



COMMUNE DE FROGES

142 boulevard République
38 190 FROGES
Tél. 04.76.71.40.65 - Fax. 04.76.45.76.26

SCHEMA DIRECTEUR ET ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

MEMOIRE EXPLICATIF



Bureau d'Études Techniques
137, rue Mayoussard - CENTR'ALP
38430 MOIRANS

*Dossier n°564-07
20 Juillet 2015*

Tél. : 04 76 35 39 58
Fax : 04 76 35 67 14
e.mail : alpetudes@alpetudes.fr

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE	4
CONTEXTE REGLEMENTAIRE	5
PARTIE I - PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE ET DE SON ENVIRONNEMENT	6
I - CADRE NATUREL	6
I.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE	6
I.2 - RESSOURCES EN EAU.....	7
I.3 - CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE.....	7
I.4 - ZONES REGLEMENTAIRES :	9
II - LE CONTEXTE HUMAIN.....	10
II.1 - DEMOGRAPHIE ET HABITAT	10
II.2 - ACTIVITES ECONOMIQUES	10
II.3 - CONSOMMATION EN EAU POTABLE	11
III - PRESENTATION GENERALE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT	12
PARTIE II - RESEAU D'ASSAINISSEMENT EN EAUX USEES	13
I - PRE-DIAGNOSTIC DU RESEAU D'EAUX USEES.....	13
I.1 - POSTES DE RELEVAGE OU REFOULEMENT.....	13
I.2 - DEVERSOIR D'ORAGE	13
I.3 - LE SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE L'EGOUT COLLECTEUR (SIEC)	13
II - DIAGNOSTIC DU RESEAUX D'EAUX USEES	15
II.1 - CAMPAGNE DE MESURE :	15
II.2 - TEMPS SEC : CHARGE HYDRAULIQUE TOTALE	17
II.3 - TEMPS SEC : CHARGE HYDRAULIQUE ET POLLUANTE D'EAUX USEES :	18
II.4 - TEMPS SEC : CHARGE HYDRAULIQUE D'EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES :	19
II.5 - TEMPS DE PLUIE : CHARGE HYDRAULIQUE D'EAUX CLAIRES PARASITES METEORIQUES	20
II.6 - DEVERSOIRS D'ORAGE	22
II.7 - SUIVI DE LA NAPPE	22
II.8 - CONCLUSION	23
III - DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	24
III.1 - DEFINITION ET CADRE REGLEMENTAIRE.....	24
III.2 - ÉTAT ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	25
IV - DIAGNOSTIC DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES.....	27
IV.1 - GENERALITES DU RESEAU	27

IV.2 - DISPOSITIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	28
--	----

PARTIE III - PROGRAMME DES TRAVAUX SUR LE RESEAU EXISTANT 29

I - VOLET 1 : ELIMINATION DES EAUX CLAIRES PARASITES NON PERMANENTES..... 30

I.1 - RACCORDEMENT DES BRANCHEMENTS SUR LES RESEAUX D'EAUX USEES.....	30
---	----

II - VOLET 2 : ELIMINATION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES« APPORTS LOCALISES » 31

II.1 - RACCORDEMENT SUR LE RESEAU PLUVIAL DU REJET D'UN BASSIN SECTEUR BRIGNOUD – REPERE B	31
---	----

II.2 - REPARATION DE LA CHASSE D'EGOUT RUE DE LA « CHARTREUSE – REPERE C :	31
--	----

II.3 - SUPPRESSION DE REJETS D'EAUX CLAIRES SUR LE RESEAU D'EAUX USEES - ALLEE DES CYPRES ET HAMEAU DES BOIS :	31
--	----

III - VOLET 3 : MISE EN SEPARATIF DU RESEAU UNITAIRE..... 32

III.1 - RUE JEAN JAURES ET RUE JOLIOT CURIE NORD – TRONÇON J	32
--	----

III.2 - RUE BARBUSSE ET RUE GABRIEL PERI – TRONÇON P	33
--	----

III.3 - RUE JOLIOT CURIE SUD – TRONÇON C.....	33
---	----

III.4 - MISE EN SEPARATIF DE L'ECOLE RUE GUYNEMER – TRONÇON G.....	34
--	----

III.5 - RUE VICTOR HUGO – TRONÇON H	34
---	----

III.6 - LOTISSEMENT DES CHENES – TRONÇON LC.....	35
--	----

III.7 - RUE DE LA MARSEILLAISE – TRONÇON M	36
--	----

IV - VOLET 4 : REHABILITATION DU RESEAU EXISTANT 37

IV.1 - ALLEE DES CYPRES	37
-------------------------------	----

IV.2 - HAMEAU DU BOIS.....	37
----------------------------	----

V - VOLET 5 : EXTENSION DU RESEAU..... 38

V.1 - CHEMIN DES ECOLIERS – TRONÇON E	38
---	----

V.2 - SECTEUR PLANET – TRONÇON PL	38
---	----

V.3 - ROUTE DE MAZARETIER – TRONÇON B	39
---	----

VI - PROGRAMMATION DE TRAVAUX 40

PARTIE IV - CONSEQUENCES DE L'URBANISATION FUTURE PREVUE PAR LE PLU 42

I - CONSEQUENCE SUR L'ASSAINISSEMENT EN EAUX USEES : 42

II - CONSEQUENCE SUR L'ASSAINISSEMENT EN EAUX PLUVIALES..... 42

II.1 - DEFINITION DES ZONES OUVERTES A L'URBANISATION :	42
---	----

II.2 - ESTIMATION DE LA SURFACE IMPERMEABILISEE :	43
---	----

II.3 - GESTION DES EAUX PLUVIALES :	43
---	----

PARTIE V - ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 44

I - PRESENTATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES DE LA COMMUNE 44

I.1 - REFERENCES REGLEMENTAIRES	44
---------------------------------------	----

I.2 - COMPOSITION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES	44
---	----

II - PRESENTATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES DE LA COMMUNE..... 46

II.1 -	REFERENCES REGLEMENTAIRES	46
II.2 -	COMPOSITION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES	47
ANNEXES	50

INTRODUCTION GENERALE

Dans le cadre de l'élaboration de son PLU ainsi que de la réalisation de travaux en matière d'assainissement, la commune de Froges souhaite effectuer l'élaboration d'un schéma directeur d'assainissement. La société Alp'Etudes, basée à Moirans a été mandatée pour réaliser cette étude.

Le but de cette étude est d'établir :

- Le programme de travaux à envisager pour améliorer le fonctionnement de son système d'assainissement (réhabilitation réseau, raccordement supplémentaire, mise en séparatif d'antenne,...);
- un plan de zonage de la commune de gestion des eaux usées et des eaux pluviales à intégrer dans le cadre de l'élaboration de son PLU.

L'étude d'assainissement demandée a pour but l'élaboration d'un Schéma Directeur d'Assainissement avec zonage du territoire communal, au sens de l'article 35 de la loi sur l'eau, de définir à l'intérieur de chaque unité identifiée les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux usées d'origines domestiques et des eaux pluviales.

Les conclusions de ce schéma directeur d'Assainissement seront intégrées au Plan Local d'Urbanisme.

L'étude s'est déroulée en plusieurs phases :

- Phase 1 : Collecte des données
- Phase 2 : Diagnostic de la situation actuelle
- Phase 3 : Proposition de scénarios et étude d'impact financière
- Phase 4 : Elaboration du schéma directeur et élaboration d'un plan de zonage d'assainissement

Cette étude s'inscrit à la suite du Schéma Directeur d'Assainissement de la commune élaboré par EDACERE en 2008.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le présent dossier répond au Code Général des Collectivités Territoriales :

Art. L2224-8 :

I. Les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées.

Dans ce cadre, elles établissent un schéma d'assainissement collectif comprenant, avant la fin de l'année 2013, un descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées. Ce descriptif est mis à jour selon une périodicité fixée par décret afin de prendre en compte les travaux réalisés sur ces ouvrages.

Art. L2224-10 :

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier 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.

PARTIE I - PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE ET DE SON ENVIRONNEMENT

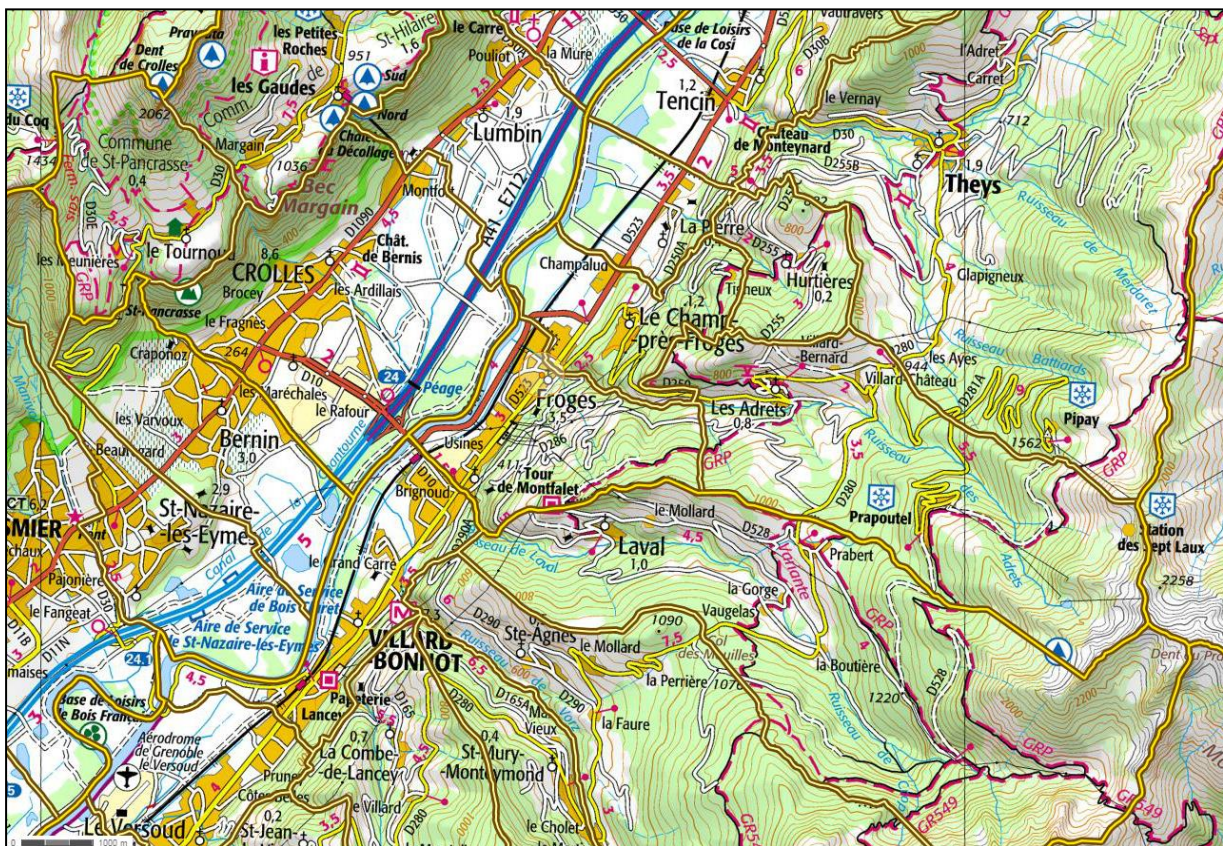
I - CADRE NATUREL

I.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune Froges, se situe au nord-est de Grenoble, à une vingtaine de kilomètres de l'agglomération grenobloise.

Elle est bordée par :

- au Nord par Le Champ Près Froges
- à l'Est par les Adrets,
- au Sud par Laval,
- à l'Est par Villard Bonnot et Crolles.



Extrait de la carte IGN

La commune se développe dans la vallée de l'Isère. La commune s'étend sur 6.43 km².

Elle est située pour une partie, dans la vallée de l'Isère, pour l'autre, à flanc de colline, avec une orientation globale vers l'Est. Le territoire communal s'étend entre 231 m (l'Isère) et 960 m d'altitude (limite des communes de Laval et des Adrets).

Le développement urbain est relativement regroupé sur la partie basse de la commune, dans la vallée de l'Isère, avec toutefois plusieurs hameaux dispersés dans les pentes.

Le périmètre de l'étude s'étend sur la totalité du territoire de la commune.

I.2 - RESSOURCES EN EAU

La commune est actuellement alimentée en eau potable par 3 captages :

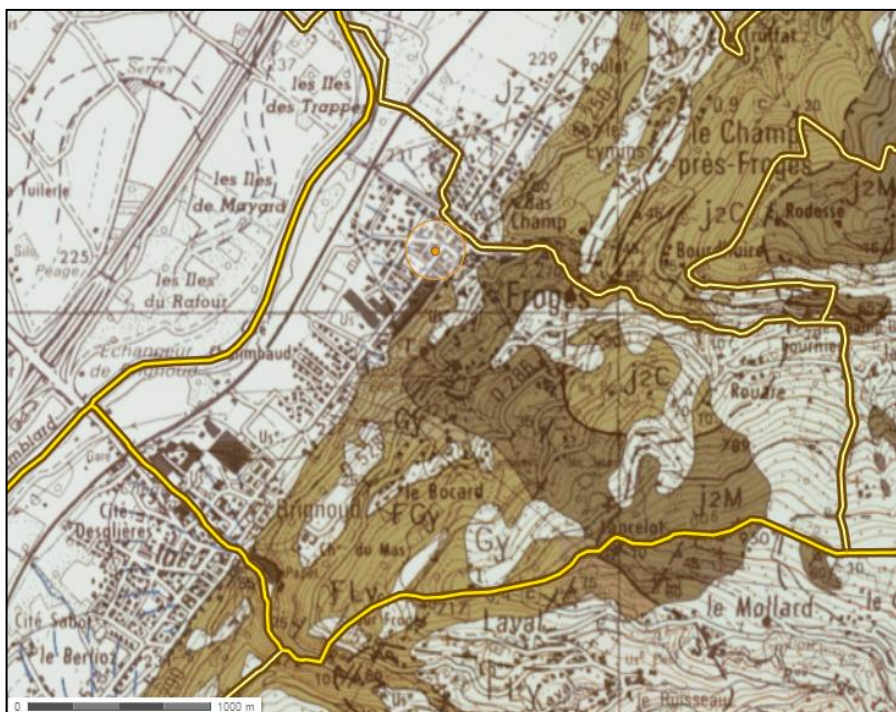
- Le Muret, situé sur la commune de Laval,
- Bédina, situé sur la commune de Laval,
- Poutaz, situé sur la commune des Adrets,

La procédure de mise en conformité de ses captages est en cours.

Les captages d'eau potable se situent en dehors des zones concernées par la présente étude.

