

Département de la Haute Garonne



**SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE
L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE
GARONNE**



AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

COMMUNE DE FRONSAC

**REVISION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
DES EAUX USEES**

**NOTICE JUSTIFICATIVE DU ZONAGE DE
L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES**



58, Chemin Baluffet
31300 TOULOUSE

Téléphone : 05-61-49-62-62

Télécopie : 05-61-49-04-24

E-mail : cabinet-arragon@cabinet-arragon.fr

GRUPE MERLIN/Réf doc : 363011-301-ETU-ME-1-008

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	C.MASSAT et P.MOTTIN	L. D'EYSSAUTIER	21/12/2018	Etablissement
B	C.MASSAT	L. D'EYSSAUTIER	21/01/2019	Modifications suite remarques du 14/01/2019
C	C.MASSAT	L. D'EYSSAUTIER	23/05/2019	Modifications suite remarques SMEA des 31/01 et 20/05/2019
D	C.MASSAT	L. D'EYSSAUTIER	28/08/2019	Actualisation descriptif des réseaux existants et ajout dates des avis favorables

SOMMAIRE

1	RESUME NON TECHNIQUE	7
1.1	TEXTES REGLEMENTAIRES REGISSANT L'ENQUETE PUBLIQUE	7
1.2	COORDONNEES DU RESPONSABLE DU PROJET.....	9
1.3	OBJET DE L'ENQUETE PUBLIQUE	9
1.4	INSERTION DE L'ENQUETE PUBLIQUE DANS LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE.....	10
1.5	DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE.....	10
1.5.1	FORME DE L'ENQUETE PUBLIQUE.....	10
1.5.2	DUREE DE L'ENQUETE PUBLIQUE.....	10
1.5.3	LE DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE.....	10
1.5.4	DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE.....	11
1.5.5	APPROBATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	11
1.5.6	LE CONTROLE DE LEGALITE.....	11
1.6	CARACTERISTIQUES DU PROJET DE ZONAGE.....	11
1.6.1	OBJECTIFS DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT ET DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT ..	11
1.6.2	CONTEXTE DE L'ETUDE.....	12
1.6.3	SCENARII ETUDIES DANS LE CADRE DU SCHEMA DIRECTEUR	12
1.6.4	SCENARIO RETENU DANS LE SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT.....	13
1.7	RESUME DES PRINCIPALES RAISONS POUR LESQUELLES, NOTAMMENT DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LE PROJET SOUMIS A ENQUETE A ETE RETENU	13
1.8	LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES PROPOSE	13
2	DONNEES GENERALES	15
2.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE	15
2.2	COMPETENCE ASSAINISSEMENT.....	16
2.3	DONNEES COMMUNALES.....	17
2.3.1	DEMOGRAPHIE.....	17
2.3.2	TYPES DE LOGEMENTS	17
2.3.3	CONSOMMATION EN EAU POTABLE.....	18
2.4	DONNEES ENVIRONNEMENTALES	21
2.4.1	HYDROGRAPHIE ET DONNEES SUR L'EAU	21
2.4.2	PRELEVEMENT EAU POTABLE.....	25
2.4.3	REJETS	26
2.4.4	RISQUES NATURELS.....	27
2.4.5	PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL.....	31
3	DIAGNOSTIC DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	41
3.1	DESCRIPTION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	41
3.2	LA STATION D'EPURATION	44
3.2.1	LOCALISATION.....	44
3.2.2	CARACTERISTIQUES.....	45
3.2.3	DESCRIPTION DES INSTALLATIONS.....	49
3.2.4	ANALYSE DES MESURES DE DEBIT ET DE POLLUTION.....	55
3.3	LES ACTIVITES RACCORDEES	62
3.3.1	RESTAURANT	62
3.3.2	HOTEL	62
3.3.3	SANITAIRES.....	62
3.3.4	BASE DE LOISIRS	63
3.4	CAMPAGNE DE MESURES.....	64
3.4.1	DESCRIPTIF	64
3.4.2	RESULTATS.....	65
3.4.3	ANALYSE DES RESULTATS.....	67
3.5	L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	68

4	ETUDE DE SCENARII D'ASSAINISSEMENT	71
4.1	ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LE SECTEUR NOUGUE	73
4.2	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SUR LE SECTEUR NOUGUE.....	76
4.3	COMPARATIF ET CHOIX D'UN SCENARIO D'ASSAINISSEMENT POUR LE SECTEUR NOUGUE	76
5	IMPACT SUR LA STATION D'EPURATION	77
5.1	EVALUATION DES CHARGES A TRAITER	77
5.2	CAPACITE REELLE DE LA STATION D'EPURATION	79
5.2.1	<i>CARACTERISTIQUES ANNONCEES PAR LE CONSTRUCTEUR</i>	<i>79</i>
5.2.2	<i>NIVEAU DE REJET.....</i>	<i>79</i>
5.2.3	<i>CHARGES HYDRAULIQUES MAXIMALES ADMISSIBLES.....</i>	<i>80</i>
5.2.4	<i>CHARGES POLLUANTES MAXIMALES ADMISSIBLES.....</i>	<i>81</i>
5.2.5	<i>CONCLUSION SUR LA CAPACITE REELLE DE LA STATION D'EPURATION.....</i>	<i>86</i>
5.3	INVESTISSEMENTS A REALISER.....	87
5.4	STOCKAGE DES BOUES	87
6	CRITERES DE PERTINENCE DES SCENARII.....	91
7	PROGRAMME DE TRAVAUX	92
7.1	TRAVAUX SUR LE RESEAU	92
7.2	TRAVAUX SUR LA STATION D'EPURATION.....	92
7.3	RECAPITULATIF ET ESTIMATIF DES TRAVAUX.....	94
7.4	VOLET FINANCIER	95
7.4.1	<i>PARTICIPATION DES PARTENAIRES FINANCIERS</i>	<i>95</i>
7.4.2	<i>PARTICIPATION DES PARTICULIERS (PFAC AU NIVEAU DU SMEA31).....</i>	<i>96</i>
7.4.3	<i>COUT DU BRANCHEMENT EN DOMAINE PRIVE.....</i>	<i>96</i>
8	PRIX DE L'EAU	97
9	ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU	98
9.1	RAPPEL LEGISLATIF	98
9.2	PROPOSITION DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF	98
9.2.1	<i>ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....</i>	<i>98</i>
9.2.2	<i>ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....</i>	<i>99</i>
9.2.3	<i>PLAN DE ZONAGE.....</i>	<i>99</i>
10	CONCLUSION	100
11	ANNEXE 1 : REGLEMENT ASSAINISSEMENT COLLECTIF /NON COLLECTIF.....	101
11.1	MODALITES RELATIVES AL'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	101
11.2	MODALITES RELATIVES A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	102
12	ANNEXE 2 : AVIS DE LA MISSION REGIONALE D'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE.....	104
13	ANNEXE 3 : DONNEES ENVIRONNEMENTALES DREAL	107
14	ANNEXE 4 : FICHES DE VISITE DES ACTIVITES	116
14.1	LE COMPLEXE HOTELIER	116
14.2	LES SANITAIRES DE L'AIRE DE REPOS	125
14.3	BASE DE LOISIRS – RAFTING	133
15	ANNEXE 5 : RAPPORT DE LA CAMPAGNE DE MESURES	142

Table des figures

FIGURE 1 : PLAN DE SITUATION (SOURCE : GEOPORTAIL).....	15
FIGURE 2 : LIMITES DE LA COMMUNE SUR CARTE IGN (SOURCE : GEOPORTAIL).....	16
FIGURE 3 : DONNEES QUALITATIVES DU SITE SIEAG.....	23
FIGURE 4 : REJET DES EAUX TRAITEES	26
FIGURE 5 : ALEA INONDATION.....	27
FIGURE 6 : CARTE DES COTES DES CRUES HISTORIQUES	28
FIGURE 7 : ISOCOTES ESTIMEES DES PLUS HAUTES EAUX CONNUES	29
FIGURE 8 : REPORT DES PLUS HAUTES EAUX CONNUES SUR LE PROFIL HYDRAULIQUE DE LA STEP	30
FIGURE 9 : SENSIBILITE AUX INONDATIONS PAR LES NAPPES	31
FIGURE 10 : CARTE DES SITES INSCRITS AU PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL.....	32
FIGURE 11 : CARTE ZNIEFF « ENSEMBLE DU MASSIF DE GAR-CAGIRE ET BASSIN DE JUZET-D'IZAUT ».....	33
FIGURE 12 : CARTE ZNIEFF « CŒUR DU MASSIF DE GAR-CAGIRE ».....	34
FIGURE 13 : CARTE ZNIEFF « GARONNE AMONT, PIQUE ET NESTE »	35
FIGURE 14 : ZNIEFF « GARONNE DE LA FRONTIERE FRANCO-ESPAGNOLE JUSQU'A MONTREJEAU »	36
FIGURE 15 : CARTE DE L'EMPRISE DES ZNIEFF	37
FIGURE 16 : ZONE NATURA 2000 « ZONES RUPESTRES XERTHERMIQUES DU BASSIN DE MAURIGNAC, SAINT- BEAT, PIC DU GAR, MONTAGNE DE RIE »	38
FIGURE 17 : ZONE NATURA 2000 « GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE ».....	39
FIGURE 18 : CARTE DE L'EMPRISE DES ZONES NATURA 2000.....	39
FIGURE 19 : ARRETE BIOTOPE	40
FIGURE 20 : PLAN DES RESEAUX EXISTANTS.....	42
FIGURE 21 : ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EN VIGUEUR DEPUIS 2006	43
FIGURE 22 : SITUATION GEOGRAPHIQUE DE LA STEP.....	44
FIGURE 23 : VUE AERIENNE DE LA STEP.....	44
FIGURE 24 : EXTRAIT DE PLAN.....	48
FIGURE 25 : VUE D'ENSEMBLE SUR LA STEP	49
FIGURE 26 : POSTE DE RELEVAGE ENTREE DE STATION - VUE EXTERIEURE	49
FIGURE 27 : POSTE DE RELEVAGE ENTREE DE STATION - VUE INTERIEURE.....	49
FIGURE 28 : DESSABLEUR-DEGRAISSEUR	50
FIGURE 29 : DEPART DES EFFLUENTS PRETRAITES.....	50
FIGURE 30 : RACLE DU DESSABLEUR-DEGRAISSEUR	50
FIGURE 31 : BASSIN D'AERATION.....	51
FIGURE 32 : CLARIFICATEUR	52
FIGURE 33 : RECIRCULATION.....	52
FIGURE 34 : SILO DE STOCKAGE DES BOUES.....	53
FIGURE 35 : BATIMENT D'EXPLOITATION	53
FIGURE 36 : ARMOIRE ELECTRIQUE	54
FIGURE 37 : ENREGISTREMENT DE DEBIT EN SORTIE DE STATION DU 11/04/2011.....	56
FIGURE 38 : ENREGISTREMENT DE DEBIT EN SORTIE DE STATION DU 04/11/2013.....	57
FIGURE 39 : ENREGISTREMENT DE DEBIT EN SORTIE DE STATION DU 27/07/2015.....	58
FIGURE 40 : ENREGISTREMENT DE DEBIT EN SORTIE DE STATION DU 25/07/2016.....	59
FIGURE 42 : MESURE DE LA PLUIE	64
FIGURE 43 : MESURE DU DEBIT ENTRANT SUR LA STATION D'EPURATION	64
FIGURE 43 : EVOLUTION DE LA PLUVIOMETRIE	65
FIGURE 44 : DEBITS MOYENS HORAIRE MESURES PAR TEMPS SEC.....	66
FIGURE 45 : EVOLUTION DES DEBITS ENTRANTS EN FONCTION DE LA PLUVIOMETRIE.....	67
FIGURE 46 : APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	69
FIGURE 47 : ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EN VIGUEUR DEPUIS 2006	71
FIGURE 48 : PLAN DES RESEAUX EXISTANTS ET PROJETES (TRANCHE CONDITIONNELLE EN ROUGE).....	71
FIGURE 50 : LOCALISATION DU SECTEUR « NOUGUE »	72
FIGURE 50 : SITUATION DU SECTEUR « NOUGUE » SUR CARTE IGN (SOURCE : GEOPORTAIL)	73
FIGURE 51 : VUE AERIENNE DU SECTEUR NOUGUE AU-DELA DU RESEAU EXISTANT (SOURCE : GEOPORTAIL).....	73
FIGURE 52 : EXTRAIT DU PLAN DCE DU RESEAU EXISTANT SOUS LE CD 618 VERS L'EXTERIEUR DU VILLAGE	74
FIGURE 53 : RACCORDEMENT DU SECTEUR NOUGUE AU RESEAU COLLECTIF EXISTANT.....	75
FIGURE 54 : INDICE DE MOHLMANN EN FONCTION DE LA CHARGE MASSIQUE	82
FIGURE 56 : EXEMPLE DE DRAIN POUR SILO DE BOUES.....	88

