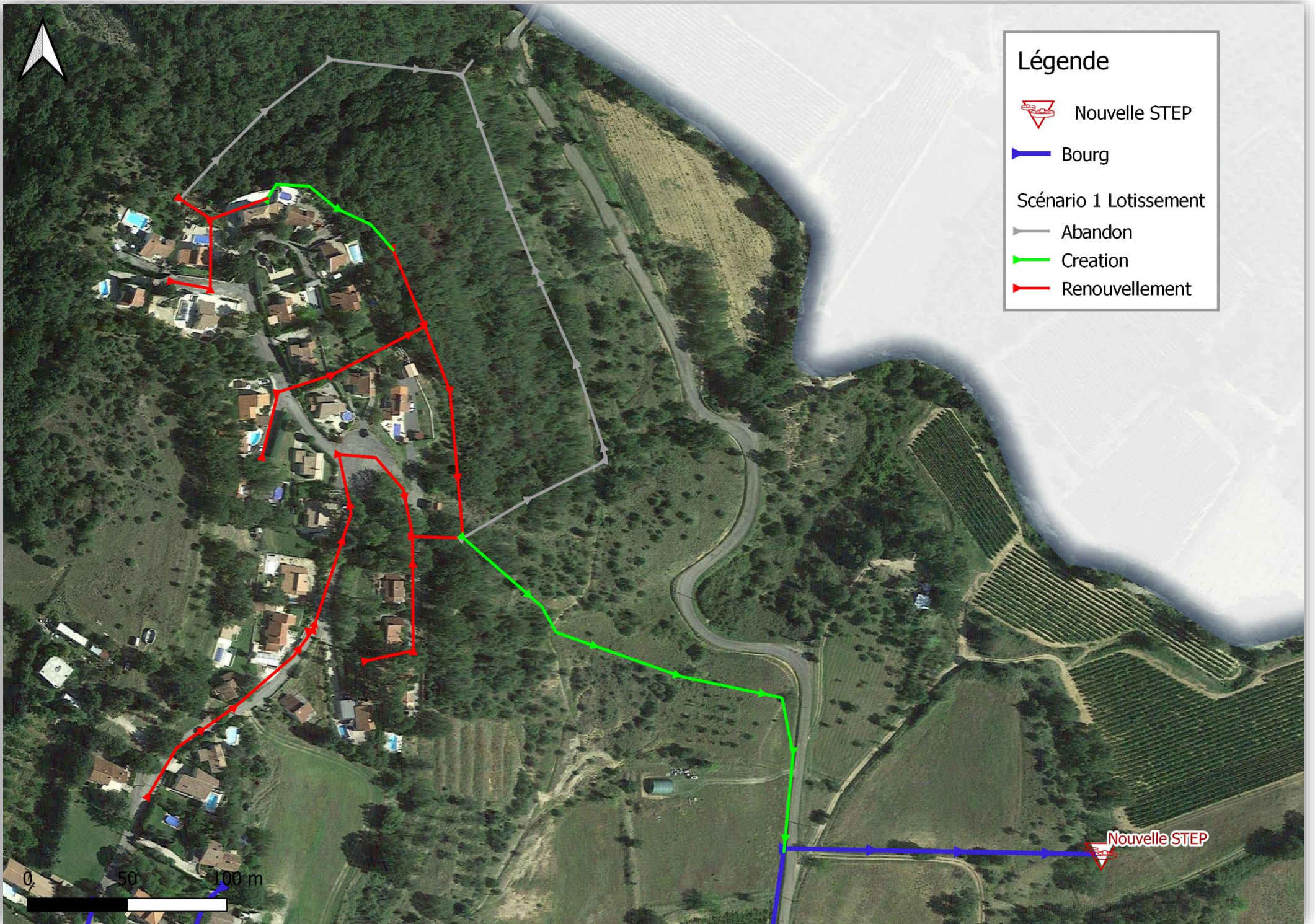
5.7.2.1 Scénario 1 : Connexion du Lotissement Panoramic à la nouvelle station en gravitaire