I.3 - CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

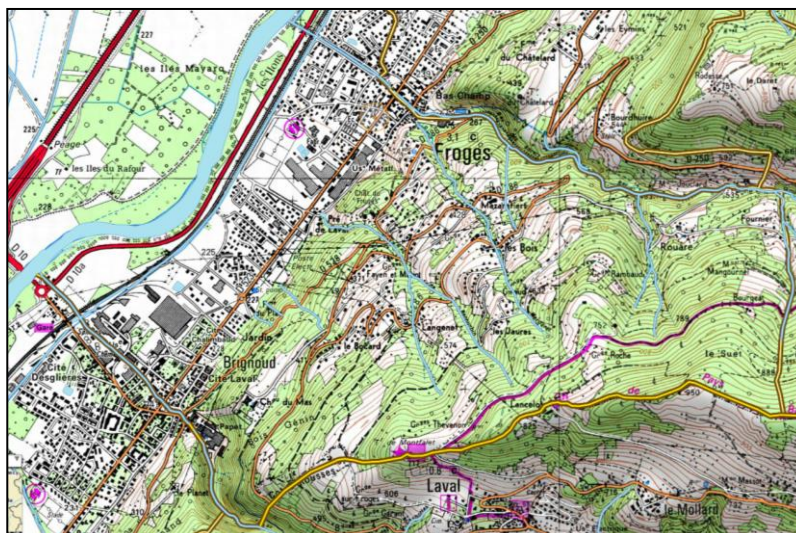
D'après la carte géologique au 1/27 084 de la région, les sols de la commune sont composés d'alluvions fluviales de fond de vallée sur sa partie ouest, de cônes torrentiels interstratifiés dans les alluvions récentes sur la majeure partie du territoire communal et de calcaires marneux gris parcouru par des zones d'alluvions fluvio-glaciaires de la rive gauche du Grésivaudan sur sa partie Est qui remonte le long du relief.



Extrait des cartes géologiques au 1/27 084. Source : BRGM

La commune est parcourue par de multiples cours d'eau, dont les principaux sont :

- L'Isère.
- Le ruisseau des Adrets
- Le ruisseau de Laval
- Le Recourbin
- Le Merdaret
- la Chantourne, canal de drainage parallèle à l'Isère et qui constitue également l'exutoire de la majorité des réseaux unitaires.



La partie basse de la commune se situant dans la vallée de l'Isère est traversée par une masse d'eau souterraine nommée « Alluvions de l'Isère Combe de Savoie et Grésivaudan + Breda » (code : 6314).

Géographiquement, cette masse correspond à la vallée de l'Isère entre Moutiers et Grenoble.

La vallée correspond à une dépression tectonique approfondie par l'érosion des grands glaciers quaternaires. Il en résulte localement des surcreusements dans le substratum marno-calcaires et des épaisseurs de remplissage conséquentes (matériaux d'origine glacio-lacustre, fluvioglaciaires et fluviale).

Sur le secteur de la plaine du Grésivaudan (vallée de l'Isère entre Pontcharra et Grenoble), dans l'axe de la vallée, la lithologie est la suivante, de haut en bas :

- limons et terre végétale (ép. 1 à 2 m)
- alluvions graveleuses fluviales (ép. qq. mètres à une dizaine de mètres; perméabilité de 2.10-3m/s)
- alluvions argileuses deltaïques à stratification entrecroisée " les Sablons " (perméabilité de 10-5m/s)
- argiles glacio-lacustres, mal litées, entremêlées de couches graveleuses, situées à 20-30 m de profondeur et dont l'épaisseur totale n'est pas connue.

L'essentiel de l'alimentation de la nappe se fait :

- par les rivières (Isère) ;
- par les versants, à la faveur de placages colluviaux ou de cônes de déjection de torrents.

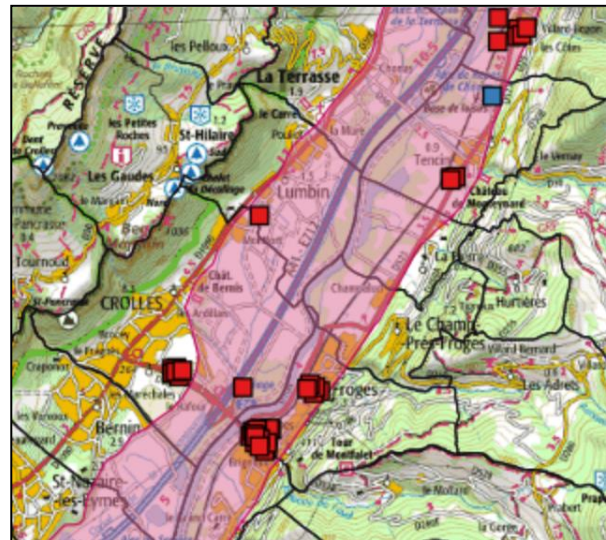
Les exutoires principaux sont l'Isère et la masse d'eau dénommée " Alluvions de l'Y grenoblois ".

L'écoulement de la nappe s'effectue dans l'axe de la vallée, courbe, en direction du sud. Les fluctuations annuelles et interannuelles sont faibles par rapport à l'épaisseur de l'aquifère : de 1 à 2 m. La profondeur de la nappe varie entre 2 et 5 m. Une auto-régulation longitudinale s'opère entre la nappe et l'Isère, l'ancien lit de la rivière pouvant jouer un rôle essentiel. Ainsi, on observe que l'Isère draine la nappe de la plaine du Grésivaudan.

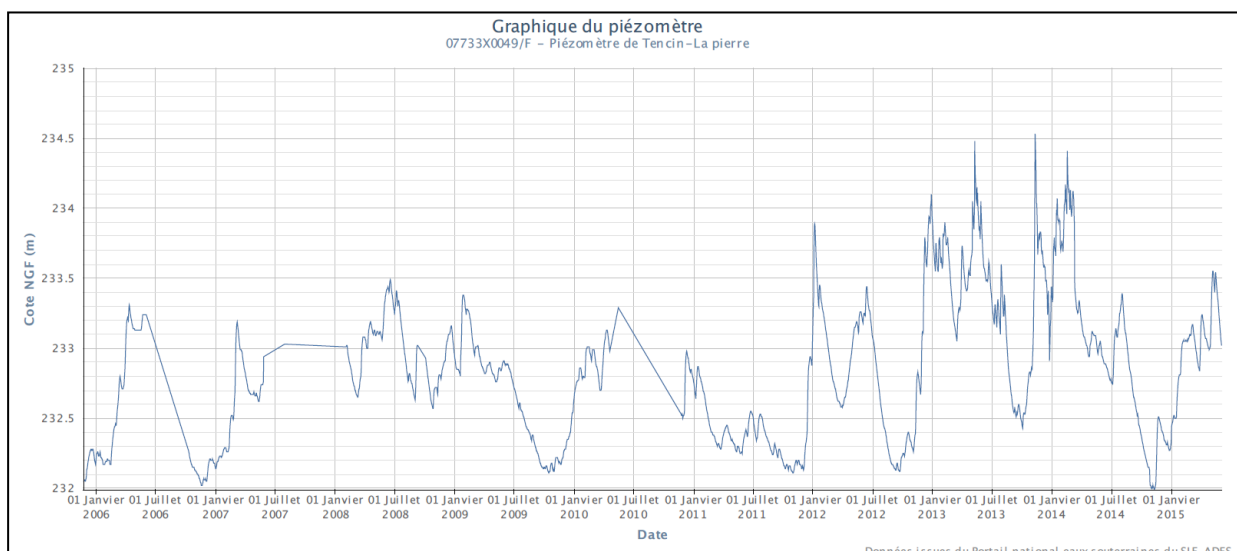
Dans la plaine du Grésivaudan les côtes de la nappe sont les suivantes :

- secteur Pontcharra (amont): 245 m NGF profondeur : 3 à 3,5 m.
- secteur de Domène (aval): 215 m NGF profondeur : 3 à 5 m.

Un piézomètre situé sur la commune de Tencin permet d'avoir un suivi en continu du niveau de la nappe.



En fond rouge, la masse d'eau souterraine



I.4 - ZONES REGLEMENTAIRES :

I.4.A - LES ZONES NATURELLES

La commune compte des zones naturelles protégées ou ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique). Ces zones n'ont malgré tout aucune valeur réglementaire sanctionnée par un texte opposable à tiers.

Les zones concernées sont :

ZNIEFF de type 1 :

- Boisements alluviaux de l'Isère, de Pontcharra à Villard-Bonnot (820032102);

ZNIEFF de type 2 :

- Zone fonctionnelle de la rivière Isère entre ce vins et Grenoble (820032104)
- Contreforts occidentaux de la chaîne de Belledonne (820000395)



ZNIEFF sur la commune de Froges

I.4.B - PLANS DE PREVENTION DES RISQUES

Un plan de prévention des risques naturels prévisibles de la commune a été arrêté en Aout 2007.

Un plan de prévention des risques inondation de l'Isère amont a été réalisé en Octobre 2007.

Ces cartographies sont des inventaires précis montrant l'ampleur et la diversité des risques présents sur le territoire communal et qui concernent les zones urbanisées ou urbanisables.

Les risques naturels concernent :

- • les inondations par l'Isère,
- • les inondations de plaine en pied de versant,
- • les crues des torrents et des rivières torrentielles,
- • les ruissellements sur versant,
- • les glissements de terrain.

Les risques technologiques sont liés à l'activité industrielle. Ces risques ne sont pas repris dans cette étude, n'ayant pas d'influence sur le zonage.

Notons que le niveau de contraintes relatives aux crues torrentielles et au glissement de terrain est fort au niveau des versants, de même que le niveau de contraintes relatives aux risques d'inondations de l'Isère, gelant ainsi le développement de l'urbanisme.

II - LE CONTEXTE HUMAIN

II.1 - DEMOGRAPHIE ET HABITAT

La population de Froges est de 3495 habitants (recensement 2012). La tendance est à la hausse depuis 1982.

EVOLUTION DE LA POPULATION DE FROGES (source: recensement INSEE)							
	HISTORIQUE					ESTIMATION	
	1982	1990	1999	2009	2012	2030	
Population	2 191 hab.	2 330 hab.	3 090 hab.	3 458 hab.	3 495 hab.	3 950 hab.	
Evolution sur la période		0,79%	3,62%	1,19%	0,36%	0,72%	

La population ne connaît pas de variation saisonnière marquée. Les résidences secondaires représentent 1,4 % de l'ensemble des logements (recensement 1999 – 1 195 logements au total). Les logements vacants avoisinent 2,8 %.

La typologie de l'habitat est assez variée avec différents immeubles collectifs (32 % des logements) édifiés au cœur de FROGES « bourg » et Brignoud et des maisons individuelles réparties entre ces deux secteurs et les nombreux hameaux.

La commune est en train de réaliser son Plan Local d'Urbanisme.

Les principaux secteurs concernés par de nouvelles perspectives d'urbanisation (secteur AU) sont :

- le secteur au Nord-Ouest du hameau de Brignoud
- Un secteur le long de la rue du Stade.

Le reste de l'urbanisation consistera à combler les « dents creuses » au sein des zones urbaines actuelles.

II.2 - ACTIVITES ECONOMIQUES

II.2.A - ACTIVITES ARTISANALES OU INDUSTRIELLES

La chambre du commerce et de l'industrie de Grenoble recense 86 entreprises inscrites au registre du commerce. Le tissu économique de la ville se construit de la façon suivante :

- services aux entreprises : 22
- BTP : 20
- commerce de détail : 17
- services aux particuliers : 15
- industrie : 11
- commerce de gros : 1

La majorité des entreprises se concentre dans la plaine.

En termes d'activité industrielle à proprement parler, rappelons l'existence de la zone industrielle côté « Brignoud » et d'une zone artisanale au centre de la commune. Il existe une industrie de taille importante sur la commune, l'entreprise AMCOR.

Des enquêtes industrielles ont été réalisées en 2005 – 2006 dans le cadre de l'étude diagnostique des réseaux d'assainissement. Les résultats détaillés figurent au rapport de novembre 2006. (source : SDA EDACERE, 2008).

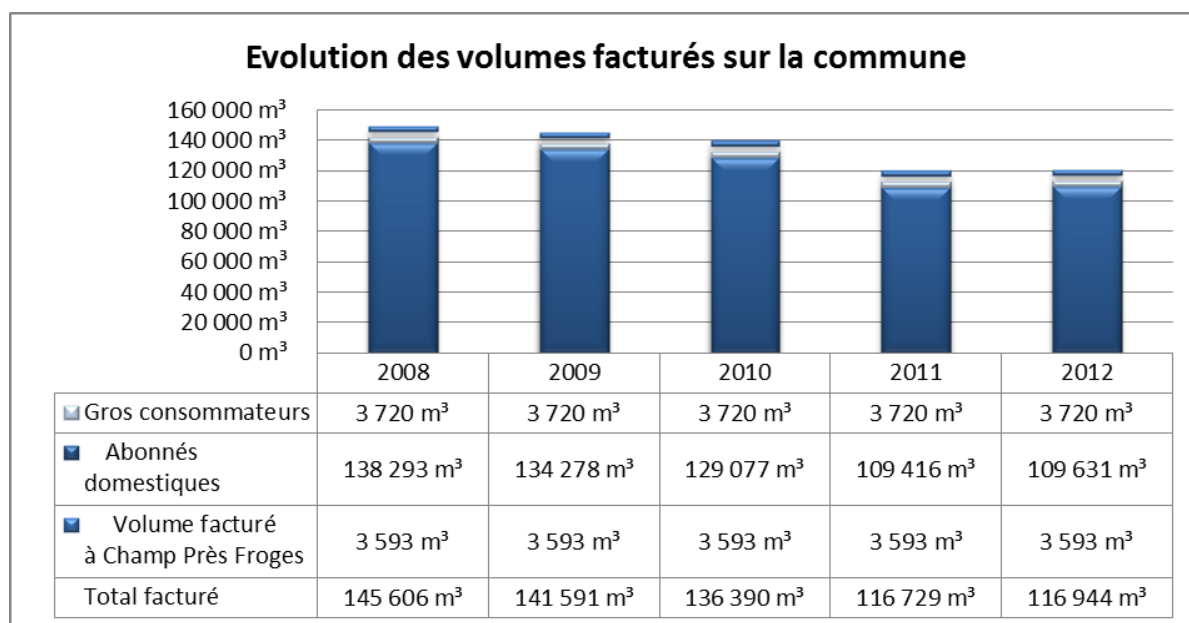
II.2.B - ACTIVITES AGRICOLES

L'agriculture communale a quasiment disparu avec ses exploitations.

II.3 - CONSOMMATION EN EAU POTABLE

Un schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable a été réalisé en 2013 (bureau d'études ALP'ETUDES).

La répartition des volumes facturés est définie ci-dessous.