Table des tableaux

TABLEAU 1 : POPULATION DE FRONSAC ET SON EVOLUTION	17
TABLEAU 2 : CONSOMMATION EN EAU POTABLE SUR LA COMMUNE 2013-2014	18
TABLEAU 3 : CONSOMMATION EN EAU POTABLE SUR LA COMMUNE 2012-2013	18
TABLEAU 4 : CONSOMMATION EN EAU POTABLE SUR LA COMMUNE 2011-2012	19
TABLEAU 5 : CONSOMMATION DES ABONNES ASSAINIS 2013-2014.....	19
TABLEAU 6 : CONSOMMATION DES ABONNES DOMESTIQUES 2013-2014.....	20
TABLEAU 7 : DEBITS DE CRUES.....	22
TABLEAU 8 : NIVEAU DE REJET A LA CONSTRUCTION DE LA STATION.....	46
TABLEAU 9 : NIVEAU DE REJET DE 2007 A 2017	46
TABLEAU 10 : NIVEAU DE REJET EN VIGUEUR DEPUIS 2017	47
TABLEAU 11 : AUTOSURVEILLANCE DU 28/07/2009.....	55
TABLEAU 12 : AUTOSURVEILLANCE DU 11/04/2011.....	56
TABLEAU 13 : AUTOSURVEILLANCE DU 04/11/2013.....	57
TABLEAU 14 : AUTOSURVEILLANCE DU 27/07/2015.....	58
TABLEAU 15 : AUTOSURVEILLANCE DU 25/07/2016.....	59
TABLEAU 16 : COMPARATIF DES SCENARII D'AMENAGEMENTS	76
TABLEAU 17 : BESOINS EN CAPACITE DE TRAITEMENT DE LA STATION D'EPURATION	77
TABLEAU 18 : CHARGE HYDRAULIQUE MAXIMALE FUTURE	78
TABLEAU 19 : NIVEAU DE REJET	80
TABLEAU 20 : CHARGE MASSIQUE POUR UNE FAIBLE CHARGE	81
TABLEAU 21 : CHARGE MASSIQUE POUR UNE CHARGE MOYENNE.....	82
TABLEAU 22 : PRODUCTION ET AGE DES BOUES.....	84
TABLEAU 23 : CHARGES MAXIMALES ADMISSIBLES.....	86
TABLEAU 24 : AUTONOMIE DU SILO DE 16 M ³	87
TABLEAU 25 : VOLUME DE STOCKAGE DANS UNE BACHE SOUPLE.....	88
TABLEAU 26 : VOLUME DE STOCKAGE DU SILO POUR 8 MOIS	89
TABLEAU 27 : VOLUME DE STOCKAGE DU SILO POUR 12 MOIS.....	89
TABLEAU 28 : MONTANT DE LA PFAC EN FONCTION DU TYPE DE LOGEMENT FUTUR	96

1 RESUME NON TECHNIQUE

1.1 TEXTES REGLEMENTAIRES REGISSANT L'ENQUETE PUBLIQUE

Loi n°83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement	
Décret n°85-453 du 23 avril 1985 modifié pris pour l'application de la loi du 12 juillet 1983 susvisée	
Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques	
Article 245 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement	
Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement	
Articles L.1331-1 à L.1331-16 du code général de la santé publique	
Article L123-1-5 du Code de l'Urbanisme	
Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif	
Le code général des collectivités territoriales et notamment l'article L.2224-8, L.2224-10, R2224-6, R2224-8, R2224-9 et R.2224-17	
<u>Article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales</u> Modifié par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 240	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. <i>NOTA : Ces dispositions s'appliquent aux projets, plans, programmes ou autres documents de planification pour lesquels l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête publique est publié à compter du premier jour du sixième mois après la publication du décret en Conseil d'Etat prévu à l'article L. 123-19 du code de l'environnement.</i>
<u>Article R2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales</u> Modifié par le Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 - art. 9	L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées à l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27 du code de l'environnement.
<u>Article R2224-9 du Code Général des Collectivités</u>	Le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones

SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE GARONNE
COMMUNE DE FRONSAC

<p><u>Territoriales</u></p> <p>Modifié par le Décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007 - art. 1</p>	<p>d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé.</p>
<p>L'organisation de cette enquête publique suit les dispositions des articles L123-1 à L123-19 et R123-1 à R123-27 du code de l'environnement, modifiés récemment par le Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement.</p>	
<p>Articles L123-1 à L123-19 du Code de l'environnement, dont :</p>	
<p><u>Article L123-2 du Code de l'Environnement</u></p> <p>Modifié par l'ordonnance n°2016-1060 du 03 août 2016 – art. 3 et par la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 – art. 94</p>	<p><i>I.- Font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre préalablement à leur autorisation, leur approbation ou leur adoption :</i></p> <p>1° Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements exécutés par des personnes publiques ou privées devant comporter une étude d'impact en application de l'article L. 122-1 à l'exception :</p> <ul style="list-style-type: none"> -des projets de création d'une zone d'aménagement concerté ; -des projets de caractère temporaire ou de faible importance dont la liste est établie par décret en Conseil d'Etat ; -des demandes de permis de construire et de permis d'aménager portant sur des projets de travaux, de construction ou d'aménagement donnant lieu à la réalisation d'une étude d'impact après un examen au cas par cas effectué par l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement. Les dossiers de demande pour ces permis sont soumis à une procédure de mise à disposition du public selon les modalités prévues aux II et III de l'article L. 120-1-1 ; <p>2° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à une évaluation environnementale en application des articles L. 122-4 à L. 122-11 du présent code, ou du chapitre IV du titre préliminaire du livre Ier du code de l'urbanisme, pour lesquels une enquête publique est requise en application des législations en vigueur ;</p> <p>3° Les projets de création d'un parc national, d'un parc naturel marin, les projets de charte d'un parc national ou d'un parc naturel régional, les projets d'inscription ou de classement de sites et les projets de classement en réserve naturelle et de détermination de leur périmètre de protection mentionnés au livre III du présent code ;</p> <p><i>4° Les autres documents d'urbanisme et les décisions portant sur des travaux, ouvrages, aménagements, plans, schémas et programmes soumises par les dispositions particulières qui leur sont applicables à une enquête publique dans les conditions du présent chapitre.</i></p> <p>II.- Lorsqu'un projet, plan ou programme mentionné au I est subordonné à une autorisation administrative, cette autorisation ne peut résulter que d'une décision explicite.</p> <p>III.- Les travaux ou ouvrages exécutés en vue de prévenir un danger grave et immédiat sont exclus du champ d'application du présent chapitre.</p> <p>III bis.- Sont exclus du champ d'application du présent chapitre afin de tenir compte des impératifs de la défense nationale :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1° Les installations réalisées dans le cadre d'opérations secrètes intéressant la défense nationale ainsi que, le cas échéant, les plans de prévention des risques technologiques relatifs à ces installations ; 2° Les installations et activités nucléaires intéressant la défense mentionnées à l'article L. 1333-15 du code de la défense, sauf lorsqu'il en est disposé autrement par décret en Conseil d'Etat s'agissant des autorisations de rejets d'effluents ; 3° Les aménagements, ouvrages ou travaux protégés par le secret de la défense nationale ; 4° Les aménagements, ouvrages ou travaux intéressant la défense nationale déterminés par décret en Conseil d'Etat, ainsi que l'approbation, la modification ou la révision d'un document d'urbanisme portant exclusivement sur l'un d'eux. <p>IV.- La décision prise au terme d'une enquête publique organisée dans les conditions du présent chapitre n'est pas illégale du seul fait qu'elle aurait dû l'être dans les conditions définies par le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.</p> <p>V.- L'enquête publique s'effectue dans le respect du secret de la défense nationale, du secret industriel et de tout secret protégé par la loi. Son déroulement ainsi que les modalités de sa conduite peuvent être adaptés en conséquence.</p>

Articles R123-1 à R123-27 du Code de l'environnement, dont :

Article R123-8 du Code de l'environnement
Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art.4

Le dossier soumis à l'enquête publique comprend les pièces et avis exigés par les législations et réglementations applicables au projet, plan ou programme.

Le dossier comprend au moins :

1° Lorsqu'ils sont requis, l'étude d'impact et son résumé non technique ou l'évaluation environnementale et son résumé non technique, et, le cas échéant, la décision d'examen au cas par cas de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement visée au I de l'article L. 122-1 ou au IV de l'article L. 122-4, ainsi que l'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement mentionné aux articles L. 122-1 et L. 122-7 du présent code ou à l'article L. 104-6 du code de l'urbanisme ;

2° En l'absence d'étude d'impact ou d'évaluation environnementale, une note de présentation précisant les coordonnées du maître d'ouvrage ou du responsable du projet, plan ou programme, l'objet de l'enquête, les caractéristiques les plus importantes du projet, plan ou programme et présentant un résumé des principales raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de l'environnement, le projet, plan ou programme soumis à enquête a été retenu ;

3° La mention des textes qui régissent l'enquête publique en cause et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative relative au projet, plan ou programme considéré, ainsi que la ou les décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête et les autorités compétentes pour prendre la décision d'autorisation ou d'approbation;

4° Lorsqu'ils sont rendus obligatoires par un texte législatif ou réglementaire préalablement à l'ouverture de l'enquête, les avis émis sur le projet plan, ou programme. Dans le cas d'avis très volumineux, une consultation peut en être organisée par voie électronique dans les locaux de consultation du dossier ;

5° Le bilan de la procédure de débat public organisée dans les conditions définies aux articles L. 121-8 à L. 121-15, ou de la concertation définie à l'article L. 121-16, ou de toute autre procédure prévue par les textes en vigueur permettant au public de participer effectivement au processus de décision. Lorsqu'aucune concertation préalable n'a eu lieu, le dossier le mentionne ;

6° La mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet, plan ou programme, en application du I de l'article L. 214-3, des articles L. 341-10 et L. 411-2 (4°) du code de l'environnement, ou des articles L. 311-1 et L. 312-1 du code forestier.

1.2 COORDONNEES DU RESPONSABLE DU PROJET

La commune de FRONSAC ayant transféré sa compétence « collecte des eaux usées » au SMEA31, celui-ci a en charge la réalisation des études de révision du schéma directeur d'assainissement « eaux usées » de la commune.