La collecte du lotissement Panoramic nécessite les aménagements suivants :


- Remplacement du réseau existant :
 - La fourniture et la pose de 390 ml de conduites en PVC ou polypropylène \varnothing 200mm sous voirie communale ;
 - La fourniture et la pose de 370 ml de conduites en PVC ou polypropylène \varnothing 200mm sous terrain naturel ;
 - Dépose du fibrociment par une entreprise spécialisée sur l'ensemble des secteurs à rénover (*si nécessaire*) ;
- Création d'un nouveau réseau :
 - La fourniture et la pose de 50ml de conduites en PVC ou polypropylène \varnothing 200mm sous voirie départementale;
 - La fourniture et la pose de 300 ml de conduites en PVC ou polypropylène \varnothing 200mm sous terrain naturel ;
- Autre :
 - Le raccordement de 30 habitations comprenant la fourniture et pose de 30 boîtes de branchement

Dans ce scénario, le réseau serait donc uniquement en gravitaire. Cependant, une investigation de terrain serait nécessaire afin de vérifier la topographie au niveau Nord du réseau (parcelle 0209).


Lotissement 1 - Connexion du Lotissement Panoramic à la nouvelle station en gravitaire				
Type	Caractéristiques	Linéaire/ nombre	Prix unitaire	Prix
Gravitaire	Pose conduites PVC ou polypropylène \varnothing 200mm sous voirie communale yc pose de regards (Dépose du fibrociment inclus)	390 ml	350 €/ ml	136 500 €HT
	Pose conduites PVC ou polypropylène \varnothing 200mm sous terrain naturel yc pose de regards (Dépose du fibrociment inclus)	370 ml	250 €/ ml	92 500 €HT
Sous-total remplacement existant		760 ml	-	229 000 €HT
Gravitaire	Pose conduites PVC ou polypropylène \varnothing 200mm sous voirie départementale yc pose de regards	50 ml	350 €/ ml	17 500 €HT
	Pose conduites PVC ou polypropylène \varnothing 200mm sous terrain naturel yc pose de regards	300 ml	250 €/ ml	75 000 €HT
Sous-total création nouveau réseau		350 ml	-	92 500 €HT
Branchements	Fourniture et pose de boites de branchement	30	1 200 €HT	36 000 €HT
Sous-total branchement		30	-	36 000 €HT
Total général scénario		1 110 ml	-	357 500 €HT
Total général scénario yc étude et maîtrise d'œuvre (*1,15%)		-	-	411 200 €HT
Coût unitaire /branchement		-	-	13 700 €HT