Il existe 2 gros consommateurs d'eau sur la commune (AHLSTROM et AMCOR).

On remarque une diminution du volume facturé de 2008 à 2011.

Le volume d'eau non facturé est estimé à 18 300m³ pour l'année 2012.

Ainsi, le volume d'eau consommé pour l'année 2012 est d'environ 135 000 m³, soit 370m³/j.

III - PRESENTATION GENERALE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Les plans des réseaux sur fond cadastral ont été mis à jour.

✓ Cf. plans des réseaux existant n°26 376 et 26 382.

Les caractéristiques du réseau d'assainissement sont présentées dans le tableau suivant:

Type de réseau	Eaux usées (m)	Unitaire (m)	Eaux pluviales (m)	Refolement (m)	TOTAL (m)
Pseudo-séparatif	17 035	5 903	13 520	80	36 538
	46.6%	16.2%	37%	0.2%	100%

Les linéaires de canalisation renseignés dans le tableau ci-dessous ne prennent pas en compte les branchements.

Les diamètres des canalisations ainsi que la nature des matériaux sont disponibles sur les plans.

Le réseau est majoritairement séparatif et essentiellement gravitaire.

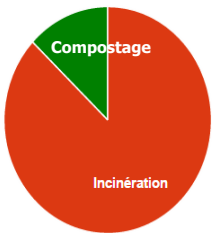
Le réseau d'assainissement équipe une très grande partie de la zone urbanisée.

En 2014, le nombre d'abonnés à l'assainissement collectif est de 1442 abonnés. Il n'y a que 14 abonnés à l'assainissement non collectif. **Le taux de raccordement pour la commune est de 99%.**

Il n'existe pas de SPANC sur la commune. Les habitants en assainissement non collectif ont fait l'objet de contrôle lors du Schéma Directeur de 2008. Aucun point noir n'a été relevé mais la conformité des installations n'a pas pu être déterminée pour toutes les installations.

Le réseau de collecte est raccordé sur le réseau de transit du SIEC (Syndicat Intercommunal Egout Collecteur). Celui-ci permet d'acheminer les eaux usées vers la station d'épuration AQUAPOLE, station physico chimique situé sur la commune de Fontanil Cornillon. Le rejet de la station s'effectue dans l'Isère.

Les tableaux ci-après recensent les principales caractéristiques de la STEP.

<p>Description de la station</p> <p>Nom de la station : GRENOBLE / AQUAPOLE (Zoom sur la station)</p> <p>Code de la station : 060938170002</p> <p>Nature de la station : Urbain</p> <p>Réglementation : Eau</p> <p>Région : RHONE-ALPES</p> <p>Département : 38</p> <p>Date de mise en service : 01/07/1988</p> <p>Service instructeur : DDT 38</p> <p>Maitre d'ouvrage : Métro</p> <p>Exploitant : STE DAUPHINOISE D ASSAINISSEMENT</p> <p>Commune d'implantation : FONTANIL-CORNILLON</p> <p>Capacité nominale : 433333 EH</p> <p>Débit de référence : 305000 m3/j</p> <p>Autosurveillance validée : valide</p> <p>Traitement requis par la DERU : - Traitement secondaire + Filières de traitement :</p> <p>Agglomération d'assainissement</p> <p>Code de l'agglomération : 060000138185</p> <p>Nom de l'agglomération : GRENOBLE</p> <p>Commune principale : GRENOBLE</p> <p>Tranche d'obligations : [100 000 ; ... [EH</p> <p>Taille de l'agglomération en 2013 : 640200 EH</p> <p>Somme des charges entrantes : 633900 EH</p> <p>Somme des capacités nominales : 433333 EH</p>	<p>Chiffres clefs en 2013</p> <p>Charge maximale en entrée : 633900 EH</p> <p>Débit entrant moyen : 254761 m3/j</p> <p>Production de boues : 7800 tMS/an</p> <p>Destinations des boues en 2013 (en tonnes de matières sèches par an) :</p> 	<p>Milieu récepteur</p> <p>Bassin hydrographique : RHONE-MEDITERRANEE-CORSE</p> <p>Type : Eau douce de surface</p> <p>Nom : Isère (rivière)</p> <p>Nom du bassin versant : Isère</p> <p>Zone Sensible : Hors Zone Sensible</p> <p>Sensibilité azote : Non</p> <p>Sensibilité phosphore : Non</p> <p>Voir le point de rejet (Double-cliquer sur le point pour l'effacer)</p> <p>Conformité équipement (31/12/2014 : prévisionnel) : Oui</p> <p>Respect de la réglementation en 2013</p> <p>Conforme en équipement au 31/12/2013 : Oui</p> <p>Date de mise en conformité : 01/07/1988</p> <p>Abattement DBO5 atteint : Oui</p> <p>Abattement DCO atteint : Oui</p> <p>Abattement Ngl atteint : Sans objet</p> <p>Abattement Pt atteint : Sans objet</p> <p>Conforme en performance en 2013 : Oui</p> <p>Réseau de collecte conforme : Oui</p> <p>Date de mise en conformité : 31/12/2006</p>
--	---	--

Source : SIERM EAU RMC

PARTIE II - RESEAU D'ASSAINISSEMENT EN EAUX USEES

I - PRE-DIAGNOSTIC DU RESEAU D'EAUX USEES

✓ Cf. plans des réseaux existant n°26 376 et 26 382.

La commune gère en régie son réseau d'assainissement collectif.

I.1 - POSTES DE RELEVAGE OU REFOULEMENT

Il existe 3 postes de relevage (2 privés et un communal) :

- poste communal : interconnexion rue du Stade et rue des Narcisses,
- poste privé : lotissement des Iris
- poste privé : rue des Trolles.

On dénombre 1 station de refoulement privée à l'aval du lotissement « les Cerisiers ».

I.2 - DEVERSOIR D'ORAGE

La commune recense également sur ses réseaux d'assainissement 4 Déversoirs d'Orage (DO) :

- n° 1 : situé à l'aval des réseaux unitaires de Brignoud (amont du raccordement au collecteur du SIEC), ce déversoir est équipé d'un bac dessableur. Il fonctionne sur le principe du déversoir latéral (double margelle) avec restriction du diamètre à l'aval. Impasse des iles
- n° 2 : rue des Jonquilles, arrivée du réseau unitaire lotissement (entre Belledonne et impasse Pré du Chêne). Ce déversoir latéral (double margelle 7 cm et 10 cm) est équipé en amont d'une fosse de décantation.
- n° 3 : intersection rue de Bretagne et rue Pasteur. Il fonctionne sur le principe d'un déversoir latéral avec restriction de diamètre.
- n° 4 : rue Joliot Curie à l'aval de l'école. Il s'agit d'un déversoir latéral double à seuil frontal avec une section constante du collecteur qui est coupé permettant ainsi la surverse latérale des eaux vers le collecteur pluvial. La ligne d'eau admissible est d'environ 10 centimètres.

On recense de plus rue des Champs Elysées, le rejet dans le réseau d'eaux usées de Froges d'un réseau unitaire provenant de la commune de Le Champ Près Froges. Cet unitaire est équipé d'un déversoir d'orage juste avant de se raccorder sur le réseau d'eaux usées. La surverse du déversoir d'orage se fait dans le réseau d'eaux pluviales.

I.3 - LE SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE L'EGOUT COLLECTEUR (SIEC)

Le SIEC regroupe 8 communes de la partie basse de la vallée du Grésivaudan. Il a pour objet la construction et l'exploitation d'un collecteur général d'assainissement permettant d'acheminer les eaux usées vers le collecteur de la Communauté de Communes de l'Agglomération Grenobloise. Ces eaux sont ensuite traitées par la station d'épuration d'Aquapole.

Le collecteur du SIEC a été mis en service en 1975. L'ouvrage, dont le diamètre varie entre 200 mm et 500 mm, a une longueur totale de 18,03 kilomètres et est équipé de 7 postes de relevage implantés de manière assez régulière le long de son parcours.

Au niveau de la commune de FROGES, le collecteur du SIEC est équipé de trois stations de refoulement pour un diamètre constant de 300 mm:

- poste des Champs,
- poste de Pré Biot,
- poste de Brignoud,

On recense 14 raccordements de réseaux collectifs sur le réseau du SIEC.

On relève de plus 8 branchements raccordés directement sur le réseau du SIEC.

II - DIAGNOSTIC DU RESEAUX D'EAUX USEES

II.1 - CAMPAGNE DE MESURE :

- ✓ Cf. plan des résultats de la campagne de mesure n°26 384

La campagne de métrologie des réseaux ainsi que les résultats des mesures réalisées par « ATEAU » du 10/03 au 31/03/2015 sont présentés dans le dossier joint à ce rapport.

Cette étape consiste en :

- la quantification des flux polluants et hydrauliques,
- la sectorisation sur l'ensemble du réseau des apports parasites (par temps secs et par temps de pluie),
- l'analyse des rejets d'eaux usées au milieu naturel.

La méthodologie utilisée pour la détermination des apports parasites repose sur des mesures en continu de débits. Pour permettre de déterminer la nature, la quantité et la variabilité des apports parasites, les mesures sont réalisées en période de temps sec et de temps de pluie.

Des mesures de débits et de charges organiques permettant d'analyser le fonctionnement des réseaux d'assainissement, de quantifier les charges hydrauliques et polluantes véhiculées, et de déterminer les apports d'eaux parasites (permanentes et d'origine pluviale) ont été réalisées.

Les mesures de débits et de pollution effectuées au niveau de 14 points de mesures ont mis en évidence la présence d'eaux claires parasites sur certains secteurs principaux (voir plan n°26 384).

La charge des effluents a été déterminée selon différents paramètres :

➤ **la charge hydraulique** exprimée :

- En débit : m^3/j ou m^3/h
- En nombre d'**Habitants** (selon les ratios utilisés par le SATESE de l'Isère (calculés à partir des analyses effectuées dans le cadre de l'autosurveillance des stations d'épuration du département) : 1 Habitant = $0.15m^3/j$).

➤ **la charge de pollution** exprimée :

- En nombre d'**Habitants**, selon les ratios utilisés par le SATESE de l'Isère:
 - ✓ Habitant de DCO : 117 g/jour/hab
 - ✓ Habitant de DBO5 : 45 g/jour/hab
 - ✓ Habitant de MEST : 59 g/jour/hab
 - ✓ Habitant de NTK : 15 g/jour/hab
 - ✓ Habitant de Ptot : 2 g/jour/hab
- En **Equivalent Habitants** : unité de mesure normée, définie par le Code Général des Collectivités Territoriales comme étant égale à **60 g de DBO5** par jour (représente la quantité journalière de pollution produite en moyenne par un habitant).

Les eaux claires parasites constituent l'un des problèmes classiques des réseaux d'assainissement puisqu'elles entraînent une surutilisation des capacités de collecte et de transfert, ainsi qu'un rendement épuratoire diminué.

Il convient donc d'analyser leur source et de procéder à des classifications faisant référence aux critères suivants :

- Répartition spatiale : apports ponctuels, diffus.
- Répartition temporelle : apports permanents, temporaires.

Deux types d'eaux claires ont été distingués:

- Eaux claires parasites permanentes : présentes en continu dans les réseaux (eaux de nappe, fontaines raccordées, fuites d'eau potable, ...) ;
- Eaux claires parasites pluviales : consécutives à un événement pluvieux et liées aux ruissellements des eaux.

L'implantation des points de mesures est résumé dans la synoptique ci-après.

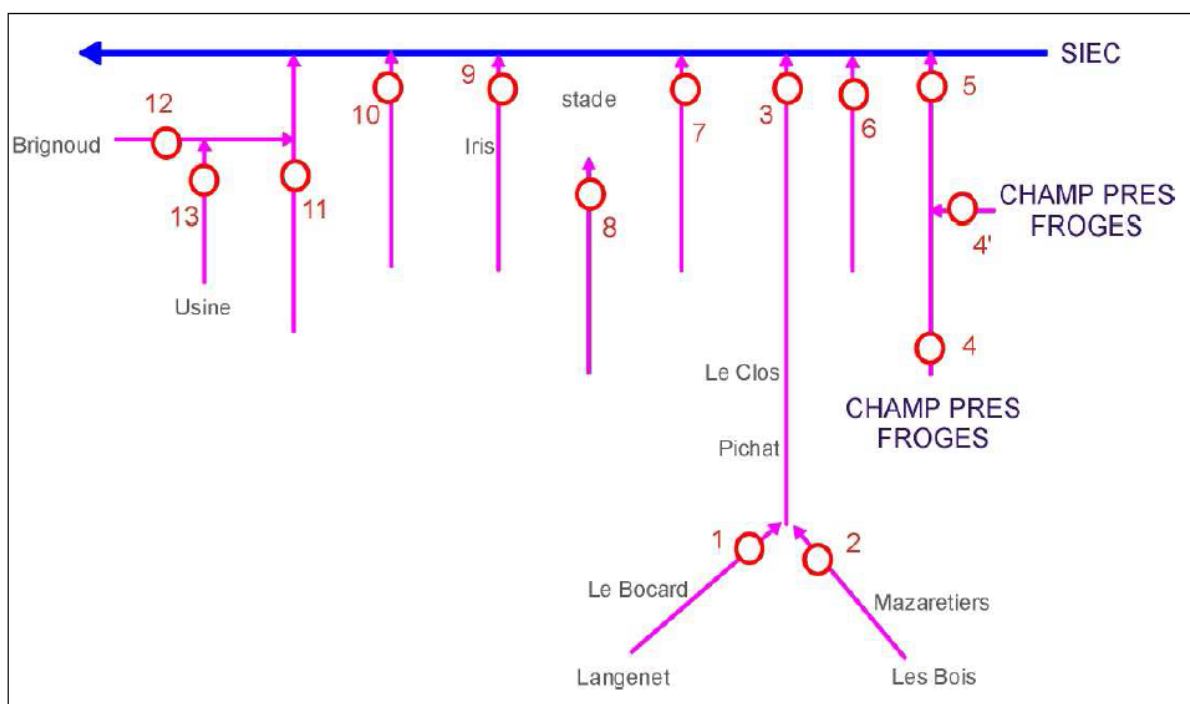


Schéma de fonctionnement des points - Froges

II.2 - TEMPS SEC : CHARGE HYDRAULIQUE TOTALE

Le tableau suivant indique la charge hydraulique totale observée en moyenne en période de temps sec. Les volumes se répartissent de la manière suivante :