Maitre d'ouvrage	Pilote
Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de Haute-Garonne 3 rue André Villet 31400 Toulouse	

1.3 OBJET DE L'ENQUETE PUBLIQUE

La présente enquête publique porte sur le projet de zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de FRONSAC.

1.4 INSERTION DE L'ENQUETE PUBLIQUE DANS LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE

La commune de FRONSAC a décidé de l'élaboration de son zonage d'assainissement des eaux usées.

Compte tenu du transfert des compétences « Collecte des eaux usées » par la commune de FRONSAC au SMEA31, celui-ci est donc l'autorité compétente pour diriger les études liées au zonage d'assainissement des eaux usées. Le projet de zonage des eaux usées a reçu un avis favorable de la commune de FRONSAC par messagerie le 24 juillet 2019 et du SMEA31 par le biais d'une Décision Président le 25 juillet 2019.

Ce projet de zonage doit ensuite être soumis à une demande d'examen au cas par cas pour une évaluation environnementale en application de l'article R.122-17 du code de l'environnement auprès de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement, à savoir le Préfet de département.

La décision prise par la Mission Régionale d'Autorité environnementale (n° MRAe_2018DKO261) le 15 novembre 2018 après examen au cas par cas sur l'éligibilité à évaluation environnementale du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de FRONSAC en application de l'article R122-18 du code de l'environnement a conclu à la **dispense d'évaluation environnementale**.

Aujourd'hui, le projet de zonage des eaux usées doit être soumis à enquête publique. L'enquête publique est la phase essentielle d'information et de consultation du public qui peut à travers elle émettre ses avis, critiques et suggestions sur le projet de zonage d'assainissement des eaux usées.

Ce n'est qu'à l'issue de l'enquête publique que le zonage pourra être approuvé et deviendra ainsi opposable aux tiers.

1.5 DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

1.5.1 FORME DE L'ENQUETE PUBLIQUE

Compte tenu du transfert des compétences « Collecte des eaux usées » par la commune de FRONSAC au SMEA31, le SMEA31 est donc l'autorité compétente pour organiser l'enquête publique du zonage d'assainissement des eaux usées.

1.5.2 DUREE DE L'ENQUETE PUBLIQUE

La durée de l'enquête publique ne peut être inférieure à trente jours et ne peut excéder deux mois. En cas d'enquête publique spécifique pour le zonage de l'assainissement, la durée de l'enquête peut être réduite à quinze jours pour un projet ne faisant pas l'objet d'une évaluation environnementale (Cf article L123-9 du code de l'environnement).

1.5.3 LE DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

Préalablement au déroulement de l'enquête publique et après délibération prise par la collectivité compétente, un dossier d'enquête publique doit être élaboré.

Le contenu du dossier d'enquête publique doit comprendre au moins une note de présentation précisant les coordonnées du maître d'ouvrage ou du responsable du projet, plan ou programme, l'objet de l'enquête, les caractéristiques les plus importantes du projet, plan ou programme et présentant un résumé des principales raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de l'environnement, le projet, plan ou programme soumis à enquête a été retenu.

1.5.4 DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public : par conséquent le dossier d'enquête publique ainsi qu'un registre d'enquête sont mis à la disposition du public, pendant toute la durée de l'enquête publique afin que chacun puisse en prendre connaissance.

Les observations éventuelles pourront être consignées sur le registre d'enquête ouvert à cet effet au lieu de l'enquête publique.

De plus, afin de répondre aux demandes d'informations présentées par le public, le Commissaire Enquêteur recevra au lieu de l'enquête publique, aux jours et heures choisis préalables.

1.5.5 APPROBATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Après l'enquête publique, le commissaire enquêteur donne son avis et ses conclusions sur les résultats de l'enquête. Le projet de zonage peut être modifié pour tenir compte des remarques du commissaire enquêteur. Il est approuvé par délibération de l'assemblée délibérante.

Le zonage d'assainissement ne devient exécutoire qu'après approbation par délibération, après la fin de l'enquête publique. La compétence « Collecte des eaux usées » de la commune ayant été transférée au SMEA31, celui-ci est l'autorité compétente pour délibérer sur le zonage d'assainissement eaux usées de la commune de FRONSAC. Le zonage deviendra ainsi opposable aux tiers.

1.5.6 LE CONTROLE DE LEGALITE

Le contrôle de légalité après l'approbation du zonage est exercé par le Préfet.

1.6 CARACTERISTIQUES DU PROJET DE ZONAGE

1.6.1 OBJECTIFS DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT ET DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Un schéma directeur d'assainissement est un outil d'aide à la décision et de planification. Il met en perspectives les équipements en matière d'assainissement (collectif et non collectif) sur court, moyen et long termes, selon des objectifs de protection de l'environnement défini par la réglementation, avec les hypothèses de développement en termes d'urbanisation de la commune.

Il permet de définir et de mettre en place les solutions les mieux adaptées aux contraintes physiques locales et à la typologie de l'habitat actuel et futur de la commune.

Il répond à des obligations réglementaires fixées par la Directive Cadre Eau (DCE) au titre de la protection de l'environnement et des textes et documents cadres qui en découlent et fixent les objectifs de protection des milieux récepteurs et plus particulièrement des masses d'eaux.

Le schéma directeur d'assainissement a pour objectif final l'élaboration d'un plan de zonage d'assainissement, à soumettre à enquête publique, qui délimite les zones où l'assainissement sera un assainissement collectif d'une part, et les zones où l'assainissement sera un assainissement non collectif d'autre part.

1.6.2 CONTEXTE DE L'ETUDE

L'élaboration du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de FRONSAC s'inscrit dans une logique de mise en conformité des installations d'assainissement non collectif actuelles.

Dans cette démarche et dans le respect des objectifs environnementaux, la commune de FRONSAC et le SMEA31 ont étudié sur les zones urbanisées et urbanisables :

- ✓ la potentialité des sols à la mise en place d'installations d'assainissement non collectif ;
- ✓ le potentiel technique, environnemental et financier pour la création d'équipements collectifs ;
- ✓ la nature des équipements futurs en vue de respecter les objectifs de protection de l'environnement.

1.6.3 SCENARII ETUDIES DANS LE CADRE DU SCHEMA DIRECTEUR

Le projet de zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de FRONSAC est établi sur la base :

- ✓ d'une analyse des composantes géographique, démographique, économique et environnementales propres à la commune ;
- ✓ d'une évaluation du fonctionnement des équipements existants ;
- ✓ d'une étude comparative des scénarii d'assainissement basée sur une analyse des secteurs à scénario entre assainissement collectif et assainissement non collectif ;
- ✓ d'une hypothèse de programmation en termes de création de réseau et en termes de traitement.

Le SMEA31 a confié au Cabinet ARRAGON, Groupe Merlin, l'élaboration du schéma directeur Eaux Usées (EU) et son zonage associé, avec pour objectifs :

- ✓ de garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées,
- ✓ de respecter le milieu naturel en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles selon les objectifs de qualité (DCE, SDAGE, SAGE, ...),
- ✓ de prendre en compte ce schéma d'assainissement dans les orientations d'urbanisme de la commune de façon à garantir une cohérence entre développement des constructions et équipements,
- ✓ d'assurer le meilleur compromis économique possible dans le respect des réglementations ;
- ✓ d'assurer une cohérence avec le document d'urbanisme en vigueur.

Dans ce cadre, le secteur « Nougue » a fait l'objet de scénarii comparatifs, sur la base d'une approche multicritère (technique, environnementale et financière) entre solution d'assainissement collectif et non collectif.

Concernant le secteur « Clouzet », le SMEA et la commune ont choisi de l'intégrer au zonage d'assainissement collectif suite à une étude antérieure. Les travaux d'extension du réseau pour le raccordement de ce quartier ont débuté fin novembre 2018 et ont été achevés en juin 2019.

Pour les autres secteurs urbanisés de la commune, compte tenu de la topologie, l'assainissement collectif n'est pas apparu comme une solution adaptée.

1.6.4 SCENARIO RETENU DANS LE SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Suite à la présentation de l'étude comparative, le SMEA 31 et la commune ont choisi de maintenir le secteur « Nougue » dans la zone à assainissement non collectif.

Ce choix a été orienté par :

- ✓ une recherche d'optimisation technico économique du projet de mise en place de l'assainissement collectif, en assurant le respect des exigences de protection du milieu naturel,
- ✓ la possibilité de réaliser ou de réhabiliter des filières d'assainissement non collectif sur les secteurs hors zonage collectif.

1.7 RESUME DES PRINCIPALES RAISONS POUR LESQUELLES, NOTAMMENT DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LE PROJET SOUMIS A ENQUETE A ETE RETENU

Le zonage d'assainissement répond au souci de préservation de l'environnement puisqu'il permet de définir, pour chaque secteur de la commune, les techniques d'assainissement les mieux adaptées aux contraintes environnementales, techniques et financières locales.

1.8 LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES PROPOSE

Le zonage de l'assainissement des eaux usées est présenté sur un plan au 1/2000^{ème} joint au dossier.
Un extrait de ce plan, centré sur la zone à assainissement collectif est présenté sur la page suivante.

INSERER LE PLAN A3 DU ZONAGE

2 DONNEES GENERALES

2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le périmètre d'étude est la commune de Fronsac qui se situe 20 km au nord de Bagnères-de-Luchon :