Légende

-  Nouvelle STEP
-  Bourg

Scénario 1 Lotissement

-  Abandon
-  Creation
-  Renouvellement

Nouvelle STEP

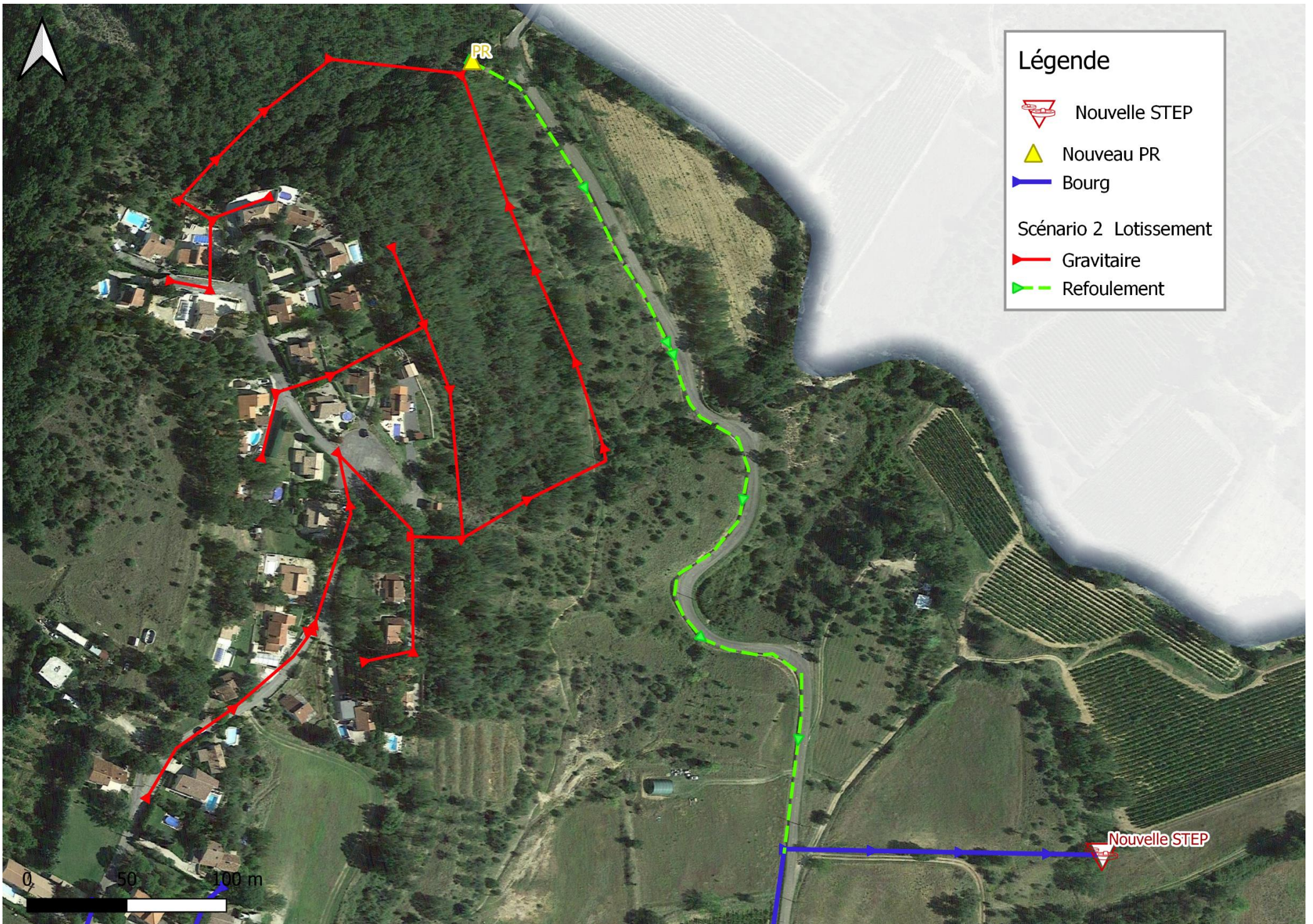
0 50 100 m

5.7.2.2 Scénario 2 : Connexion du Lotissement Panoramic à la nouvelle station par un PR au niveau de l'ancienne station d'épuration


La collecte du lotissement Panoramic nécessite les aménagements suivants :

- Remplacement du réseau existant :
 - La fourniture et la pose de 390 ml de conduites en PVC ou polypropylène ø200mm sous voirie communale ;
 - La fourniture et la pose de 830 ml de conduites en PVC ou polypropylène ø200mm sous terrain naturel ;
 - Dépose du fibrociment par une entreprise spécialisée sur l'ensemble des secteurs à rénover (*si nécessaire*) ;
- Création d'un nouveau réseau en refoulement :
 - La fourniture et la pose de 510 ml de conduites en PEHD ø90mm sous voirie départementale;
- Autre :
 - Le raccordement de 30 habitations comprenant la fourniture et pose de 30 boîtes de branchement ;
 - La fourniture et la pose d'un poste de refoulement de capacité 100 EH ;