Bassin versant	Point de mesure	Charge Hydraulique Totale			
		(m³/j)	(m³/h)	(Habitants)	Répartition
En amont du PM 1	Antenne Langenet – Bocard (Ø 200 mm)	21 m³/j	0.86 m³/h	138 Hab.	2%
En amont du PM 2	Antenne Mazartiers – Les Bois (Ø 200 mm)	26 m³/j	1.10 m³/h	176 Hab.	3%
En amont du PM 4	Antenne de Champ Près Froges, secteur haut (Ø 200 mm)	2 m³/j	0.07 m³/h	11 Hab.	0.2%
En amont du PM 4'	Antenne de Champ Près Froges, secteur bas (Ø 200 mm)	272 m³/j	11.33 m³/h	1 813 Hab.	27%
En amont de PM 6	Rue de Lorraine (Ø 200 mm)	18 m³/j	0.76 m³/h	122 Hab.	2%
En amont de PM 7	Rue de Bretagne (Ø 200 mm)	136 m³/j	5.65 m³/h	904 Hab.	13%
En amont de PM 8	Stade (Ø 1 000 mm)	262 m³/j	10.90 m³/h	1 744 Hab.	26%
En amont de PM 9	Rue du Stade – Lotissement des Iris (Ø 200 mm)	26 m³/j	1.10 m³/h	176 Hab.	3%
En amont de PM 10	Rue des Jonquilles (Ø 150 mm)	34 m³/j	1.40 m³/h	224 Hab.	3%
En amont de PM 11	Les Iles, antenne de Froges (Ø 200 mm)	190 m³/j	7.92 m³/h	1 267 Hab.	19%
En amont de PM 12	Les Iles, antenne de Brignoud (Ø 600 mm)	167 m³/j	6.96 m³/h	1 114 Hab.	17%
En amont de PM 13	Les Iles, antenne de l'usine (Ø 600 mm)	18 m³/j	0.76 m³/h	122 Hab.	2%
PM3 - (PM1 + PM2)	Rue Ampère (Ø 200 mm)	48 m³/j	1.99 m³/h	318 Hab.	5%
PM5 - (PM4 + PM4')	Rue des Champs Elysées (Ø 200 mm)	60 m³/j	2.50 m³/h	400 Hab.	6%
TOTAL		1 006 m³/j	41.91 m³/h	6 705 Hab.	100%

La charge hydraulique totale sur la commune, c'est-à-dire en prenant en compte toutes les eaux en période de temps sec (eaux usés et eaux claires parasites permanentes) s'élève à 1000 m³/j, soit 6 700 Habitants. Ce total prend en compte uniquement les rejets de la commune de Froges.

En effet, les bassins versants en amont des points de mesure 4 et 4' ne sont pas pris en compte dans ce total car ils se situent sur la commune de Le Champ Près Froges.

II.3 - TEMPS SEC : CHARGE HYDRAULIQUE ET POLLUANTE D'EAUX USEES :

Les volumes se répartissent de la manière suivante :

Bassin versant	Point de mesure	Charge Eaux usées				
		Charge Hydraulique			Charge Polluante	
		(m³/j)	(Habitants)	Répartiti on	(Habitants)	(Equivalent Habitants)
En amont du PM 1	Antenne Langenet – Bocard (Ø 200 mm)	14 m³/j	96 Hab.	3%	295 Hab.	285 EqH.
En amont du PM 2	Antenne Mazartiers – Les Bois (Ø 200 mm)	11 m³/j	74 Hab.	2%		
En amont du PM 4	Antenne de Champ Près Froges, secteur haut (Ø 200 mm)	1 m³/j	8 Hab.	0.3%		
En amont du PM 4'	Antenne de Champ Près Froges, secteur bas (Ø 200 mm)	54 m³/j	362 Hab.	12%	370 Hab.	282 EqH.
En amont de PM 6	Rue de Lorraine (Ø 200 mm)	17 m³/j	115 Hab.	4%	263 Hab.	238 EqH.
En amont de PM 7	Rue de Bretagne (Ø 200 mm)	67 m³/j	445 Hab.	15%	477 Hab.	501 EqH.
En amont de PM 8	Stade (Ø 1 000 mm)	28 m³/j	187 Hab.	6%	100 Hab.	74 EqH.
En amont de PM 9	Rue du Stade – Lotissement des Iris (Ø 200 mm)	20 m³/j	133 Hab.	4%	46 Hab.	39 EqH.
En amont de PM 10	Rue des Jonquilles (Ø 150 mm)	18 m³/j	117 Hab.	4%	104 Hab.	90 EqH.
En amont de PM 11	Les Iles, antenne de Froges (Ø 200 mm)	145 m³/j	968 Hab.	32%	1 558 Hab.	1 602 EqH.
En amont de PM 12	Les Iles, antenne de Brignoud (Ø 600 mm)	46 m³/j	306 Hab.	10%	543 Hab.	485 EqH.
En amont de PM 13	Les Iles, antenne de l'usine (Ø 600 mm)	14 m³/j	96 Hab.	3%	31 Hab.	27 EqH.
PM3 - (PM1 + PM2)	Rue Ampère (Ø 200 mm)	39 m³/j	262 Hab.	9%	223 Hab.	158 EqH.
PM5 - (PM4 + PM4')	Rue des Champs Elysées (Ø 200 mm)	29 m³/j	192 Hab.	6%		
TOTAL		449 m³/j	2 991 Hab.	100%	3 790 Hab.	3 704 EqH.

La charge hydraulique eaux usées sur la commune s'élève à 450 m³/j. Ce total prend en compte uniquement les rejets de la commune de Froges. En effet, les bassins versants en amont des points de mesure 4 et 4' ne sont pas pris en compte dans ce total car ils se situent sur la commune de Le Champ Près Froges.

Ce débit représente environ 3 000 Habitants en considérant un ratio 150l/j/hab (cf campagne de mesure ATEAU). Sur la commune et selon les données du SDAEP de 2013, ce ratio semble élevé (estimé à 100m³/j/hab).

Le plus grand bassin versant collecté se situe en amont du point 11 à près de **150m³/j** collectés.

La charge polluante totale collectée est égale à environ **3 800 Habitants**.

II.4 - TEMPS SEC : CHARGE HYDRAULIQUE D'EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES :

Les débits sont déterminés à partir des débits minimums nocturnes.

Bassin versant	Point de mesure	Charge Eaux Claires Parasites Permanentes			
		(m³/h)	(Habitants)	Charge ECPP / Charge totale	Répartition
En amont du PM 1	Antenne Langenet – Bocard (Ø 200 mm)	0.26 m³/h	42 Hab.	30%	1%
En amont du PM 2	Antenne Mazartiers – Les Bois (Ø 200 mm)	0.64 m³/h	102 Hab.	58%	3%
En amont du PM 4	Antenne de Champ Près Froges, secteur haut (Ø 200 mm)	0.02 m³/h	3 Hab.	29%	0.1%
En amont du PM 4'	Antenne de Champ Près Froges, secteur bas (Ø 200 mm)	9.07 m³/h	1 451 Hab.	80%	41%
En amont de PM 6	Rue de Lorraine (Ø 200 mm)	0.04 m³/h	6 Hab.	5%	0%
En amont de PM 7	Rue de Bretagne (Ø 200 mm)	2.87 m³/h	459 Hab.	51%	13%
En amont de PM 8	Stade (Ø 1 000 mm)	8.73 m³/h	1 397 Hab.	80%	39%
En amont de PM 9	Rue du Stade – Lotissement des Iris (Ø 200 mm)	0.27 m³/h	43 Hab.	25%	1%
En amont de PM 10	Rue des Jonquilles (Ø 150 mm)	0.67 m³/h	107 Hab.	48%	3%
En amont de PM 11	Les Iles, antenne de Froges (Ø 200 mm)	1.87 m³/h	299 Hab.	24%	8%
En amont de PM 12	Les Iles, antenne de Brignoud (Ø 600 mm)	5.05 m³/h	808 Hab.	73%	23%
En amont de PM 13	Les Iles, antenne de l'usine (Ø 600 mm)	0.16 m³/h	26 Hab.	21%	1%
PM3 - (PM1 + PM2)	Rue Ampère (Ø 200 mm)	0.35 m³/h	56 Hab.	18%	2%
PM5 - (PM4 + PM4')	Rue des Champs Elysées (Ø 200 mm)	1.30 m³/h	208 Hab.	52%	6%
TOTAL		22.21 m³/h		53%	100%

- Le réseau est sujet à d'importantes infiltrations d'eaux claires parasites permanentes.
- Au total le débit d'ECPP de la commune de Froges s'élève à 22.21 m³/h. **A cela s'ajoute le rejet de la commune de Le Champ Près Froges dont les débits d'ECPP sont non négligeables** : ils ont été estimés à 9 m³/h (Point de mesure 4').
- Les secteurs ayant les débits d'ECPP les plus importants sont les secteurs en amont des points 8 et 12. Ces bassins versants sont marqués par un linéaire de réseau unitaire important.
- La faible pente des réseaux et l'activité « industrielle » contribuent à des apports nocturnes liés à des écoulements d'eaux usées. Concernant le bassin versant en amont du point 8, les éventuels rejets nocturnes de l'usine AMCOR sont indéterminés et sont intégrés dans les ECPP. Cependant, lors du SDAEP de Froges de 2013, il a été estimé une consommation pour l'usine AMCOR durant l'année 2012 de 2348m³, soit en moyenne 0.27m³/h. L'influence de l'usine AMCOR peut donc être considérée comme faible.
- Les secteurs en amont des points 7 et 11 présentent des débits d'ECPP supérieurs à 1 m³/h et sont essentiellement en réseaux séparatif.
- Les chasses d'eau automatique sur les toilettes publiques (rue Gambetta, cimetière, rue Jean Jaures et du stade de football) ont une influence sur les débits nocturnes.

Pour la commune de Froges, les ECPP représentent 53% des effluents véhiculés par le réseau d'eaux usées par temps sec.

II.5 - TEMPS DE PLUIE : CHARGE HYDRAULIQUE D'EAUX CLAIRES PARASITES METEORIQUES

Le comportement du réseau sous averse a pu être étudié grâce aux mesures effectuées lors des pluies suivantes :

- du 21/03 14h au 22/03 10h : 6,4 mm
- du 25/03 06h au 26/03 05h : 4,6 mm
- du 29/03 14h au 31/03 01h : 56,0 mm

Le réseau est sujet à d'importantes intrusions d'eaux pluviales. Les surfaces actives correspondant aux surfaces au sol collectées par le réseau se répartissent comme suit :

Bassin versant	Point de mesure	Surface Active	
		(m²)	Répartition
En amont du PM 1	Antenne Langenet – Bocard (Ø 200 mm)	5 800	3%
En amont du PM 2	Antenne Mazartiers – Les Bois (Ø 200 mm)	110	0%
En amont du PM 4	Antenne de Champ Près Froges, secteur haut (Ø 200 mm)	220	0%
En amont du PM 4'	Antenne de Champ Près Froges, secteur bas (Ø 200 mm)	12 900	7%
En amont de PM 6	Rue de Lorraine (Ø 200 mm)	430	0%
En amont de PM 7	Rue de Bretagne (Ø 200 mm)	6 800	4%
En amont de PM 8	Stade (Ø 1 000 mm)	53 700	31%
En amont de PM 9	Rue du Stade – Lotissement des Iris (Ø 200 mm)	3 400	2%
En amont de PM 10	Rue des Jonquilles (Ø 150 mm)	2 600	1%
En amont de PM 11	Les Iles, antenne de Froges (Ø 200 mm)	12 000	7%
En amont de PM 12	Les Iles, antenne de Brignoud (Ø 600 mm)	37 200	21%
En amont de PM 13	Les Iles, antenne de l'usine (Ø 600 mm)	41 600	24%
PM3 - (PM1 + PM2)	Rue Ampère (Ø 200 mm)	7 190	4%
PM5 - (PM4 + PM4')	Rue des Champs Elysées (Ø 200 mm)	3 180	2%
TOTAL		174 010	100%

La surface active collectée par le réseau d'eaux usées est importante, elle est estimée à 174 010 m². **A cela s'ajoute le rejet de la commune de Le Champ Près Froges dont la surface active collectée est estimée à 12 900m² (Point de mesure 4').**

N.B. :

- Les secteurs ayant les surfaces actives les plus importantes sont les secteurs en amont des points 8, 12 et 13. Ces bassins versants sont marqués par un linéaire de **réseau unitaire** important.
- Les secteurs en amont des points 1, 3, 7 et 11 présentent des surfaces actives relativement importantes et sont essentiellement en **réseaux séparatif**.

II.6 - DEVERSOIRS D'ORAGE

Plusieurs déversoirs d'orage (4 au total) sont recensés sur la commune ; il est indispensable de les entretenir régulièrement pour un bon fonctionnement des réseaux.

Un suivi des déversoirs d'orage a été réalisé durant la campagne de mesure.

Excepté le déversoir n°4, tous les déversoirs ont suversés durant la pluie du 30 Mars.

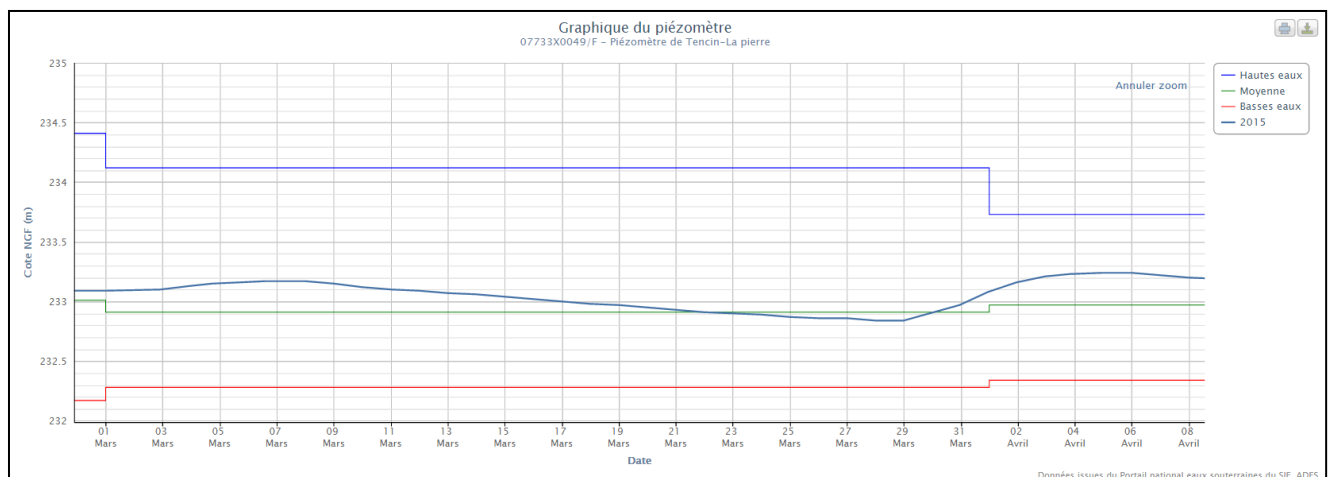
Les enregistrements de débits réalisés montrent une durée de surverse égale à :

- 23 heures pour le déversoir n°1,
- 101 heures pour le déversoir n° 2,
- 7 heures pour le déversoir n° 3.