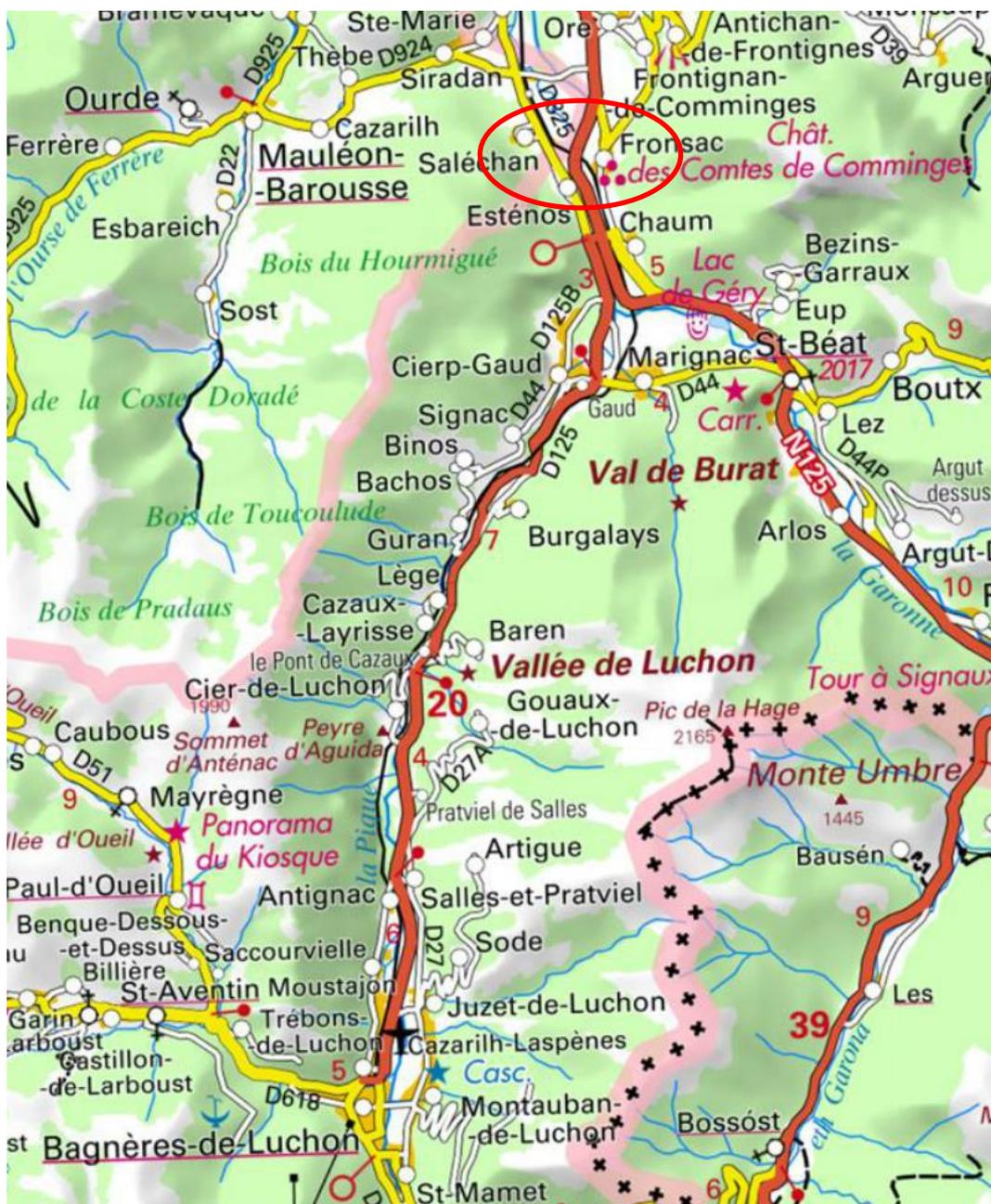


FIGURE 1 : PLAN DE SITUATION (SOURCE : GEOPORTAIL)

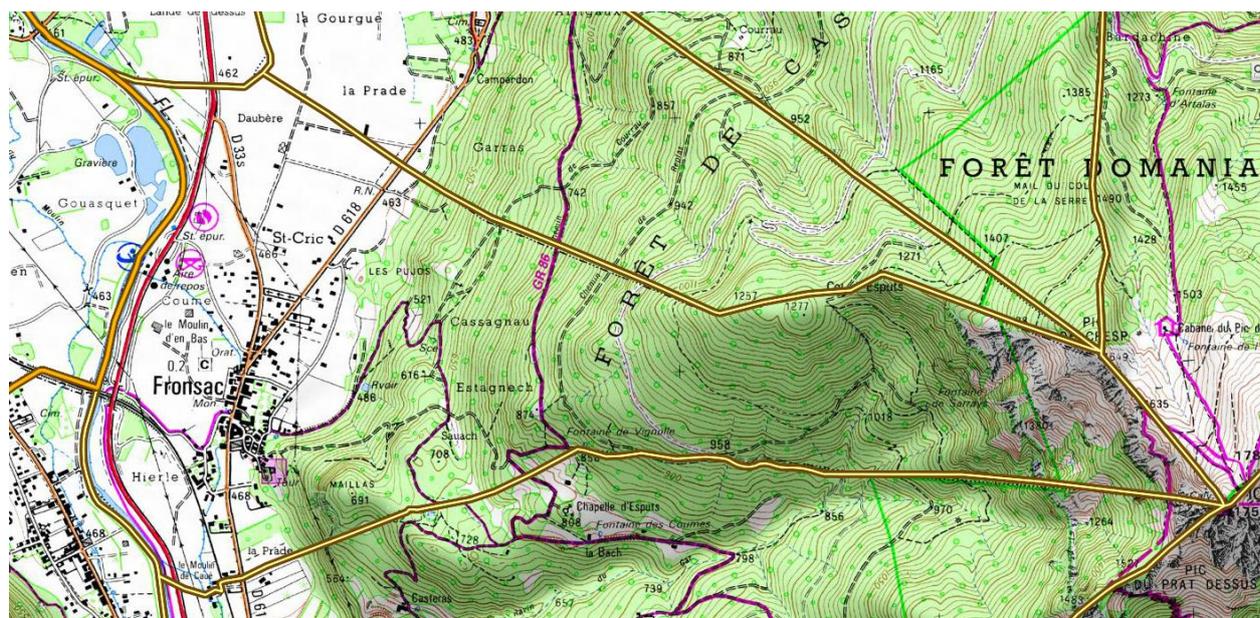


FIGURE 2 : LIMITES DE LA COMMUNE SUR CARTE IGN (SOURCE : GEOPORTAIL)

2.2 COMPETENCE ASSAINISSEMENT

La commune de Fronsac a délégué la compétence assainissement collectif au SMEA 31.

La compétence Assainissement Non Collectif est déléguée par la commune à la Communauté de Communes Pyrénées Haut-Garonnaise. Cette dernière a adhéré au SMEA 31 pour l'exercice de cette compétence.

2.3 DONNEES COMMUNALES

2.3.1 DEMOGRAPHIE

Le tableau ci-dessous présente les données de l'INSEE en termes de recensement de la population de Fronsac.

Année Recensement	Population totale (Nombre d'habitants)	Evolution démographique
1968	265	
1975	243	- 8%
1982	226	- 7%
1990	201	- 11%
1999	216	+ 7%
2007	210	-3%
2012	193	- 8%
2013	208	+8%
2015	207	-0.5%

TABEAU 1 : POPULATION DE FRONSAC ET SON EVOLUTION

2.3.2 TYPES DE LOGEMENTS

L'INSEE fournit également des statistiques sur les différents types de logement de la commune. Ainsi, en 2012, les 177 logements de la commune étaient répartis de la manière suivante :

- ✓ 97 résidences principales,
- ✓ 74 résidences secondaires,
- ✓ 6 logements vacants.

En se basant sur les 97 résidences principales de la commune, **le nombre moyen d'habitants par logement s'élève à 2,1.**

Le nombre de résidences secondaires représente 43% des résidences habitées de la commune, il n'est donc pas négligeable.

2.3.3 CONSOMMATION EN EAU POTABLE

2.3.3.1 Consommation globale sur la commune

Pour 2013-2014, les données en eau potable de la commune sont les suivantes (source : Edition du rôle général du SIE de la région de SAINT-BEAT) :

	Nombre de contrat	Volumes (m ³ /an)
Rôle Réel normal	175	27 719
agricole	5	1 209
grosse conso	1	64
Rôle Réel général	181	28 992
Rôle Fin de contrat	4	166
Total	185	29 158

TABLEAU 2 : CONSOMMATION EN EAU POTABLE SUR LA COMMUNE 2013-2014

La « grosse conso » correspond au restaurant situé sur l'aire de repos. Ayant ré ouvert récemment, sa consommation n'a pas été importante sur les dernières années.

La consommation moyenne par abonné, hors exploitations agricoles et gros consommateur, est relativement importante : **158 m³/an**, d'autant plus que d'après les données INSEE, 43% des résidences habitées de la commune sont des résidences secondaires.

En recherchant dans le listing des abonnés, il apparait qu'un gros consommateur n'est pas traité à part : « Llobet Roviras Flavian –rue Principale-31440 Fronsac » dont la consommation a été de 2 258 m³. En le retirant les abonnés domestiques, la moyenne descend à **146 m³/an**.

Ces valeurs paraissant anormalement élevées, les consommations des années précédentes ont été recherchées.

Pour 2012-2013 :

	Nombre de contrat	Volumes (m ³ /an)
Rôle Réel normal	179	14 202
agricole	5	1 165
grosse conso	1	160
Rôle Réel général	185	15 527
Rôle Fin de contrat	2	154
Total	187	15 681

TABLEAU 3 : CONSOMMATION EN EAU POTABLE SUR LA COMMUNE 2012-2013

Pour 2011-2012 :

	Nombre de contrat	Volumes (m ³ /an)
Rôle Réel normal	206	16 874
agricole	5	2 369
industriel	1	377
Rôle Réel général	212	19 620

TABLEAU 4 : CONSOMMATION EN EAU POTABLE SUR LA COMMUNE 2011-2012

La consommation moyenne par abonné, hors exploitations agricoles et gros consommateur, est beaucoup plus basse pour ces deux années, autour de **80 m³/an**, ce qui correspond mieux au type d'habitat de la commune de Fronsac.

2.3.3.2 Consommation des abonnés assainis

Pour 2013-2014, les consommations des abonnés raccordés à l'assainissement collectif sont les suivantes :

	Nombre de contrat	Volumes (m ³ /an)
Rôle Réel normal	22	1 086
Fin de contrat	1	2
Total	23	1 088

TABLEAU 5 : CONSOMMATION DES ABONNES ASSAINIS 2013-2014

Consommation des activités

A l'intérieur de cette consommation globale, les consommations des activités de l'aire de repos, raccordées à la station d'épuration, sont détaillées ci-dessous.

Sur l'aire de repos sont implantés une base de loisir, un restaurant, un hôtel et des sanitaires.

Restaurant (bâtiment EL CHALET)

Le restaurant a une capacité de 80 à 100 couverts et dispose d'un sanitaire.

Sa consommation d'eau potable est de :

- ✓ 160 m³ en 2012/2013,
- ✓ 64 m³ en 2013/2014,
- ✓ 37 m³ en 2014/2015,
- ✓ 64 m³ au 28/05/2015.

Hôtel (bâtiment SCI JP LANAU)

L'Hôtel a une capacité de 20 chambres et 20 sanitaires mais il n'est pas en activité. Il a eu malgré tout une petite consommation sur 2013/2014, certainement due à quelques travaux effectués :

- ✓ 0 m³ en 2012/2013,
- ✓ 2 m³ en 2013/2014,
- ✓ 0 m³ en 2014/2015.

Sanitaires

L'aire de repos est équipée de 3 sanitaires et d'un lavabo.

La consommation d'eau potable est de :

- ✓ 312 m³ en 2012/2013,
- ✓ 305 m³ en 2013/2014,
- ✓ 682 m³ en 2014/2015.

Base de loisirs nautiques

La base de rafting est ouverte environ 90 jours par an.

L'usage de l'eau domestique est lié aux 3 sanitaires, à la cuisine, à la douche et au robinet extérieur pour le nettoyage du matériel.

Sa consommation d'eau potable est de :

- ✓ 105 m³ en 2012/2013,
- ✓ 89 m³ en 2013/2014,
- ✓ 108 m³ en 2014/2015.

Soit une moyenne de 100 m³/an.

Consommation des abonnés domestiques

Pour 2013-2014, la part de la consommation des abonnés domestiques est par déduction de 626 m³ :

	consommation en eau potable des abonnés assainis (en m³/an)
Total	1 086
restaurant	64
hôtel	2
sanitaires	305
rafting	89
18 abonnés domestiques	626

TABLEAU 6 : CONSOMMATION DES ABONNES DOMESTIQUES 2013-2014

En 2012, un réseau a été mis en place pour la desserte de 18 habitations, si la consommation domestique est répartie sur ces 18 abonnés cela fait une moyenne de 35 m³/an par abonné.

2 abonnés ne payent que la part fixe, certainement des maisons inoccupées.

5 abonnés consomment moins de 10 m³/an, certainement des maisons secondaires (il n'y en a pourtant que 2 sur ce secteur d'après le fichier fourni par la mairie).

En écartant ces 7 abonnés, cela fait une moyenne de 55 m³/an par abonné pour les 11 autres, ce qui reste faible par rapport à la moyenne sur tous les abonnés eau potable de la commune.