Lotissement 2 - Connexion du lotissement à la nouvelle station par un PR au niveau de l'ancienne STEP				
Type	Précision	Linéaire/ nombre	Prix unitaire	Prix
Gravitaire	Pose conduites polypropylène ø200mm sous voirie communale yc pose de regards	390 ml	350 €/ ml	136 500 €HT
	Pose conduites polypropylène ø200mm sous terrain naturel yc pose de regards	830 ml	250 €/ ml	207 500 €HT
Sous-total remplacement		1 220 ml	-	344 000 €HT
Refoulement	Pose conduites PEHD ø90mm sous voirie départementale yc pose de regards	510 ml	300 €/ ml	153 000 €HT
Sous-total création nouveau réseau		510 ml	-	153 000 €HT
Branchements	Fourniture et pose de boites de branchement	30	1 200 €HT	36 000 €HT
Sous-total branchement		30	-	36 000€HT
Poste de refoulement	Capacité PR 100 EH	1	40 000 €/U	40 000 €HT
Sous-total PR		1	-	40 000 €HT
Total général scénario		1 730 ml	-	573 000 €HT
Total général scénario yc étude et maîtrise d'œuvre (*1,15%)		-	-	659 000 €HT
Coût unitaire /branchement		-	-	22 000 €HT



Légende

-  Nouvelle STEP
-  Nouveau PR
-  Bourg

Scénario 2 Lotissement

-  Gravitaire
-  Refoulement

5.7.3 Tableau de synthèse des scénarios

Secteur	Scénario	Linéaire	Branchements	Sans station d'épuration		Avec station d'épuration ⁽²⁾	
				Coût ⁽¹⁾	Prix/ branchements	Coût ⁽¹⁾	Prix/ branchements
Bourg	Scénario 1 : Connexion du Bourg à la nouvelle station en gravitaire (Scénario d'ensemble)	2 660 ml	62	1 044 700 €HT	16 900 €HT	1 366 700 €HT	22 000 €HT
	Scénario 2 : Connexion du bourg à la nouvelle station en gravitaire (Scénario Bourg + Les granges est)	2 510 ml	55	983 300 €HT	17 900 €HT	1 305 300 €HT	23 800 €HT
	Scénario 3 : Connexion du bourg à la nouvelle station en gravitaire (Scénario Bourg + Les granges ouest)	2 440 ml	60	966 000 €HT	16 100 €HT	1 288 000 € T	21 500 €HT
Lotissement	Scénario 1 : Connexion du Lotissement Panoramic à la nouvelle station en gravitaire	1 110 ml	30	411 200 €HT	13 700 €HT	/	/
	Scénario 2 : Connexion du Lotissement Panoramic à la nouvelle station par un PR au niveau de l'ancienne station d'épuration	1 730 ml	30	659 000 €HT	22 000 €HT	/	/

(1) Total général scénario y compris étude et maîtrise d'œuvre (*1,15%)

(2) Station d'épuration de type Filtrés Plantés de Roseaux de capacité nominale 280 EH = 322 000 € HT y compris étude et maîtrise d'œuvre

5.8 ETUDES COMPLEMENTAIRES NECESSAIRES

Les études suivantes seront à engager en parallèle à la réalisation de l'Avant-Projet :

- Levés topographiques complets
- Étude géotechnique
- Dossier Loi sur l'Eau (Code de l'Environnement) et étude de la qualité du milieu récepteur

6. CHOIX DES ELUS – ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

À l'issue du zonage d'assainissement, les solutions suivantes ont été retenues pour la commune de Bessas :

- **Assainissement collectif existant :**
Scénario 1 : Connexion du Lotissement Panoramic à la nouvelle station en gravitaire ;
- **Assainissement collectif futur :**
Scénario 1 : Connexion du bourg à la nouvelle station en gravitaire (Scénario d'ensemble);
- **Assainissement non collectif :**
Reste du territoire communal (habitat diffus).

7. CARTE DE ZONAGE

Le projet de zonage d'assainissement est présenté en pièce annexe à ce dossier.