Il a été constaté durant le démontage de l'équipement que le niveau de la Chantourne était très proche de celui du déversoir. Il est donc possible qu'il existe des phénomènes d'entrée d'eau de surface dans le réseau d'assainissement.

II.7 - SUIVI DE LA NAPPE

Le suivi continu de la masse d'eau souterraine sur la commune de Tencin nous informe sur les variations de la piézométrie de la nappe souterraine durant la campagne de métrologie :



Durant la campagne, le niveau de la nappe a régulièrement baissé de 233.12m le 10/03 à 232.84 le 29/03 (période de temps sec ou de pluviométrie faible) avant de remonter jusqu'à 233.24m le 05/04 suite aux fortes intempéries du 29/03 14h au 31/03 01h (56,0mm).

La variation de niveau de la nappe est relativement faible (0.28m en période de temps sec) mais peut expliquer la chute du débit minimum observé à partir du 20 Mars pour les 4', 5, 7, 8 et 12.

II.8 - CONCLUSION

Les secteurs concernés par un débit important d'eaux claires parasites permanentes sont :

- les secteurs en amont des points 8 et 12. Ces bassins versants sont marqués par un linéaire de **réseau unitaire** important.
- D'une moindre mesure, les secteurs en amont des points 7 et 11. Ces bassins versants sont essentiellement en réseaux séparatif.

Les secteurs concernés par un débit important d'eaux pluviales dans les réseaux d'eaux usées sont :

- les secteurs en amont des points 8, 12 et 13. Ces bassins versants sont marqués par un linéaire de **réseau unitaire** important.
- D'une moindre mesure, les secteurs en amont des points 1, 3, 7 et 11. Ces bassins versants sont essentiellement en réseaux séparatif.

Lors du diagnostic réalisé par EDACERE en 2008, plusieurs investigations complémentaires ont été réalisées:

- Des sectorisations nocturnes ont été réalisées : ces inspections nocturnes ont permis de détecter plusieurs intrusions ponctuelles bien localisées. Bien que certaines intrusions aient depuis été supprimées, il reste encore plusieurs écoulements permanents qui n'ont pas été repris :
 - Brignoud : raccordement d'une fontaine « vieilles eaux » : 67 m³/j (amont du point 12).
 - Rue de la Chartreuse : chasse d'égout « Chartreuse » : 30 m³/j (amont du point 10) ce qui est supérieur au débit estimé lors de la campagne de mesure (0.67m³/h, soit 16m³/j).
- Des tests à la fumée ont été réalisés sur les bassins versants en amont des points 1, 2 et 3 : 28 mauvais branchements ont été recensés et non pas été repris depuis.
- Des passages caméra ont été effectués sur les bassins versants en amont des points 1 et 2. Au regard des résultats de cette inspection, il apparaît que :
 - Allée des Cyprès: Les apports d'eaux claires parasites « mesurés » sont de 3 m³/j.
 - 2 branchements « borgnes » présentant des écoulements permanents,
 - 2 joints déboîtés et une fissure longitudinale peuvent être également à l'origine d'apports d'eaux claires de ressuyage des sols.
 - Hameau des Bois : Les apports d'eaux claires parasites « mesurés » sont de 14 m³/j.
 - 5 branchements borgnes avec un écoulement permanent (infiltration, raccordement de drain),
 - de nombreux défauts de structure actifs et d'autres ayant fait l'objet de réparation qui peuvent être également à l'origine d'apports d'eaux claires de ressuyage des sols.

III - DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

III.1 - DEFINITION ET CADRE REGLEMENTAIRE

Par assainissement non collectif (ou assainissement autonome), on désigne « tout système d'assainissement effectuant la collecte, le pré traitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement ».

Un système d'assainissement non collectif est un dispositif d'épuration d'eaux usées réalisé sous maîtrise d'ouvrage privée.

Les dispositifs d'assainissement autonome sont à la charge des particuliers, car une installation d'assainissement non collectif relève, par définition, de la propriété privée.

Caractéristique d'un SPANC

Sur la commune, il n'existe actuellement pas de SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif).

Ce service devra être mis en place afin de procéder, conformément à l'article L.2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales, au contrôle des installations d'assainissement non collectif avant le 31 / 12 / 2013.

Nota: La commune doit impérativement se doter d'un règlement du service assainissement non collectif afin de définir contractuellement « en fonction des conditions locales, les prestations assurées par le service ainsi que les obligations respectives de l'exploitant, des abonnés, des usagers et des propriétaires ».

Depuis le 1er janvier 2011, le document relatif au contrôle du SPANC est une pièce obligatoire du dossier de diagnostic technique à joindre dans le cadre d'une vente d'un immeuble d'habitation. Si le document a indiqué des travaux de réhabilitation ou d'entretien, ceux-ci devront être engagés dans un délai d'un an après la vente.

Caractéristiques techniques (type de filière en annexe)

Techniquement, cette filière consiste à utiliser les capacités épuratoires du sol pour le traitement des effluents. La surface du champ d'épandage à créer dépend de l'aptitude du sol (perméabilité, pente, présence plus ou moins profonde de rochers,...). Un prétraitement par fosse toutes eaux est nécessaire avant le champ d'épandage.

Lorsque l'aptitude du sol est insuffisante, l'épuration par le sol n'est plus efficace et elle doit alors être assurée par un sol reconstitué (filtre à sable). Le coût de ces systèmes reconstitués est plus élevé.

Outre ces filières, les plus classiques, il existe aujourd'hui de nombreux dispositifs de type « microstation » ou « filtre compact », agréés par l'Etat.

Suite à la modification du règlement sanitaire départemental, il n'est plus nécessaire d'avoir une parcelle disposant d'une surface minimum de 1 000 m² pour construire une maison d'habitation équipée d'un dispositif d'assainissement autonome.

Bien que chaque particulier soit propriétaire et donc responsable de son installation, les collectivités locales ont l'obligation de réaliser un contrôle, afin de s'assurer de la bonne conception de l'installation mais également de son bon fonctionnement, en application du Code Général des Collectivités Territoriales et du Code Général de la Santé Publique.

III.2 - ÉTAT ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Plusieurs hameaux ne sont pas desservis par le réseau d'eaux usées :

- Rouare :
 - o 6 résidences principales,
 - o 1 résidence vacante,
- Au Fournier :
 - o 2 résidences principales,
- Les Jaures,
 - o 1 résidence principale,
- Mas Pelioud :
 - o 3 résidences principales,

Pour ces hameaux, le choix d'un assainissement non collectif est justifié par :

- les coûts importants pour la mise en place de l'assainissement (forte pente, éloignement, faible densité de l'habitat, ...),
- le développement maîtrisé de l'urbanisation,
- un habitat parfois à dominante secondaire.

On dénombre de plus 1 résidence principale Impasse Georges Brassens en assainissement collectif mais qui est desservie par le réseau collectif. Cette habitation paye d'ailleurs la redevance assainissement.

Un état des lieux en matière d'assainissement non collectif a été réalisé à l'échelle communale lors du schéma directeur de 2008 (EDACERE). A cet effet, il a été procédé à un recensement des dispositifs d'assainissement existants et à l'évaluation de leur fonctionnement (étude diagnostique).

Selon la commune, la situation n'a guère évolué depuis cet état des lieux.

Cet état des lieux a été réalisé au moyen d'une enquête courrier systématique pour chacune des habitations concernées complétée par visite de terrain.

Les données sollicitées pour chaque habitation sont :

- le nombre d'habitants, consommation d'eau,
- le prétraitement (fosse toutes eaux, fosse septique, bac à graisse...),
- le traitement (tranchées d'infiltration, filtre à sable... dimensionnement des ouvrages),
- l'évacuation,
- les nuisances.

En conclusion :

- 86 % des habitations disposent d'un prétraitement « conforme ».
- 30 % n'ont pas de filière de traitement et
- 86 % des installations ne sont pas entretenues, mais aucun point noir n'a été identifié.

Le SPANC aura donc pour mission de demander aux particuliers la réhabilitation des installations identifiées. Si ces habitations sont classées en assainissement collectif par le zonage des eaux usées, alors la réhabilitation ne sera pas demandée mais un raccordement au réseau sera exigé.

Le développement foncier de ces hameaux reste très limité (zone agricole et quelques zones urbaines sur le hameau de Rouare).

IV - DIAGNOSTIC DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES

✓ Cf. plans des réseaux existants n°26 376 à 26 382.

IV.1 - GENERALITES DU RESEAU

La commune de Froges gère son réseau pluvial.

La commune dispose d'un réseau d'eaux pluviales assez développé, notamment sur le centre-ville.

L'ensemble de la commune appartient principalement à un même grand bassin versant comportant plusieurs cours d'eau se rejetant ensuite à l'Isère.

Les rejets d'eaux pluviales existants n'ont pas fait l'objet de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (rubrique 2.1.5.0 du code de l'environnement), à savoir :

« Les rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol dont la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° Supérieure ou égale à 20 ha sont soumis à autorisation ;

2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha sont soumis à déclaration. »

De nombreux collecteurs permettent de collecter les eaux pluviales de la commune avec rejet sans traitement dans les cours d'eau à proximité.

En présence des collecteurs unitaires, les eaux pluviales sont évacuées par ces réseaux. La commune tend cependant à diminuer les apports d'eaux pluviales dans les réseaux d'eaux usées afin de ne pas surcharger la station d'épuration.

En l'absence de réseau d'eaux pluviales, les particuliers sont soumis à une gestion des eaux de pluie à la parcelle par dispositifs de puits d'infiltration.

La commune peut, via son règlement de service, imposer le dispositif de gestion des eaux pluviales.

Le réseau d'eaux pluviales de la commune est globalement correctement dimensionné puisque il n'a été mis en évidence par la commune aucune surcharge du réseau.

On relève seulement un problème d'érosion « Chemin des Ecoliers » lié au rejet d'eaux pluviales des propriétés avoisinantes. Un projet de canalisation de ses rejets jusqu'au ruisseau à proximité est en cours.

Plusieurs secteurs dans la vallée de l'Isère sont concernés par des risques d'inondations. Ces risques d'inondations ne sont pas liés à un dysfonctionnement du réseau d'évacuation des eaux pluviales mais sont dus à un débordement de l'Isère qui ne rentre pas dans le cadre de ce schéma directeur d'eaux pluviales.

IV.2 - DISPOSITIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Il existe des plusieurs dispositifs de gestion des eaux pluviales sur la commune réalisés afin de limiter le débit de fuite des eaux pluviales :

Secteur	Dispositif de gestion des EP	Public ou Privé
Rue aux Ports	séparateur hydrocarbure + Bassin de rétention	Public
Rue des Jonquilles	séparateur hydrocarbure + Bassin de rétention	Public
Lotissement des cerisiers	bassin d'infiltration	Privé
Lotissement la roselière	séparateur hydrocarbure + Bassin de rétention sous voirie	Privé

PARTIE III - PROGRAMME DES TRAVAUX SUR LE RESEAU EXISTANT

✓ *Cf. plans des restructurations 26 385.*

L'objet du présent paragraphe est de fournir les bases techniques et économiques utilisées dans cette phase de réhabilitation des réseaux.

Le coût d'investissement des opérations varie en fonction :

- du choix du procédé de travaux (remplacement, réhabilitation),
- du type de réseau (eaux usées, unitaire, eaux pluviales),
- de la nature des sols,
- des prix pratiqués localement.

Une estimation sommaire de l'enveloppe globale d'investissement est indiquée pour chaque type de travaux.

Ces coûts ne comprennent pas :

- les études préliminaires (avant-projet),
- les prestations annexes (levés topographiques et tests de réception),
- le suivi des travaux (maîtrise d'œuvre).
- Les subventions éventuelles

Les investissements sont de deux types :

- Concernant les réseaux gérés par la collectivité : investissement à financer par la communauté de communes ou la commune concernée
- Concernant les réseaux et branchements particuliers : investissements à financer par les privés.

Les travaux sont présentés par type d'opération :

- Volet n° 1 : Elimination des eaux claires parasites non permanentes.

Les apports d'eaux parasites sont liés à des inversions de branchement sur les réseaux « eaux usées » d'eaux pluviales. Les travaux concernent donc la mise en conformité des branchements concernés par un raccordement sur les réseaux « eaux pluviales ».

- Volet n° 2 : Elimination d'apports d'eaux claires permanents localisés.

Les travaux concernent des opérations de détournement, de déconnexion, d'étanchéification..., d'ouvrage.

- Volet n° 3 : Travaux de mise en séparatif :

Il s'agit de travaux de mise en séparatif des réseaux « unitaires » afin d'éliminer les eaux claires parasites.

- Volet n° 4 : Réhabilitation du réseau

- Volet n°5 : Extension du réseau

I - VOLET 1 : ELIMINATION DES EAUX CLAIRES PARASITES NON PERMANENTES.

I.1 - RACCORDEMENT DES BRANCHEMENTS SUR LES RESEAUX D'EAUX USEES

➤ Cf. Etude EDACERE 2008

Des tests à la fumée ont été réalisés lors de l'étude diagnostique d'EDACERE en 2008. Il a été constaté 28 inversions de branchements (représentés par les croix orange sur le plan des restructurations). Ces branchements n'ont pas été repris. Il est donc proposé de procéder à leur reprise.

Descriptif et estimatif sommaires des travaux à réaliser

- **26 descentes de gouttière** de « maisons particulières » (raccordement total ou partiel de toiture au niveau de 19 maisons)

- **2 grilles** sont à déconnecter du réseau « eaux usées » vers le réseau « eaux pluviales ».

Ces travaux sont à la charge du particulier (privé).

Un montant moyen de **1 500,00 € HT par branchement** est à retenir compte tenu des aménagements de terrain, soit 42 000€HT pour les 28 inversions de branchement.

Objectifs visés – Gains escomptés

La réalisation de ces travaux permettra d'éliminer 2 060 m² de surface active raccordés au réseau «eaux usées» et occasionnant des apports d'eaux claires parasites semi-permanentes à l'origine de déversements intempestifs au niveau du SIEC. Par ailleurs, ces apports peuvent contribuer compte tenu de la faible pente du réseau et de la présence du coude au niveau du raccordement au SIEC, aux montées en charges régulièrement constatées.

II - VOLET 2 : ELIMINATION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES« APPORTS LOCALISES »

II.1 - RACCORDEMENT SUR LE RESEAU PLUVIAL DU REJET D'UN BASSIN SECTEUR BRIGNOUD – REPERE B

- Cf. Etude EDACERE 2008

Descriptif et estimatif sommaires des travaux à réaliser

Il est proposé de raccorder une fontaine (secteur Brignoud) sur le réseau d'eaux pluviales. La réfection de ce branchement est estimée à 4 200,00 € HT.