2.4 DONNEES ENVIRONNEMENTALES

2.4.1 HYDROGRAPHIE ET DONNEES SUR L'EAU

2.4.1.1 Hydrographie

Un seul cours d'eau nommé traverse le territoire de la commune de Fronsac :

Nom du cours d'eau	Code hydrographique
La Garonne	O---0000

La commune de Fronsac fait partie des zones hydrographiques suivantes :

Code de la Zone	Libellé de la Zone
O095	La Garonne du confluent de la Pique au confluent de l'Ourse
O024	Le Job de sa source au confluent du Ouastadet

et les Aquifères libres (BDRHF V1):

352d	GARONNE AMONT/MOYENNE VALLEE
568b	PYRENEES CENTRALES/MASSIF DE LA BAROUSSE
568d	PYRENEES CENTRALES/CHAINON JURASSIQUE ET CRETACE ENTRE LA GARONNE ET LE SALAT

Les masses d'eau concernées sont :

Masses d'eau de rivière	FRFR178	La Garonne du confluent du rieu argellé (inclus) au confluent de la Neste
Masses d'eau Souterraine	FRFG049	Terrains plissés du BV Garonne secteur hydro oO
	FRFG086	Alluvions de la Garonne amont, de la Neste et du Salat

2.4.1.2 Données quantitatives

Les données hydrologiques les plus proches de la zone d'étude sont celles enregistrées sur la station de la Garonne (code O0050020) située sur la commune. A ce niveau, la surface du bassin versant drainée par ce cours d'eau est de 1037 km².

Les données hydrologiques à la station sont les suivantes :

Garonne : station de Fronsac (O0050020). Période d'observation 2008 à 2012 :

Débit d'étiage mensuel d'occurrence 5 ans (QMNA5) 12.4 m³/s

La période de mesure étant trop courte (5 ans), les débits de crue ne sont pas renseignés sur le site de la banque HYDRO. La station la plus proche en amont est celle de La Garonne à Chaum (code O0050010). A ce niveau, la surface du bassin versant drainée par ce cours d'eau est de 1027 km².

La période de mesure plus longue de cette station donne accès aux débits de Crues (calculés selon la loi de Gumbel) :

Fréquence	<u>QJ (m3/s)</u>	<u>QIX (m3/s)</u>
Xo	94.000	118.000
Gradex	23.400	29.700
Biennale	100.0 [93.00;120.0]	130.0 [120.0;150.0]
Quinquennale	130.0 [120.0;160.0]	160.0 [150.0;200.0]
Décennale	150.0 [130.0;180.0]	180.0 [170.0;230.0]
Vicennale	160.0 [140.0;210.0]	210.0 [180.0;270.0]

TABLEAU 7 : DEBITS DE CRUES

2.4.1.3 Données qualitatives

Les données qualitatives du site SIEAG :

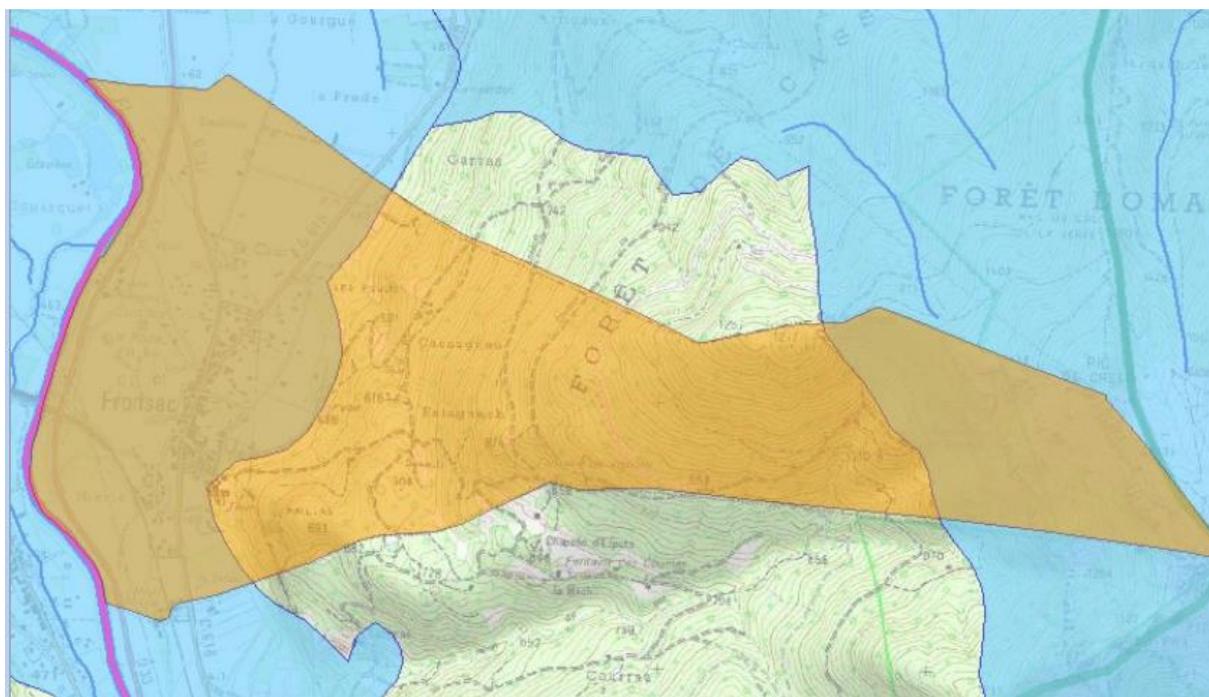
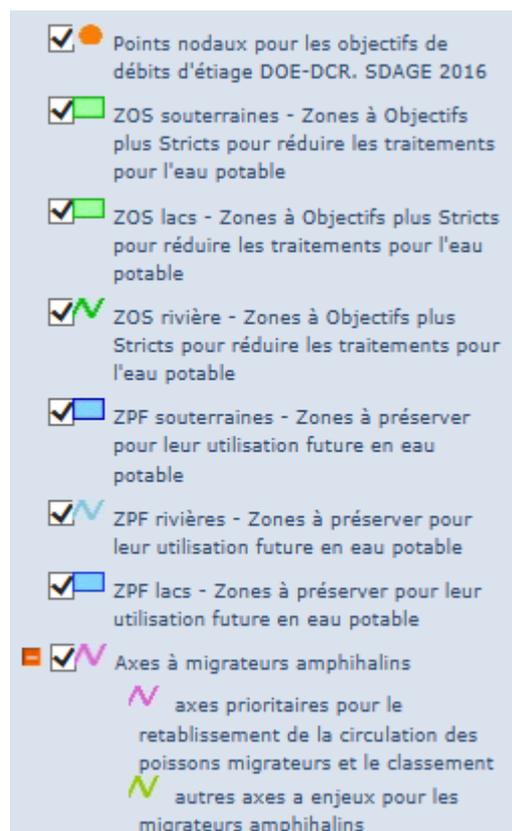


FIGURE 3 : DONNEES QUALITATIVES DU SITE SIEAG

La couleur orange correspond à la délimitation de la commune de Fronsac.



Le SDAGE 2016-2021 fixe les objectifs de qualité suivants pour la Masse d'eau FRFR178 « La Garonne du confluent du rieu argellé (inclus) au confluent de la Neste » :

Objectif écologique : BON ETAT 2021

Paramètres d'exemption : MA, MO, MX, MP, PE, BI, IC

Objectif chimique sans ubiquistes : BON ETAT 2015

Actuellement, la qualité de la masse d'eau est la suivante :

- ✓ Etat écologique moyen,
- ✓ Etat chimique mauvais avec ubiquistes (substances déclassantes : benzopérylène et indenopyrène)
- ✓ Etat chimique bon sans ubiquistes.

2.4.1.4 CLASSEMENT EN ZONE SENSIBLE

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.

La masse d'eau de la Garonne du confluent du rieu argellé (inclus) au confluent de la Neste **n'est pas classée en zone sensible à l'eutrophisation.**

2.4.1.5 CLASSEMENT EN ZONE VULNERABLE

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Sont désignées comme zones vulnérables les zones où :

- ✓ les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l,
- ✓ les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

La masse d'eau de la Garonne du confluent du rieu argellé (inclus) au confluent de la Neste **n'est pas classée en zone vulnérable.**

2.4.1.6 CLASSEMENT EN ZONE DE REPARTITION DES EAUX

La loi sur l'eau permet la définition de zones de répartition des eaux « lorsqu'il existe une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins », selon l'article premier du décret n°94-354 du 29 avril 1994. Cela permet de concilier les intérêts des différents acteurs. Ces zones sont des bassins, sous-bassins ou fractions de sous-bassins ou des systèmes aquifères qui sont constamment ou la plupart du temps soumis à une pression des usagers trop importante.

La masse d'eau de la Garonne du confluent du rieu argellé (inclus) au confluent de la Neste **n'est pas classée en Zone de répartition des eaux.**

2.4.1.7 COURS D'EAU CLASSES

La procédure de révision du classement des cours d'eau avait été engagée en janvier 2010. Les listes 1 et 2 des cours d'eau, classés au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement, ont été arrêtées par le préfet coordonnateur du bassin Adour-Garonne le 7 octobre 2013. Les arrêtés de classement ont été publiés au journal officiel de la République française le 9 novembre 2013.

Le classement des cours d'eau vise à la protection et à la restauration de la continuité écologique des rivières.

Deux arrêtés ont été pris :

- ✓ *un premier arrêté établit la liste 1 des cours d'eau sur lesquels la construction de tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique est interdit ;*
- ✓ *un second arrêté établit la liste 2 des cours d'eau sur lesquels il convient d'assurer ou de rétablir la libre circulation des poissons migrateurs et le transit des sédiments, dans les 5 ans qui suivent la publication de la liste des cours d'eau.*

La Garonne est classée au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement pour les poissons migrateurs amphihalins qui appartiennent à des espèces dans l'obligation de se déplacer entre les eaux douces et la mer afin de réaliser complètement leur cycle biologique. Elle est présente sur les deux listes définies ci-dessus.

2.4.2 PRELEVEMENT EAU POTABLE

Aucun point de prélèvement pour l'eau potable ne se situe sur la commune de Fronsac.

2.4.3 REJETS

Le rejet recensé sur les bases de données SIE du Bassin Adour Garonne pour la commune de Fronsac est le rejet de la station d'épuration de Fronsac (CENTRE VACANCES BREGUET), mise hors service le 1^{er} janvier 1993 mais ne mentionne pas la nouvelle station mise en service en janvier 1993. Le code de cette STEP est le 0531199V001.

Rejet des eaux traitées :

Les eaux traitées sont déversées dans la Garonne, aux coordonnées Lambert 93 : X = 507 758.70 ; Y = 6 209 448.02.

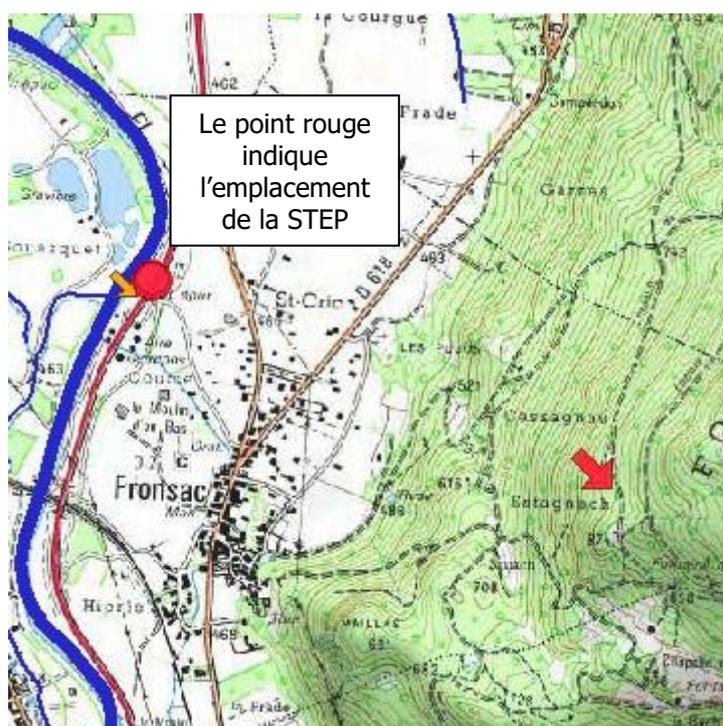


FIGURE 4 : REJET DES EAUX TRAITEES

La flèche rouge correspond à un autre point de rejet de système de collecte.