La carte de zonage d'assainissement permet de connaître le mode d'assainissement qui a été défini pour chaque zone homogène de la commune ; elle délimite les secteurs desservis par l'assainissement collectif et ceux dont l'assainissement sera assuré par des dispositifs d'assainissement non collectif (zone en assainissement collectif, en assainissement non collectif raccordable à terme ou en assainissement non collectif).

8. OBLIGATIONS DE LA COMMUNE ET DES PARTICULIERS

8.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Aucun changement. Le règlement du service d'assainissement collectif communal doit être respecté.

8.2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

8.2.1 Habitations raccordables à terme

L'article L.1331-1 du Code de la santé publique rend obligatoire le raccordement des habitations aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques dans un délai de deux ans après leur mise en service. Les travaux de raccordement, y compris ceux concernant le branchement sous domaine public, sont à la charge des propriétaires. Si l'obligation de raccordement n'est pas respectée dans le délai imparti, la commune peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais de l'intéressé aux travaux indispensables (article L.1331-6 du Code la santé publique).

La commune a la possibilité de percevoir une somme au moins équivalente à la redevance assainissement auprès des propriétaires qui ne se sont pas conformés aux articles qui précèdent (article L.1331-8 du Code de la santé publique).

8.2.2 Instruction des projets

La loi sur l'eau précise : « le permis de construire ne peut être accordé que si les constructions projetées sont conformes aux dispositions législatives et réglementaires concernant [...] leur assainissement [...] » (article L.421-3 du code de l'urbanisme).

La construction d'un dispositif d'assainissement non collectif doit être autorisée et contrôlée par la commune. L'arrêté préfectoral n°2013290-0004 définit la composition du dossier de demande d'autorisation devant être déposé par le pétitionnaire en mairie.

Tout projet fera l'objet de deux visites de terrain par le Service Public d'Assainissement Non Collectif :

- une visite préalable qui a pour but d'autoriser la réalisation du dispositif,
- un contrôle de la réalisation des travaux, qui intervient avant recouvrement des ouvrages par de la terre végétale.

Un certificat de conformité sera délivré au pétitionnaire par la commune suite au contrôle de la réalisation des travaux.

8.2.3 Contrôle technique exercé par la collectivité

Les modalités de paiement pour les dépenses des contrôles des systèmes d'assainissement non collectif sont à la charge des administrés.

L'arrêté du 27 avril 2012 fixe les modalités de ce contrôle. Il s'agit d'une vérification périodique du bon fonctionnement et entretien des ouvrages.

Ce contrôle sera assuré par les agents du service public d'assainissement non collectif. Une redevance « assainissement non collectif » sera créée pour financer le service.

Conformément aux arrêtés du 27 avril 2012, les nouvelles habitations devront faire l'objet d'un contrôle de conception et de dimensionnement ainsi que d'un contrôle de conformité avant remblaiement par le Service Public d'Assainissement Non Collectif.

8.2.4 Accès aux propriétés

L'article L.1331-11 du Code de la santé publique stipule : « Les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées pour [...] assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service. »


La visite de contrôle est précédée d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable. Les observations réalisées au cours de la visite sont consignées dans un rapport de visite dont une copie doit être adressée aux propriétaires des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux.