Objectifs visés – Gains escomptés

Elimination de 67 m³/j (13 % du volume total).

II.2 - REPARATION DE LA CHASSE D'EGOUT RUE DE LA « CHARTREUSE – REPERE C :

- Cf. Etude EDACERE 2008

Descriptif et estimatif sommaires des travaux à réaliser

Réparation de la chasse d'égout qui fonctionne en continu (écoulement permanent) pour un coût estimatif de 600,00 € HT.

Objectifs visés – Gains escomptés

Elimination de 30 m³/j (6 % du volume total) et assurer la fonction de « curage » de la chasse.

II.3 - SUPPRESSION DE REJETS D'EAUX CLAIRES SUR LE RESEAU D'EAUX USEES - ALLEE DES CYPRES ET HAMEAU DES BOIS :

- Cf. Etude EDACERE 2008

Descriptif et estimatif sommaires des travaux à réaliser

Allée des Cyprès et Hameau des Bois : **Reprise de 7 branchements privés** (représenté par les flèches vertes sur le plan des restructurations) qui présentent des écoulements permanents (raccordement de drain, infiltrations). Les terrains de ce secteur sont particulièrement gorgés d'eau (sources, sol humide), ce qui a conduit les propriétaires, en l'absence de réseau pluvial, à raccorder les différents apports au réseau « eaux usées ».

Ces apports devront être écartés du réseau (rejet fossé, puits,...). Un coût estimatif, qui reste à la charge du particulier, de **1 500,00 € HT** compte tenu des aménagements et des raccords borgnes a été retenu, soit un total de 10 500 € HT pour les 7 reprises de branchements.

Objectifs visés – Gains escomptés

Elimination d'environ 10 m³/j (1,9 % du volume total).

III - VOLET 3 : MISE EN SEPARATIF DU RESEAU UNITAIRE

III.1 - RUE JEAN JAURES ET RUE JOLIOT CURIE NORD – TRONÇON J

Descriptif et estimatif sommaires des travaux à réaliser

- Déclassement des réseaux unitaires en réseaux « eaux pluviales ».
- Création d'un réseau « eaux usées ».
- Raccord du réseau d'eaux usées de la rue Gambetta et du haut du Boulevard de la République.
- **Sous condition d'un raccordement gravitaire sur la rue Joliot Curie.**

MISE EN SEPARATIF DES RUES JEAN JAURES ET JOLIOT CURIE NORD – TRONÇON J						
SECTEUR	Sous Tronçon	Nature - Diamètre - Type de Voirie	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
Rue Jean Jaures	J1-J3	Polypro Ø 200 mm - Voirie Enrobée - Prof=2 m	ml	305 €	70	21 350 €
Rue Jean Jaures	J1-J3	Polypro Ø 200 mm - Voirie RD - Prof=2 m	ml	376 €	20	7 520 €
Rue Jean Jaures	J2-J3	Polypro Ø 200 mm - Voirie Enrobée - Prof=2 m	ml	305 €	100	30 500 €
Sentier communal	J3-J4	Polypro Ø 200 mm - Terrain Naturel - Prof=2 m	ml	190 €	80	15 200 €
Rue Joliot Curie	J4-J5	Polypro Ø 200 mm - Voirie Enrobée - Prof=2 m	ml	305 €	110	33 550 €
TOTAL TRAVAUX CONDUITES / FOSSES HT (*)					380	108 120 €
SECTEUR	Référence	TRAVAUX PARTICULIERS	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
Rue Jean Jaures et rue Joliot Curie Nord	J	Branchement EU de collecte	U	1 500 €	9	13 500 €
	J	Raccordement au Réseau Existant	U	1 500 €	2	3 000 €
	J	Regard 1 000 Prof 2.00 m supplémentaire	U	885 €	5	4 425 €
	DO 3 et 4	Suppression Déversoir d'orage	Forfait	2 000 €	2	4 000 €
TOTAL TRAVAUX PARTICULIERS HT (*)						24 925 €
TOTAL TRAVAUX HT (*)						133 045 €
DIVERS ET IMPREVUS, MAITRISE D'OEUVRE (15 %)						19 957 €
TOTAL GENERAL HT (*)						154 000 €

(*) Total HT Travaux : Estimation travaux Hors Taxes valeur Juin 2015

Objectifs visés – Gains escomptés

- Réduction des eaux claires parasites sur le réseau des eaux usées.
- Diminution des rejets d'eaux usées permanents au milieu naturel (Raccord du réseau d'eaux usées de la rue Gambetta).
- Diminution des rejets d'eaux usées non permanents au milieu naturel : Suppression des déversoirs d'orage n°3 et 4.

III.2 - RUE BARBUSSE ET RUE GABRIEL PERI – TRONÇON P

Descriptif et estimatif sommaires des travaux à réaliser

- Déclassement des réseaux unitaires en réseaux « eaux pluviales »
- Création d'un réseau « EU », raccordement sur le réseau « EU » rue Jean Jaurès (point J1).
- Raccord du réseau d'eaux usées du haut de la rue Gabriel Péri sur le nouveau réseau.

MISE EN SEPARATIF DES RUES BARBUSSE ET GABRIEL PERI – TRONÇON P						
SECTEUR	Sous Tronçon	Nature - Diamètre - Type de Voirie	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
RUE GABRIEL PERI	P1-P2	Polypro Ø 200 mm - Voirie Enrobée - Prof=2 m	ml	305 €	100	30 500 €
RUE BARBUSSE	P2-P3	Polypro Ø 200 mm - Voirie Enrobée - Prof=2 m	ml	305 €	130	39 650 €
TOTAL TRAVAUX CONDUITES / FOSSES HT (*)					230	70 150 €
SECTEUR	Référence	TRAVAUX PARTICULIERS	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
RUE BARBUSSE ET RUE GABRIEL PERI	P	Branchement EU de collecte	U	1 500 €	10	15 000 €
	P	Raccordement au Réseau Existant	U	1 500 €	1	1 500 €
	P	Regard 1 000 Prof 2.00 m supplémentaire	U	885 €	4	3 540 €
TOTAL TRAVAUX PARTICULIERS HT (*)						20 040 €
TOTAL TRAVAUX HT (*)						90 190 €
DIVERS ET IMPREVUS, MAITRISE D'OEUVRE (15 %)						13 529 €
TOTAL GENERAL HT (*)						104 000 €

(*) Total HT Travaux : Estimation travaux Hors Taxes valeur Juin 2015

Objectifs visés – Gains escomptés

- Diminution des rejets d'eaux usées permanents au milieu naturel (Raccord du réseau d'eaux usées du haut de la rue Gabriel Péri).

III.3 - RUE JOLIOT CURIE SUD – TRONÇON C

Descriptif et estimatif sommaires des travaux à réaliser

- Déclassement des réseaux unitaires en réseaux « eaux pluviales » du Boulevard de la République.
- Création d'un réseau « eaux usées » tronçon C1-C2 (raccordement eaux usées de l'usine AMCOR au point C1 à déterminer).
- Raccord gravitaire sur la Rue Joliot Curie impossible : un poste de relevage devra être mis en place (implantation exact à définir, proposée à ce stade de l'étude au point C2).

MISE EN SEPARATIF DE LA RUE JOLIOT CURIE SUD – TRONÇON C						
SECTEUR	Sous Tronçon	Nature - Diamètre - Type de Voirie	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
RUE JOLIOT CURIE	C1-C2	Polypro Ø 200 mm - Voirie Enrobée - Prof=2 m	ml	305 €	170	51 850 €
RD	C1-C2	Polypro Ø 200 mm - Voirie RD - Prof=2 m	ml	376 €	20	7 520 €
TOTAL TRAVAUX CONDUITES / FOSSES HT (*)					190	59 370 €
SECTEUR	Référence	TRAVAUX PARTICULIERS	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
Cimetière	C	Branchement EU de collecte	U	1 500 €	2	3 000 €
Cimetière	C	Raccordement au Réseau Existant	U	1 500 €	1	1 500 €
Cimetière	C	Regard 1 000 Prof 2.00 m supplémentaire	U	885 €	3	2 655 €
Cimetière	C2	Poste de relevage	Forfait	50 000 €	1	50 000 €
TOTAL TRAVAUX PARTICULIERS HT (*)						57 155 €
TOTAL TRAVAUX HT (*)						116 525 €
DIVERS ET IMPREVUS, MAITRISE D'OEUVRE (15 %)						17 479 €
TOTAL GENERAL HT (*)						135 000 €

(*) Total HT Travaux : Estimation travaux Hors Taxes valeur Juin 2015

Objectifs visés – Gains escomptés

- Diminution des rejets d'eaux usées permanents au milieu naturel.

III.4 - MISE EN SEPARATIF DE L'ECOLE RUE GUYNEMER – TRONÇON G

Descriptif et estimatif sommaires des travaux à réaliser

- Mise en séparatif de l'école.
- Raccordement sur Rue Guynemer préconisé : à défaut, un poste de relevage individuel (non compris dans l'estimatif) devra être mis en place.

MISE EN SEPARATIF DE L'ECOLE - RUE GUYNEMER – TRONÇON G						
SECTEUR	Sous Tronçon	Nature - Diamètre - Type de Voirie	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
RUE GUYNEMER	G1-G2	Polypro Ø 200 mm - Voirie Enrobée - Prof=2 m	ml	305 €	50	15 250 €
TOTAL TRAVAUX CONDUITES / FOSSES HT (*)					50	15 250 €
SECTEUR	Référence	TRAVAUX PARTICULIERS	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
RUE GUYNEMER	G	Branchement EU de collecte	U	1 500 €	1	1 500 €
	G	Raccordement au Réseau Existant	U	1 500 €	1	1 500 €
	G	Regard 1 000 Prof 2.00 m supplémentaire	U	885 €	1	885 €
TOTAL TRAVAUX PARTICULIERS HT (*)						3 885 €
TOTAL TRAVAUX HT (*)						19 135 €
DIVERS ET IMPREVUS, MAITRISE D'OEUVRE (15 %)						2 870 €
TOTAL GENERAL HT (*)						23 000 €

(*) Total HT Travaux : Estimation travaux Hors Taxes valeur Juin 2015

Objectifs visés – Gains escomptés

- Diminution des rejets d'eaux usées permanents au milieu naturel.

III.5 - RUE VICTOR HUGO – TRONÇON H

Descriptif et estimatif sommaires des travaux à réaliser

- Mise en séparatif de 3 habitations.
- Raccordement sur Impasse Victor Hugo préconisé : à défaut, un poste de relevage individuel (non compris dans l'estimatif) devra être mis en place.
- Travaux pris en charge par les propriétaires privés.** Le chiffrage ci-après est établi à titre d'information.

MISE EN SEPARATIF RUE VICTOR HUGO – TRONÇON H						
SECTEUR	Sous Tronçon	Nature - Diamètre - Type de Voirie	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
RUE VICTOR HUGO	H1-H2	Polypro Ø 200 mm - Voirie Enrobée - Prof=2 m	ml	305 €	50	15 250 €
TOTAL TRAVAUX CONDUITES / FOSSES HT (*)					50	15 250 €
SECTEUR	Référence	TRAVAUX PARTICULIERS	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
RUE VICTOR HUGO	H	Branchement EU de collecte	U	1 500 €	4	6 000 €
	H	Raccordement au Réseau Existant	U	1 500 €	1	1 500 €
	H	Regard 1 000 Prof 2.00 m supplémentaire	U	885 €	2	1 770 €
TOTAL TRAVAUX PARTICULIERS HT (*)						9 270 €
TOTAL TRAVAUX HT (*)						24 520 €
DIVERS ET IMPREVUS, MAITRISE D'OEUVRE (15 %)						3 678 €
TOTAL GENERAL HT (*)						29 000 €

(*) Total HT Travaux : Estimation travaux Hors Taxes valeur Juin 2015

Objectifs visés – Gains escomptés

- Diminution des rejets d'eaux usées permanents au milieu naturel.

III.6 - LOTISSEMENT DES CHENES – TRONÇON LC

Descriptif et estimatif sommaires des travaux à réaliser

- Les travaux peuvent s'opérer en 2 temps :
 - Phase 1 : Raccordement du rejet « eaux pluviales » du lotissement rue de Belledonne au réseau eaux pluviales existant
 - Prolongement du réseau d'eaux usées tronçon Lc1-Lc2.
 - Déplacement du déversoir d'orage n°2 du point Lc1 au point Lc2.
 - Phase 2 : Mise en séparatif du lotissement des Chênes (réseau public sous voirie communale + passage en terrain privé tronçon Lc1 à Lc3 à confirmer).
 - Pose d'un réseau d'eaux usées Rue des Chênes.
 - Déclassement des réseaux unitaires en réseaux « eaux pluviales ».
 - Suppression du déversoir n°2.

Remarque : si les phases 1 et 2 sont réalisées en même temps, le déversoir n°2 peut être directement supprimé sans être déplacé.

MISE EN SEPARATIF - LOTISSEMENT DES CHENES – TRONÇON LC - PHASE 1						
SECTEUR	Sous Tronçon	Nature - Diamètre - Type de Voirie	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
Les Chênes	Lc1-Lc2	Polypro Ø 200 mm - Terrain Naturel - Prof=2 m	ml	190 €	40	7 600 €
TOTAL TRAVAUX CONDUITES / FOSSES HT (*)					40	7 600 €
SECTEUR	Référence	TRAVAUX PARTICULIERS	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
Les Chênes	DO 2	Suppression Déversoir d'orage	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
Les Chênes	DO 2bis	Nouveau Déversoir d'orage	Forfait	3 000 €	1	3 000 €
TOTAL TRAVAUX PARTICULIERS HT (*)						5 000 €
TOTAL TRAVAUX HT (*)						12 600 €
DIVERS ET IMPREVUS, MAITRISE D'OEUVRE (15 %)						1 890 €
TOTAL GENERAL HT (*)						15 000 €

(*) Total HT Travaux : Estimation travaux Hors Taxes valeur Juin 2015

MISE EN SEPARATIF - LOTISSEMENT DES CHENES – TRONÇON LC - PHASE 2						
SECTEUR	Sous Tronçon	Nature - Diamètre - Type de Voirie	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
Les Chênes	Lc2-Lc3	Polypro Ø 200 mm - Terrain Naturel - Prof=2 m	ml	190 €	100	19 000 €
	Lc3-Lc4	Polypro Ø 200 mm - Voirie Enrobée - Prof=2 m	ml	305 €	260	79 300 €
Les Chênes	Lc1-Lc3	Béton Ø 400 mm - Terrain Naturel - Prof=3 m	ml	317 €	140	44 380 €
	Lc3-Lc4	Béton Ø 400 mm - Voirie Enrobée - Prof=2 m	ml	362 €	260	94 120 €
TOTAL TRAVAUX CONDUITES / FOSSES HT (*)					760	236 800 €
SECTEUR	Référence	TRAVAUX PARTICULIERS	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
Les Chênes	Lc	Branchement EU de collecte	U	1 500 €	20	30 000 €
	Lc	Branchement EP de collecte	U	1 500 €	20	30 000 €
	Lc	Raccordement au Réseau Existant	U	1 500 €	2	3 000 €
	Lc	Regard 1 000 Prof 2.00 m supplémentaire	U	885 €	4	3 540 €
	Lc1-Lc3	Passage en terrain privé	Forfait	10 000 €	1	10 000 €
	DO 2bis	Suppression Déversoir d'orage	Forfait	2 000 €	1	2 000 €
TOTAL TRAVAUX PARTICULIERS HT (*)						78 540 €
TOTAL TRAVAUX HT (*)						315 340 €
DIVERS ET IMPREVUS, MAITRISE D'OEUVRE (15 %)						47 301 €
TOTAL GENERAL HT (*)						363 000 €

(*) Total HT Travaux : Estimation travaux Hors Taxes valeur Juin 2015

Objectifs visés – Gains escomptés

- Réduction des eaux claires parasites sur le réseau des eaux usées.
- Diminution des rejets d'eaux usées non permanents au milieu naturel : Suppression du déversoir d'orage n°2.