2.4.4 RISQUES NATURELS

2.4.4.1 Risque d'inondation

La commune de Fronsac dispose d'un Plan des Surfaces Submersibles.

En bleu foncé sont indiquées les zones présentant un fort aléa et en bleu clair les zones inondables :

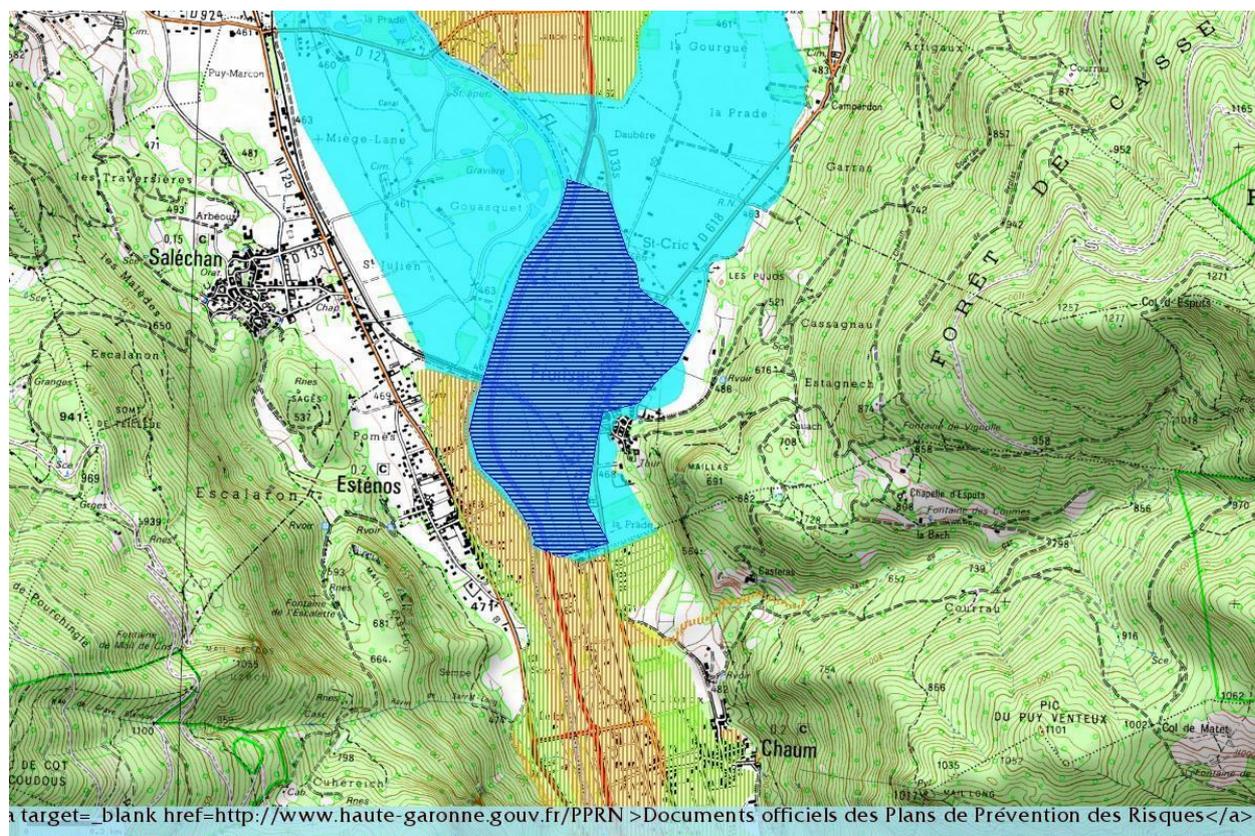


FIGURE 5 : ALEA INONDATION

Note : la zone inondée est très étendue et couvre la majeure partie du territoire communal hormis les contreforts de la forêt de Casse et le quartier de la Tour (partie Est du village)

La carte CIZI précise des cotes de crues historiques :

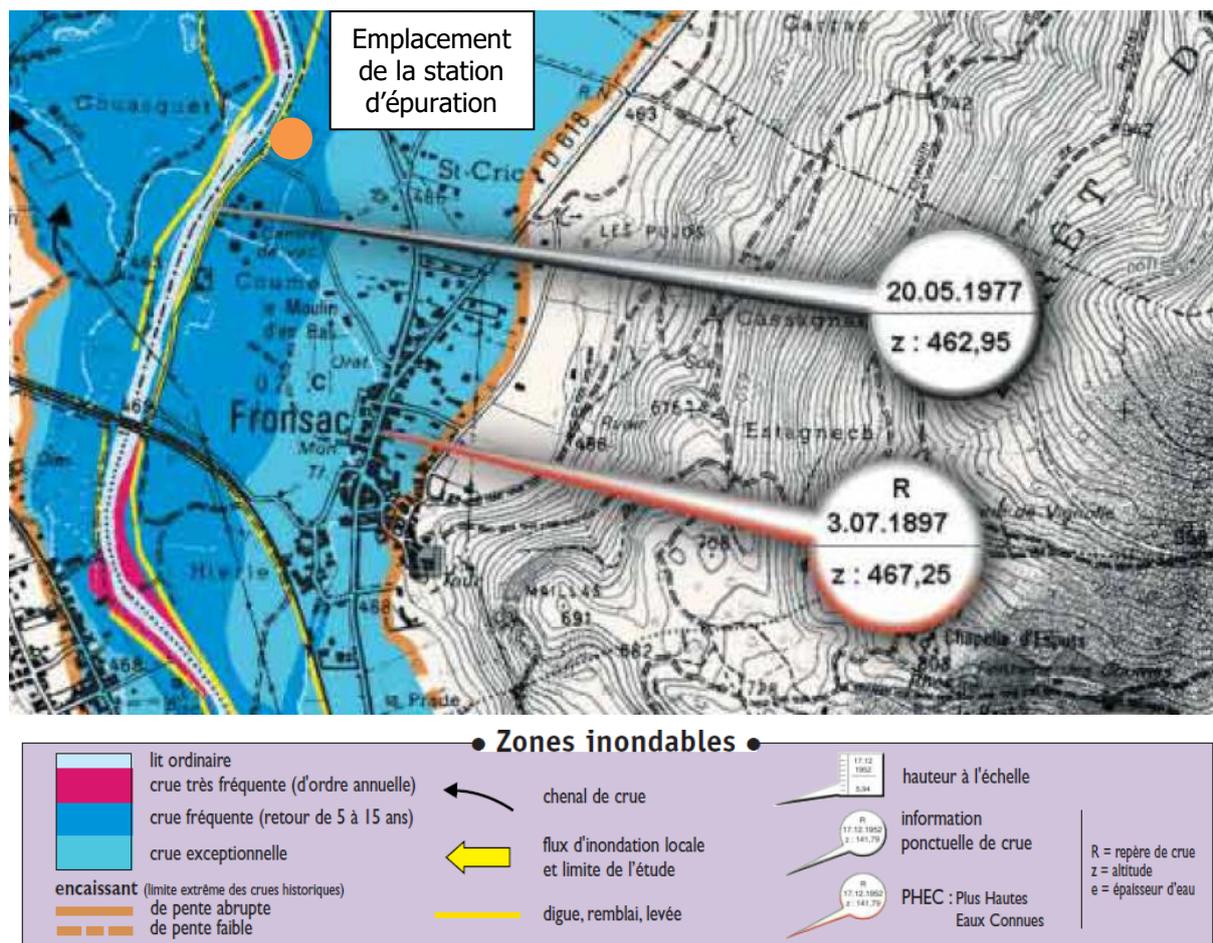


FIGURE 6 : CARTE DES COTES DES CRUES HISTORIQUES

Note : La station d'épuration est située en zone inondable de crues fréquentes.

Les isocotes estimées des Plus Hautes Eaux Connues figurent sur la carte suivante :

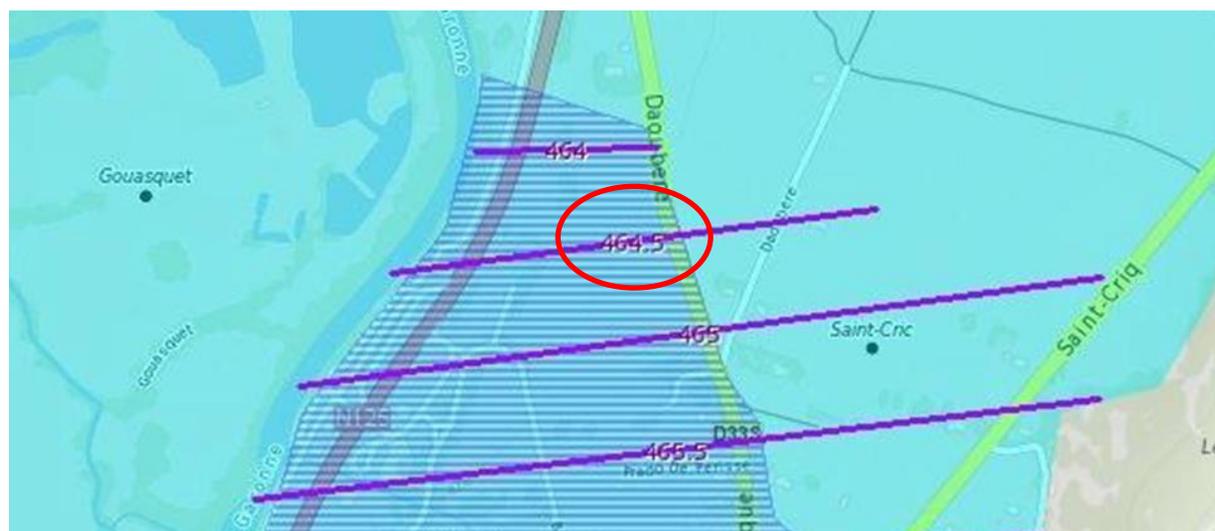
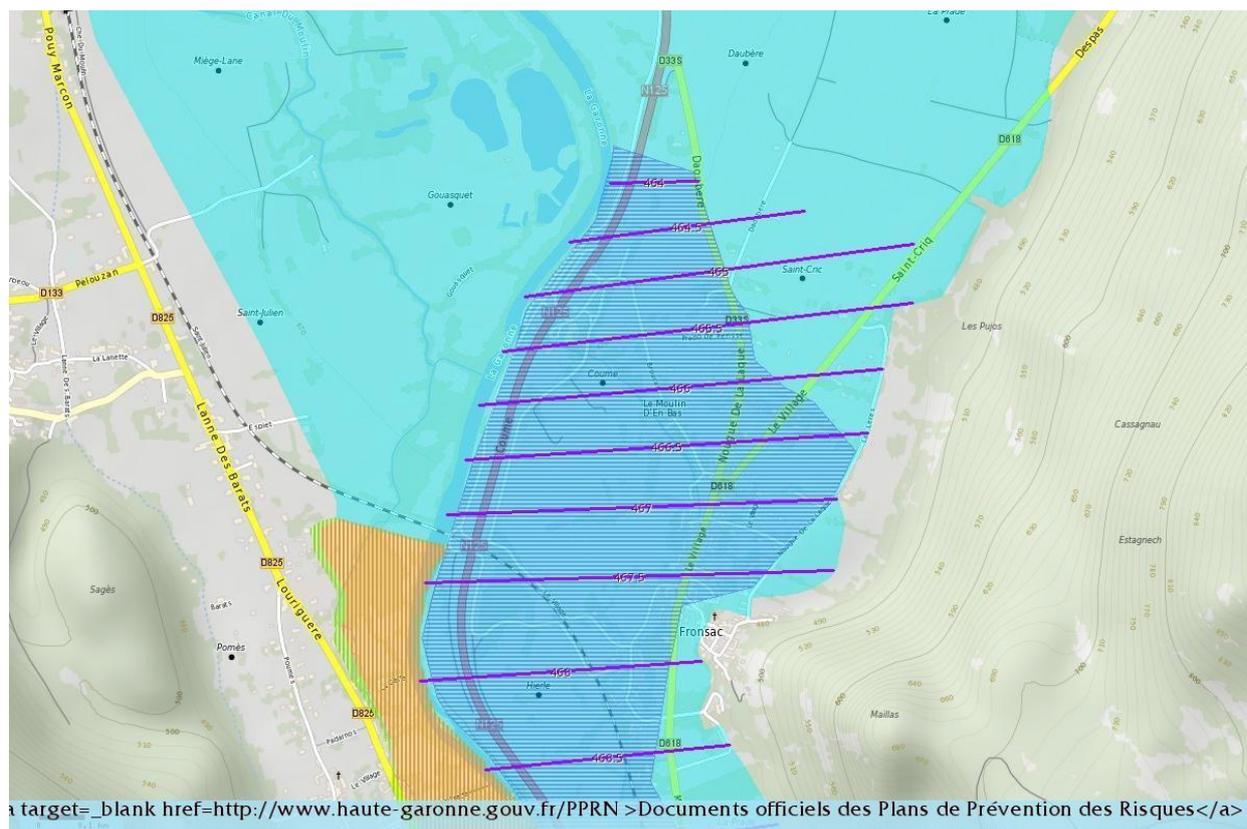