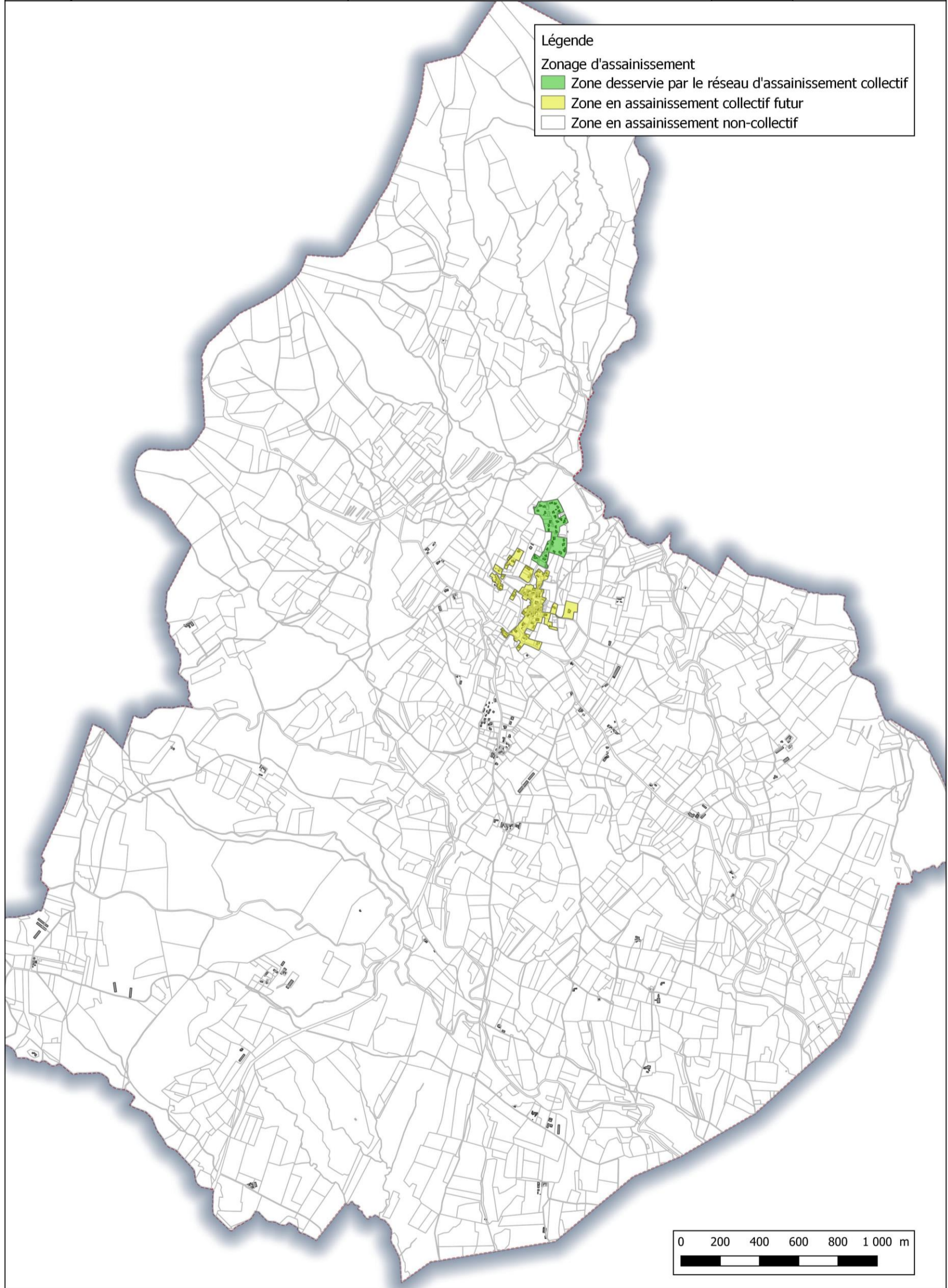
9. ANNEXES

Annexe 1 : Projet de zonage d'assainissement – Général

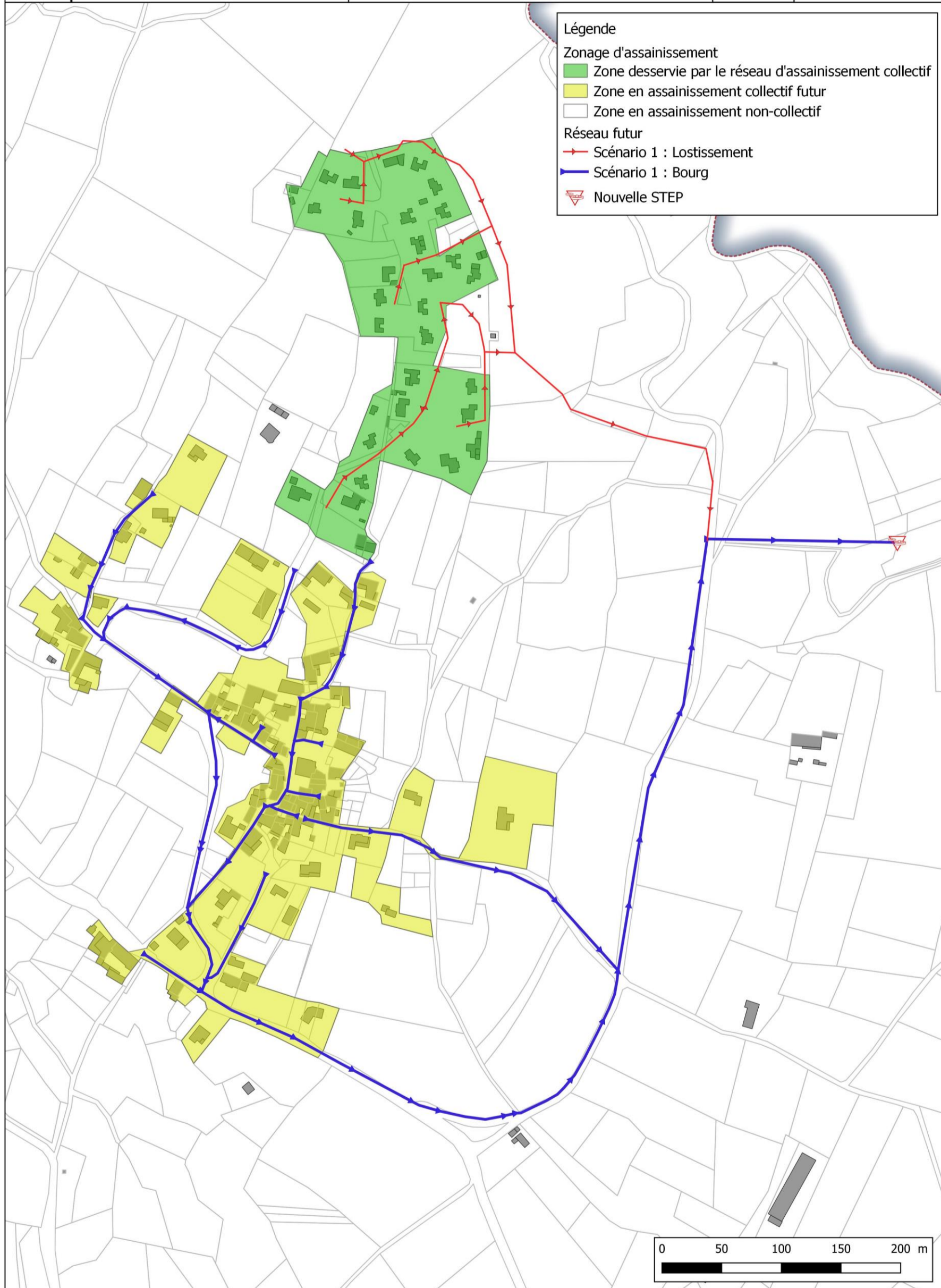
Annexe 2 : Projet de zonage d'assainissement – Bourg

Annexe 3 : Carte des résultats des investigations pédologiques

oteis	Commune de Bessas	Carte de zonage d'assainissement Vue de la commune		Echelle : 1 / 17 000
	Zonage d'assainissement			Projection : Lambert 93
	HY34 1002939			Date : 20/04/2022



	Commune de Bessas	Carte de zonage d'assainissement Vue du Village		Echelle : 1 / 2 800
	Zonage d'assainissement			Projection : Lambert 93
	HY34 1002939			Date : 20/04/2022



	Commune de Bessas	<h2>Type de perméabilité</h2>		Echelle : 1 / 6 000
	Zonage d'assainissement			Projection : Lambert 93
	HY34 1002939			Date : 20/04/2022