III.7 - RUE DE LA MARSEILLAISE – TRONÇON MDescriptif et estimatif sommaires des travaux à réaliser

- Création d'un nouveau réseau d'eaux usées en parallèle de la rue de la Marseillaise sur le site GLD (prévoir l'établissement de servitude de passage non compris dans l'estimatif).
- Raccordement des réseaux d'eaux usées amont sur ce réseau.
- Nécessité pour les lotissements et autres propriétés privées initialement assainies par un seul réseau unitaire de créer à leur charge un nouveau réseau d'eaux usées strict.
- Déclassement des réseaux unitaires en réseaux « eaux pluviales ».
- Suppression du déversoir n°1.

MISE EN SEPARATIF - RUE DE LA MARSEILLAISE – TRONÇON M						
SECTEUR	Sous Tronçon	Nature - Diamètre - Type de Voirie	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
RUE DE LA MARSEILLAISE	M1-M2	Polypro Ø 200 mm - Voirie Enrobée - Prof=2 m	ml	305 €	100	30 500 €
	M2-M3	Polypro Ø 200 mm - Réfection Concassé - Prof=2 m	ml	202 €	310	62 620 €
	M4-M45	PE Ø 60 mm - Voirie Enrobée Refoulement - Prof=1.2 m	ml	163 €	30	4 890 €
TOTAL TRAVAUX CONDUITES / FOSSES HT (*)					440	98 010 €
SECTEUR	Référence	TRAVAUX PARTICULIERS	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
RUE DE LA MARSEILLAISE	M	Branchement EU de collecte	U	1 500 €	2	3 000 €
	M	Raccordement au Réseau Existant	U	1 500 €	3	4 500 €
	M	Regard 1 000 Prof 2.00 m supplémentaire	U	885 €	5	4 425 €
	M4	Poste de relevage individuel	Forfait	10 000 €	1	10 000 €
TOTAL TRAVAUX PARTICULIERS HT (*)						21 925 €
TOTAL TRAVAUX HT (*)						119 935 €
DIVERS ET IMPREVUS, MAITRISE D'OEUVRE (15 %)						17 990 €
TOTAL GENERAL HT (*)						138 000 €

(*) Total HT Travaux : Estimation travaux Hors Taxes valeur Juin 2015

Objectifs visés – Gains escomptés

- Réduction des eaux claires parasites sur le réseau des eaux usées.
- Diminution des rejets d'eaux usées non permanents au milieu naturel : Suppression du déversoir d'orage n°1.

IV - VOLET 4 : REHABILITATION DU RESEAU EXISTANT**IV.1 - ALLEE DES CYPRES**

- Cf. Etude EDACERE 2008 et passage caméra réalisé

Descriptif et estimatif sommaires des travaux à réaliser (pointillés rouges sur le plan des restructurations)

Reprise par l'intérieur d'un joint non étanche : 1 200,00 € HT.

Remplacement du collecteur sur 30 mètres : 8 500,00 € HT.

Objectifs visés – Gains escomptés

Elimination de 1 m³/j d'eaux claires parasites (0,2 % du volume total) et amélioration de l'écoulement du réseau.

IV.2 - HAMEAU DU BOIS

- Cf. Etude EDACERE 2008 et passage caméra réalisé

Descriptif et estimatif sommaires des travaux à réaliser (pointillés rouges sur le plan des restructurations)

Remplacement du collecteur sur environ 12 mètres : 3 740,00 € HT.

Reprise de 3 branchements pénétrants.

Étanchéification et reprise du collecteur par l'intérieur (3 tronçons de 5 mètres) : 6 000,00 € HT.

Reprise et étanchéification de 12 joints ou emboîtements : 3 600,00 € HT.

Objectifs visés – Gains escomptés

Elimination de 2 m³/j d'eaux claires parasites (soit 0,4 % du volume total) et amélioration de l'écoulement.

V - VOLET 5 : EXTENSION DU RESEAU

V.1 - CHEMIN DES ECOLIERS – TRONÇON E

Descriptif et estimatif sommaires des travaux à réaliser

Tronçon E1-E2 : Création d'un réseau d'eaux pluviales sur le chemin des Ecoliers.

Tronçon E3-E5 : Création d'un réseau d'eaux pluviales en terrain privé et sous route départementale.

Objectifs visés – Gains escomptés

Assainir une partie du hameau.

Réduire l'écoulement superficiel érodant le chemin.

V.2 - SECTEUR PLANET – TRONÇON PL

Descriptif et estimatif sommaires des travaux à réaliser

- Création d'un réseau d'eaux pluviales sur ce secteur.
- Linéaire de fossé : environ 380ml (PI1 à PI3 et PI4 à PI5).
- Linéaire de canalisation Ø300mm (à confirmer selon la pente): environ 60ml (PI3 à PI4).

EXTENSION DE RESEAU - SECTEUR PLANET – TRONÇON PL						
SECTEUR	Sous Tronçon	Nature - Diamètre - Type de Voirie	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
Planet	PI1-PI2	Fossé Profondeur 0.6 m	ml	38 €	240	9 120 €
	PI2-PI3	Fossé Profondeur 0.6 m	ml	38 €	140	5 320 €
	PI3-PI4	Polypro Ø 300 mm - Chemin Rural - Prof=2 m	ml	216 €	60	12 960 €
	PI4-PI5	Fossé Profondeur 0.6 m	ml	38 €	30	1 140 €
TOTAL TRAVAUX CONDUITES / FOSSES HT (*)					470	28 540 €
SECTEUR	Référence	TRAVAUX PARTICULIERS	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
Planet	PI	Regard 1 000 Prof 2.00 m supplémentaire	U	885 €	1	885 €
TOTAL TRAVAUX PARTICULIERS HT (*)						885 €
TOTAL TRAVAUX HT (*)						29 425 €
DIVERS ET IMPREVUS, MAITRISE D'OEUVRE (15 %)						4 414 €
TOTAL GENERAL HT (*)						34 000 €

(*) Total HT Travaux : Estimation travaux Hors Taxes valeur Juin 2015

Objectifs visés – Gains escomptés

- Assainir une partie du hameau gravitairement en collectant les eaux pluviales.
- Concernant les zones urbaines, le raccordement au réseau se fera uniquement après rétention à la parcelle. Le débit de fuite sera calibré afin d'être au maximum égale au débit généré par le ruissellement avant aménagement.

V.3 - ROUTE DE MAZARETIER – TRONÇON BDescriptif et estimatif sommaires des travaux à réaliser

- Création d'un collecteur d'eaux pluviales Ø300mm d'environ 375ml (B1 à B2).

EXTENSION DE RESEAU - SECTEUR LES BOIS – TRONÇON B						
SECTEUR	Sous Tronçon	Nature - Diamètre - Type de Voirie	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
Planet	B1-B2	Polypro Ø 300 mm - Voirie RD - Prof=2 m	ml	385 €	370	142 450 €
TOTAL TRAVAUX CONDUITES / FOSSES HT (*)					370	142 450 €
SECTEUR	Référence	TRAVAUX PARTICULIERS	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
Planet	B	Branchement EP de collecte	U	1 500 €	9	13 500 €
Planet	B2	Enrochement Maçonné	m³	220 €	5	1 100 €
TOTAL TRAVAUX PARTICULIERS HT (*)						14 600 €
TOTAL TRAVAUX HT (*)						157 050 €
DIVERS ET IMPREVUS, MAITRISE D'OEUVRE (15 %)						23 558 €
TOTAL GENERAL HT (*)						181 000 €

(*) Total HT Travaux : Estimation travaux Hors Taxes valeur Juin 2015

Objectifs visés – Gains escomptés

- Assainir une partie du hameau gravitairement en collectant les eaux pluviales.
- Concernant les zones urbaines, le raccordement au réseau se fera uniquement après rétention à la parcelle. Le débit de fuite sera calibré afin d'être au maximum égale au débit généré par le ruissellement avant aménagement.

VI - PROGRAMMATION DE TRAVAUX

Le tableau ci-dessous propose un échéancier de travaux par ordre de priorité :

- **Court Terme : 2016 - 2021**
- **Moyen Terme : 2022 - 2026**
- **Long Terme. 2027- 2030**

ECHEANCE	PROGRAMMATION DE TRAVAUX	TOTAL
COURT TERME	EXTENSION DE RESEAU - CHEMIN DES ECOLIERS – TRONÇON E	PM
COURT TERME	INVERSION DE BRANCHEMENTS	PM
COURT TERME	REJET D'UN BASSIN SECTEUR BRIGNOUD – REPERE B	4 200 €
COURT TERME	CHASSE D'EGOUT RUE DE LA « CHARTREUSE – REPERE C	600 €
COURT TERME	MISE EN SEPARATIF DES RUES JEAN JAURES ET JOLIOT CURIE NORD – TRONÇON J	154 000 €
COURT TERME	MISE EN SEPARATIF DE LA RUE JOLIOT CURIE SUD – TRONÇON C	135 000 €
COURT TERME	MISE EN SEPARATIF DE L'ECOLE - RUE GUYNEMER – TRONÇON G	23 000 €
COURT TERME	MISE EN SEPARATIF RUE VICTOR HUGO – TRONÇON H	PM
COURT TERME	MISE EN SEPARATIF - RUE DE LA MARSEILLAISE – TRONÇON M	138 000 €
MOYEN TERME	MISE EN SEPARATIF DES RUES BARBUSSE ET GABRIEL PERI – TRONÇON P	104 000 €
MOYEN TERME	MISE EN SEPARATIF - LOTISSEMENT DES CHENES – TRONÇON LC - PHASE 1	15 000 €
MOYEN TERME	MISE EN SEPARATIF - LOTISSEMENT DES CHENES – TRONÇON LC - PHASE 2	363 000 €
MOYEN TERME	EXTENSION DE RESEAU - SECTEUR PLANET – TRONÇON PL	34 000 €
LONG TERME	SUPPRESSION DE REJET D'EP SUR LE RESEAU D'EU - ALLEE DES CYPRES ET HAMEAU DES BOIS	PM
LONG TERME	REHABILITATION DU RESEAU EXISTANT - ALLEE DES CYPRES	9 700 €
LONG TERME	REHABILITATION DU RESEAU EXISTANT - HAMEAU DU BOIS	13 340 €
LONG TERME	EXTENSION DE RESEAU - SECTEUR LES BOIS – TRONÇON B	181 000 €
TOTAL GENERAL HT (*)		1 174 840 €
TOTAL GENERAL COURT TERME HT (*)		454 800 €
TOTAL GENERAL MOYEN TERME HT (*)		516 000 €
TOTAL GENERAL LONG TERME HT (*)		204 040 €

Le prix de l'assainissement sur la commune est de :

- Part fixe : 15€ HT
- Part variable communale : 0.80€ HT/m³

Soit pour une facture de 120m³, un prix de l'assainissement de 0.925€HT/m³ (part communale uniquement).

Subventions de l'Agence de l'Eau

Les subventions peuvent concerner :

- les misés en séparatif qui consistent le plus souvent à convertir un collecteur unitaire en eaux pluviales et à créer un réseaux d'eau usées en parallèle ;
- réseaux de transit, raccordant différents hameaux, où il n'y a théoriquement aucun branchement particulier ;
- Les systèmes de traitement : construction ou mise en conformité ;

Le **taux d'aide est de 30%**. L'ensemble des subventions devra être validé par les organismes financeurs. Seule l'instruction des projets par l'Agence de l'Eau permettra d'en définir l'éligibilité aux aides et le taux de financement envisageable.

En terme d'assainissement non collectif, des aides de l'Agence de l'Eau sont possibles sous certaines conditions.

Sont éligibles les installations des habitations construites avant 1996, que la collectivité compétente estime « absentes » ou « présentant un danger pour la santé des personnes » ou « présentant un risque avéré de pollution de l'environnement » au sens de l'arrêté du 27 avril 2012.

Aucune aide ne sera apportée dans le cadre de la mise en place d'un assainissement non collectif neuf.

Pour les cas éligibles selon les conditions citées, l'aide apportée est une aide forfaitaire globale pour les études et les travaux. **Le montant de cette subvention s'élève à 3 000 €.** Pour le cas de regroupement de n habitations sur une même installation, le forfait est appliqué n fois avec un plafonnement **ne pouvant dépasser 3 forfaits, c'est-à-dire 9 000 €.**

Dans le cas d'une dépense du particulier inférieur au montant du forfait, l'aide proposée sera plafonnée au montant de la dépense. Cette règle de plafonnement s'applique sur le montant TTC de la dépense sauf si le bénéficiaire récupère la TVA.

Subventions du Conseil Général

Les critères d'attribution des subventions ont été modifiés en 2012. Les aides sont notamment plafonnées pour les stations d'épuration et les réseaux. Sur la commune, le taux de raccordement est supérieur à 80 %, la commune n'est pas éligible pour les subventions du Conseil Général.

PARTIE IV - CONSEQUENCES DE L'URBANISATION FUTURE PREVUE PAR LE PLU

I - CONSEQUENCE SUR L'ASSAINISSEMENT EN EAUX USEES :

Excepté sur le hameau de Rouare, il n'est prévu d'urbaniser (Zones U et AU) que les secteurs disposant déjà ou qui disposeront de l'assainissement collectif.