FIGURE 7 : ISOCOTES ESTIMEES DES PLUS HAUTES EAUX CONNUES

La cote des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) au droit de la station d'épuration est de 464,5 m NGF.

Cette cote est reportée sur le profil hydraulique de la station d'épuration sur le schéma suivant.

La carte suivante présente les sensibilités aux inondations par les nappes :

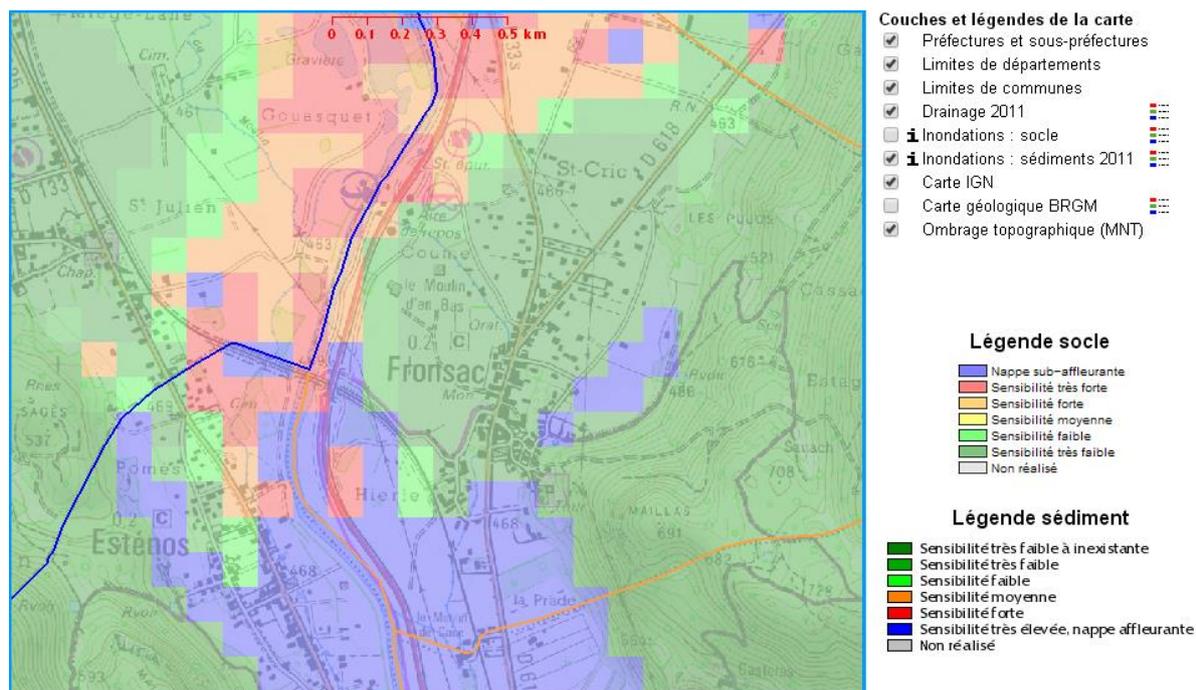


FIGURE 9 : SENSIBILITE AUX INONDATIONS PAR LES NAPPES

Cet aléa concerne plutôt l'assainissement non collectif.

2.4.4.2 Aléa sismique

Zone de sismicité : 4 (risques moyens)

2.4.4.3 Risques liés à des Mouvements de terrain - Tassements différentiels

Un plan de prévention des risques liés à des mouvements de terrain a été prescrit le 15/11/2004.

2.4.5 PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL

(Source : <http://drealmp.net/pacom/>)

2.4.5.1 Site classé

La commune de FRONSAC ne comporte aucun site classé.

2.4.5.2 Site inscrit

La commune de FRONSAC comporte un site inscrit : **La butte et les ruines du château des Comtes du Comminges.**

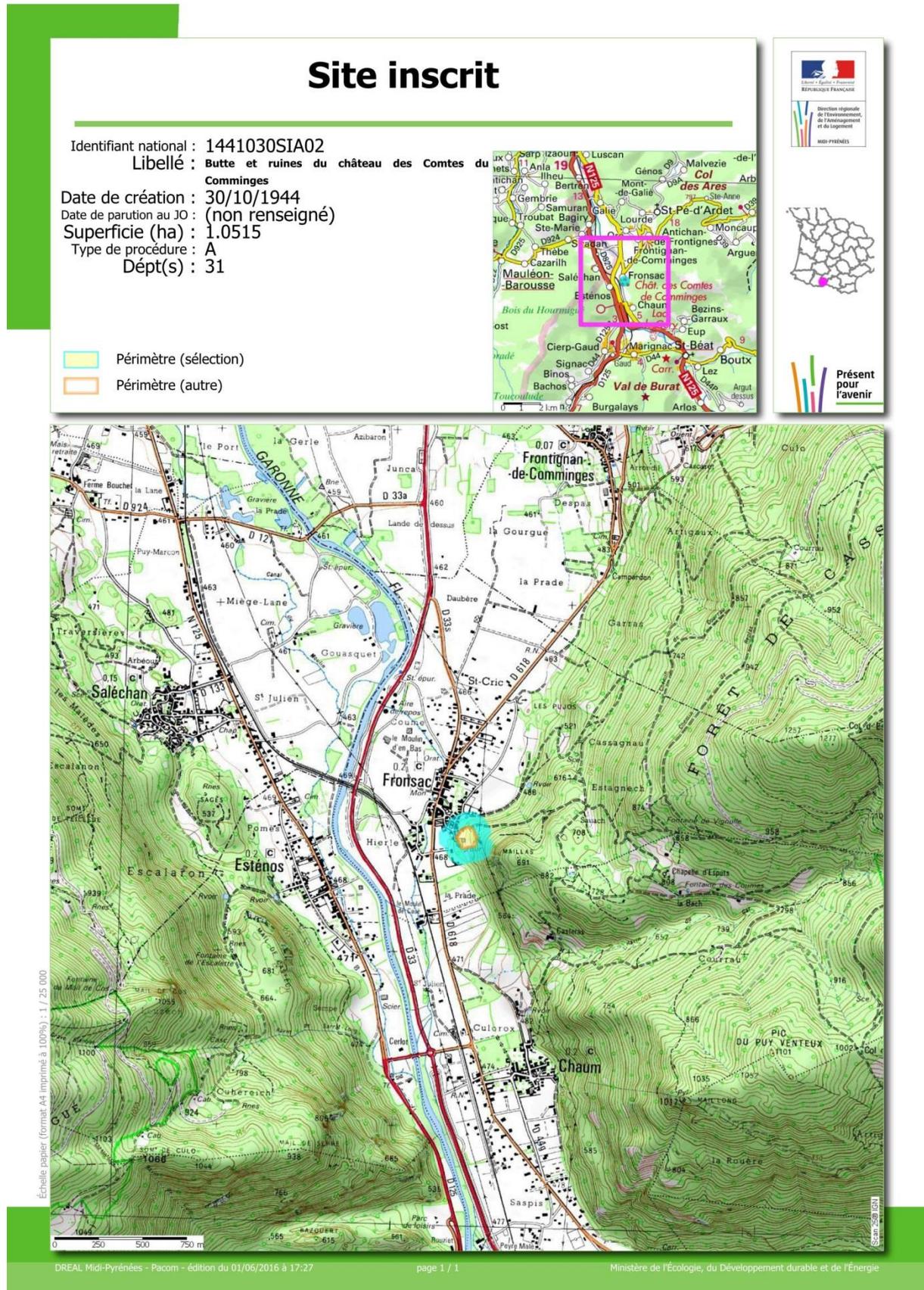


FIGURE 10 : CARTE DES SITES INSCRITS AU PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL

2.4.5.3 ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

2.4.5.3.1 Ensemble du massif de Gar-Cagire et bassin de Juzet-d'Izaut

La ZNIEFF « Ensemble du massif de Gar-Cagire et bassin de Juzet-d'Izaut » occupe 62 % du territoire communal.

La part de la superficie de la ZNIEFF située dans la commune de FRONSAC est de 3 %.