Sur le hameau de Rouare, l'assainissement sera géré à la parcelle. Le nombre de terrain à bâtir reste modeste (environ 5 nouvelles constructions).

Les autres secteurs gérés par assainissement collectif seront via le réseau de transit du SIEC traités par la station d'épuration d'Aquapôle.

II - CONSEQUENCE SUR L'ASSAINISSEMENT EN EAUX PLUVIALES

II.1 - DEFINITION DES ZONES OUVERTES A L'URBANISATION :

En accord avec le PLU de la commune, la surface totale des zones à urbaniser (AU) sont décrites ci-dessous :

Zonage PLU	Surface (m²)
2AU	49 992
2AUe	103 937
Total	153 929

Avec :

- 2AU : Secteur de future urbanisation (soumise à modification du PLU)
- 2AUe : Secteur de future urbanisation économique (soumise à modification du PLU)

Cas particulier des aménagements concernant un bassin versant de plus de 1 hectare :

Tout aménagement correspondant à un bassin versant de superficie supérieure à 1 ha fera l'objet d'une déclaration voire d'une autorisation à la DDT de l'Isère, au titre de la loi sur l'eau :

" Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- 1° Supérieure ou égale à 20 ha = Autorisation
- 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha = Déclaration. "

Dans le cadre de ces dossiers, des études de sols seront réalisées et permettront de déterminer le mode de gestion des eaux pluviales (soit par infiltration, soit par rétention).

Le reste de l'urbanisation future correspond à une densification des « dents creuses » au sein des zones urbaines actuelles (zone U).

II.2 - ESTIMATION DE LA SURFACE IMPERMEABILISEE :

Le tableau ci-dessous met en évidence les surfaces imperméabilisées estimées de chacune des zones à urbaniser.

Le choix du coefficient d'imperméabilisation futur est estimé en fonction du type de zone définie dans le cadre du PLU, à savoir :

- Zone 2AU : Coefficient d'imperméabilisation estimé à 40%,
- Zone 2AUe : Coefficient d'imperméabilisation estimé à 70%,

Dénomination	Zonage PLU	Surface (ha)	Coefficient d'imperméabilisation estimé	Surface Imperméabilisée estimée (ha)
Rue du Stade	2AU	49 992	40%	20 000
Brignoud	2AUe	96 300	70%	67 000
Rue des Joncquilles	2AUe	6 344	70%	4 440

II.3 - GESTION DES EAUX PLUVIALES :

Le tableau ci-dessous concerne les zones à urbaniser (zone AU) :

Dénomination	Gestion	Régulation	Milieu récepteur si rejet
Rue du Stade	Gérées exclusivement à la parcelle, soit par infiltration soit par rétention avec raccordement sur le réseau public à débit limité	Bassin / Puits d'infiltration ou de rétention	Chantourne
Brignoud			
Rue des Joncquilles			

D'une manière générale, une gestion à la parcelle sera favorisée soit par infiltration si la nature du sol le permet, soit par rétention. Dans le cas d'une rétention, le débit de fuite autorisé sera rejeté au milieu naturel ou dans un collecteur existant, en prenant en considération la capacité du réseau en place. Suivant le type d'urbanisation, un traitement spécifique des eaux avant rejet sera mis en place.

Etant donné l'état d'avancement des projets concernés par les zones à urbaniser, la localisation des ouvrages de régulation n'est pas définie. Cependant la question de l'implantation de ces ouvrages sera prise en compte dans les projets d'urbanisme.

PARTIE V - ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

I - PRESENTATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES DE LA COMMUNE

I.1 - REFERENCES REGLEMENTAIRES

- L'article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales relatif à l'engagement des collectivités en termes d'assainissement collectif et non collectif
- L'article L1331-1 du Code de la Santé Publique relatif à l'obligation de raccordement des réseaux d'eaux usées et aux obligations des usagers des immeubles non raccordés.
- L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 dont le Document Technique Unifié (DTU) 64-1 précise les règles de l'art relatives aux ouvrages d'assainissement d'habitations individuelles.

I.2 - COMPOSITION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES

- ✓ *Le zonage d'assainissement eaux usées est reporté sur le plan n°26 386.*

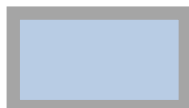
Le zonage d'assainissement découle directement des conclusions des phases précédentes.

L'objectif du zonage en eaux usées est de définir :

- ⇒ les zones d'assainissement collectif, où la collectivité est en charge de la mise en place et de l'entretien des réseaux,
- ⇒ les zones d'assainissement non collectif, où le particulier a obligation de mettre en place une installation individuelle conforme que la collectivité, éventuellement par une délégation, doit contrôler régulièrement.

I.2.A - ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT ET FUTUR

Elle couvre :



- l'ensemble des **secteurs déjà raccordés** à un réseau d'assainissement **et** des zones qui seront raccordées à un réseau d'assainissement **dans le futur**.
- en présence d'un réseau (proximité d'une antenne de collecte ou passage d'un collecteur de transit), les parcelles seront considérées comme raccordables.

Sur ces zones, la collectivité assure la collecte et le traitement des eaux usées domestiques.

Les usagers ont l'obligation de se raccorder sur les réseaux existants dans un délai de deux ans (sauf dérogation) à compter de la mise en service des nouveaux réseaux, conformément au code de la

santé publique (articles L33 et suivants), au code de l'urbanisme, au règlement sanitaire départemental et au règlement d'assainissement communal (en cours de réalisation).

Le raccordement des eaux usées non domestiques est soumis à l'accord de la commune et du Maître d'Ouvrage du dispositif de traitement des eaux usées de la commune, qui pourra, le cas échéant, imposer un système de prétraitement avant rejet au réseau.

Le classement d'une zone en secteur d'assainissement collectif a simplement pour effet de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu et ne peut avoir pour effet :

- Ni d'engager la commune sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement (la commune reste maîtresse du planning de réalisation des travaux) ;
- Ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement non collectif conforme à la réglementation, sous réserve de la capacité du terrain (nature et taille) à le permettre, dans le cas où la date de livraison des constructions est antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement (la filière devra être validée par le SPANC, service de l'assainissement non-collectif). Dans ce cas, par dérogation, le pétitionnaire dispose de 10 ans pour se raccorder au réseau une fois que celui-ci est créé.
- Ni de constituer un droit, pour les propriétaires concernés et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leurs dessertes.

I.2.B - ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF



Hameaux en assainissement non collectif et zones d'habitat dispersé :

Il s'agit des secteurs où le mode d'assainissement sera défini au cas par cas. Cela concerne principalement des habitations à l'écart des secteurs raccordés ou difficilement raccordables.

Le zonage de secteurs en assainissement non collectif n'implique pas la constructibilité des terrains ; pour vérifier cela, se référer au zonage du document d'urbanisme.

Dispositions spécifiques

Sur les zones d'habitat dispersé, les filières d'assainissement seront déterminées au cas par cas :

- en l'absence de réseau, les habitations s'équiperont de dispositifs d'assainissement non collectif conformes à la réglementation ?

Sur les secteurs où les terrains ne sont pas aptes à l'épandage selon les normes environnementales en vigueur, les constructions futures pourront être autorisées si la filière proposée par le particulier est acceptable par le SPANC, qui devra vérifier cette filière.

Une étude de sol à la parcelle pourra être demandée à chaque nouvelle construction par le SPANC.

Concernant les habitations existantes : sur tous les secteurs, y compris les secteurs inaptes à l'assainissement autonome, les dispositifs d'assainissement existants devront être conformes à la réglementation afin de limiter au maximum la pollution du milieu naturel. Des réhabilitations d'installations existantes pourront être nécessaires pour atteindre cet objectif.

II - PRESENTATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES DE LA COMMUNE

II.1 - REFERENCES REGLEMENTAIRES

✓ *Annexe 1 : Quel est le régime légal des eaux pluviales ?*

Le zonage pour la gestion des eaux pluviales répond à une obligation réglementaire établie par l'article 36 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, réaffirmée par la loi ENE du 12 juillet 2010 dite Grenelle 2. Le zonage s'inscrit dans une démarche prospective, voire de programmation de l'assainissement. Le volet pluvial du zonage permet d'assurer la maîtrise des ruissellements et la prévention de la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie, sur un territoire communal ou intercommunal.

Il permet de fixer des prescriptions cohérentes à l'échelle du territoire d'étude. Il est défini dans l'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales et repris dans l'article L123-1 du code de l'urbanisme :

Article L2224-10 du CGCT :

"Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique : [...]"

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."

On rappelle à titre d'information qu'en termes d'eaux pluviales, toutes les dispositions notamment du Code Civil et du Code Rural s'appliquent. Elles déterminent notamment les servitudes dites d'écoulement entre deux propriétés, ou entre une propriété et une voirie publique.

En ce qui concerne le **risque naturel d'inondation**, des mesures de prévention sont à mettre en œuvre, en application de **l'article 3.2 du décret du 5 octobre 1995** :

- les zones non directement exposées où certains aménagements ou constructions pouvant aggraver les risques doivent faire l'objet d'interdictions ou de prescriptions,
- celles-ci doivent in fine être classées en zones rouges ou bleues,
- les zones d'aggravation des risques peuvent se trouver réglementées même si elles ne se trouvent pas en zones d'aléas.

L'article L123-1 du code de l'urbanisme ouvre explicitement cette possibilité :

"Les plans locaux d'urbanisme comportent un règlement qui fixe, ..., les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols permettant d'atteindre les objectifs mentionnés à l'article L. 121-1, qui peuvent notamment comporter l'interdiction de construire, ... et définissent, en fonction des circonstances locales, les règles concernant l'implantation des constructions."

A ce titre, ils peuvent : ...

11° Délimiter les zones visées à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales concernant l'assainissement et les eaux pluviales ;"

Nous rappelons que le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ne fait pas partie des problématiques traitées dans le cadre d'un schéma de gestion des eaux pluviales. Le zonage d'assainissement pluvial tient compte uniquement du risque inondation par ruissellement et par surcharge des réseaux pluviaux au titre de l'article R.123.11 b du code de l'urbanisme.

Afin de garantir une gestion pérenne des eaux pluviales, **les communes ou établissements publics ont la possibilité de mettre en place un service public de gestion des eaux pluviales urbaines**. Un des intérêts principaux de ce service est sa capacité à lever une taxe afin de garantir la gestion des eaux pluviales. Cette taxe est définie dans la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, dite loi Grenelle 2 et repris dans les articles L2333-97 à L2333-101 du CGCT :

*La gestion des eaux pluviales urbaines [...] des aires urbaines constitue **un service public administratif relevant des communes, qui peuvent instituer une taxe annuelle pour la gestion des eaux pluviales urbaines**, dont le produit est affecté à son financement. Ce service est désigné sous la dénomination de service public de gestion des eaux pluviales urbaines.*

« La taxe pour la gestion des eaux pluviales urbaines est due par les propriétaires publics ou privés des terrains et des voiries situés dans une zone urbaine ou dans une zone à urbaniser ouverte à l'urbanisation... »

Le décret d'application n°2011-815 du 8 juillet 2011 relatif à la gestion des eaux pluviales urbaines a précisé les modalités de mise en œuvre de cette taxe notamment :

- Le tarif de la taxe,
- Les taux d'abattement,
- Les conditions à respecter pour bénéficier de ces abattements.

II.2 - COMPOSITION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES

✓ *Le zonage d'assainissement eaux pluviales est reporté sur le plan n°26 387.*

Sur les secteurs déjà urbanisés ou à urbaniser et sur lesquels des dysfonctionnements sont recensés, et où le stockage est irréalisable, il s'agit avant tout de limiter autant que possible le remplacement des conduites et d'effectuer la pose de plus gros collecteurs uniquement si nécessaire, en favorisant la création de fossés plutôt que de canalisation.

L'infiltration des eaux pluviales sera préconisée pour éviter la saturation des réseaux existants, sauf si une étude de sol démontre l'inaptitude du sol à recevoir les eaux pluviales. Dans ce cas, une rétention des eaux pluviales avant rejet au réseau sera proposée afin de ne pas saturer les collecteurs.

Le zonage d'eaux pluviales a été élaboré en prenant en considération le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles de la commune.

En particulier concernant l'infiltration des eaux pluviales, celle-ci est possible dans les zones de glissement de risque faible Bgs uniquement sur la base d'une étude géotechnique à la parcelle favorable. L'infiltration est cependant interdite dans les zones de glissement de risque faible Bg1 et Bg2, les zones de risque moyen BG et les zones de risque fort RG.

Le PPRNP prévoit que les constructions nouvelles sont autorisées en zone **Bg1 et Bg2** sous condition de :

- « maîtrise les rejets des eaux usées, pluviales, de drainage : dans des réseaux existants ou dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux,
- contrôle de l'étanchéité des réseaux et/ou des modalités de rejet dans les exutoire de surface ».

Sur ces zones la rétention des eaux pluviales avec rejet à débit limité sera mise en place.

Le PPRNP prévoit que les constructions nouvelles sont autorisées en zone **Bgs** sous condition de :

- « maîtrise les rejets des eaux usées, pluviales, de drainage : dans des réseaux existants ou dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux
- contrôle de l'étanchéité des réseaux et/ou des modalités de rejet dans les exutoires de surface et / ou **des dispositifs d'infiltration** (réalisation et entretien) ».

Sur ces zones, l'infiltration sera privilégiée. Une étude à la parcelle sera nécessaire afin de vérifier l'aptitude du sol. Si le sol est inapte, une rétention des eaux pluviales avec rejet à débit limité sera mise en place.

Le raccordement au réseau se fera uniquement après rétention à la parcelle. Afin de ne pas aggraver le risque, le débit de fuite sera calibré afin d'être au maximum égal au débit généré par le ruissellement avant aménagement.

Le rejet du débit de fuite est conditionné par l'existence d'un réseau, fossé ou tout milieu hydraulique superficiel permettant sa collecte.

Dans les zones BG et RG est interdit toute nouvelle construction.

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales découle directement des conclusions des phases précédentes :

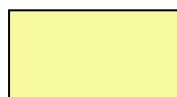


Zone naturelle ou agricole : imperméabilisation des terrains limitée au maximum



Zone où l'infiltration est autorisée sous réserve d'une étude de sol, les eaux pluviales sont gérées exclusivement à la parcelle :

- préférentiellement par infiltration si la capacité du sol le permet,
- à défaut, par rétention avant rejet vers un réseau ou le milieu naturel.



Zone où les eaux pluviales sont gérées exclusivement à la parcelle, soit par infiltration soit par rétention avant rejet vers un réseau ou le milieu naturel.



Zone urbanisée où les eaux pluviales sont gérées prioritairement à la parcelle, où le raccordement sur le réseau public est autorisé exclusivement si la capacité du réseau est suffisante.



Zone réservée au stockage des eaux pluviales.