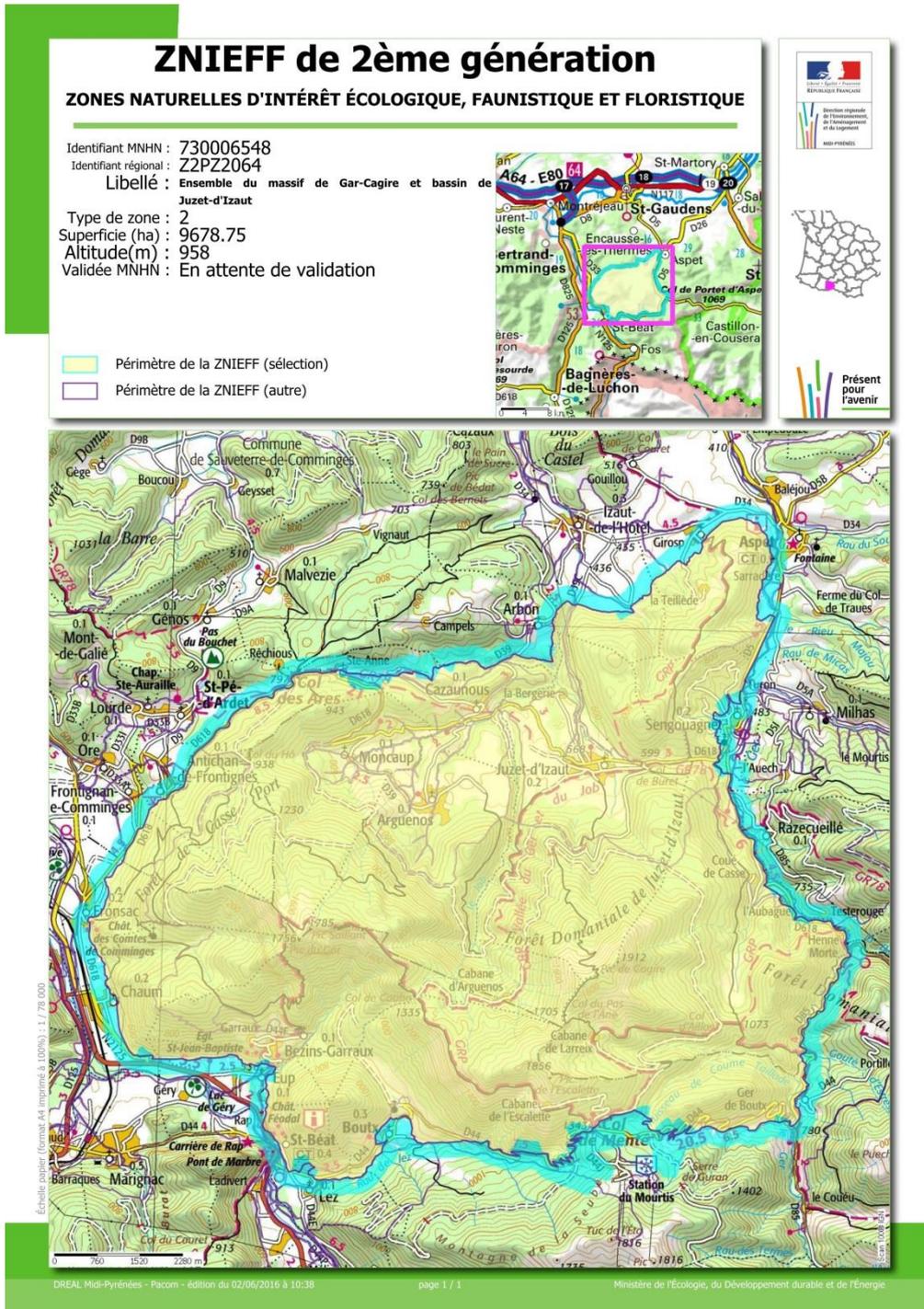


FIGURE 11 : CARTE ZNIEFF « ENSEMBLE DU MASSIF DE GAR-CAGIRE ET BASSIN DE JUZET-D'IZAUT »

2.4.5.3.2 Cœur du massif de Gar-Cagire

La ZNIEFF « Cœur du massif de Gar-Cagire » occupe 38 % du territoire communal.

La part de la superficie de la ZNIEFF située dans la commune de FRONSAC est de 3 %.

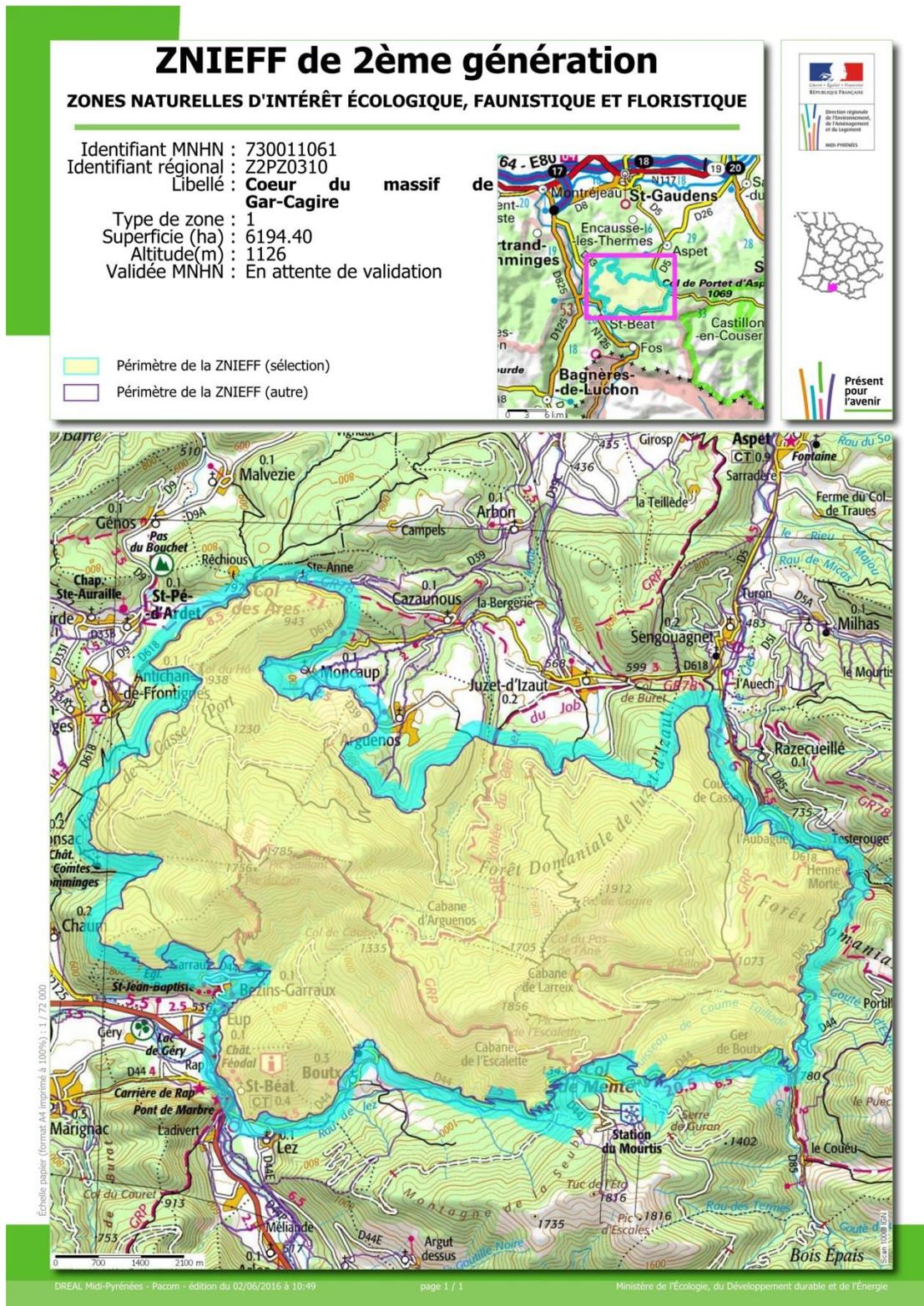


FIGURE 12 : CARTE ZNIEFF « CŒUR DU MASSIF DE GAR-CAGIRE »

2.4.5.3 Garonne amont, Pique et Neste

La ZNIEFF « Garonne amont, Pique et Neste » occupe 4 % du territoire communal.

La part de la superficie de la ZNIEFF située dans la commune de FRONSAC est de 0.9 %.

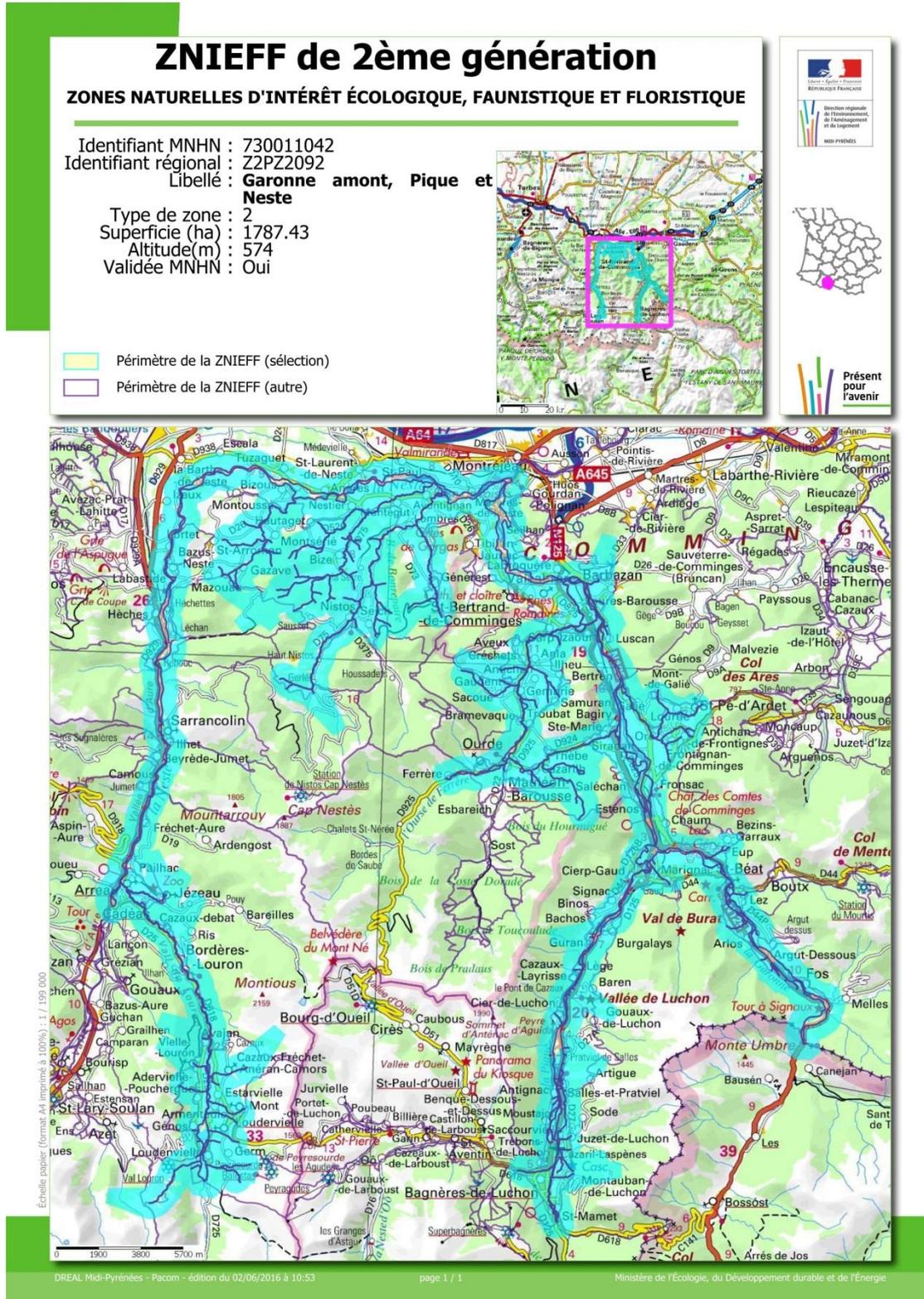


FIGURE 13 : CARTE ZNIEFF « GARONNE AMONT, PIQUE ET NESTE »

2.4.5.3.4 Garonne de la frontière franco-espagnole jusqu'à Montréjeau

La ZNIEFF « Garonne de la frontière franco-espagnole jusqu'à Montréjeau » occupe 3 % du territoire communal.

La part de la superficie de la ZNIEFF située dans la commune de FRONSAC est de 2 %.

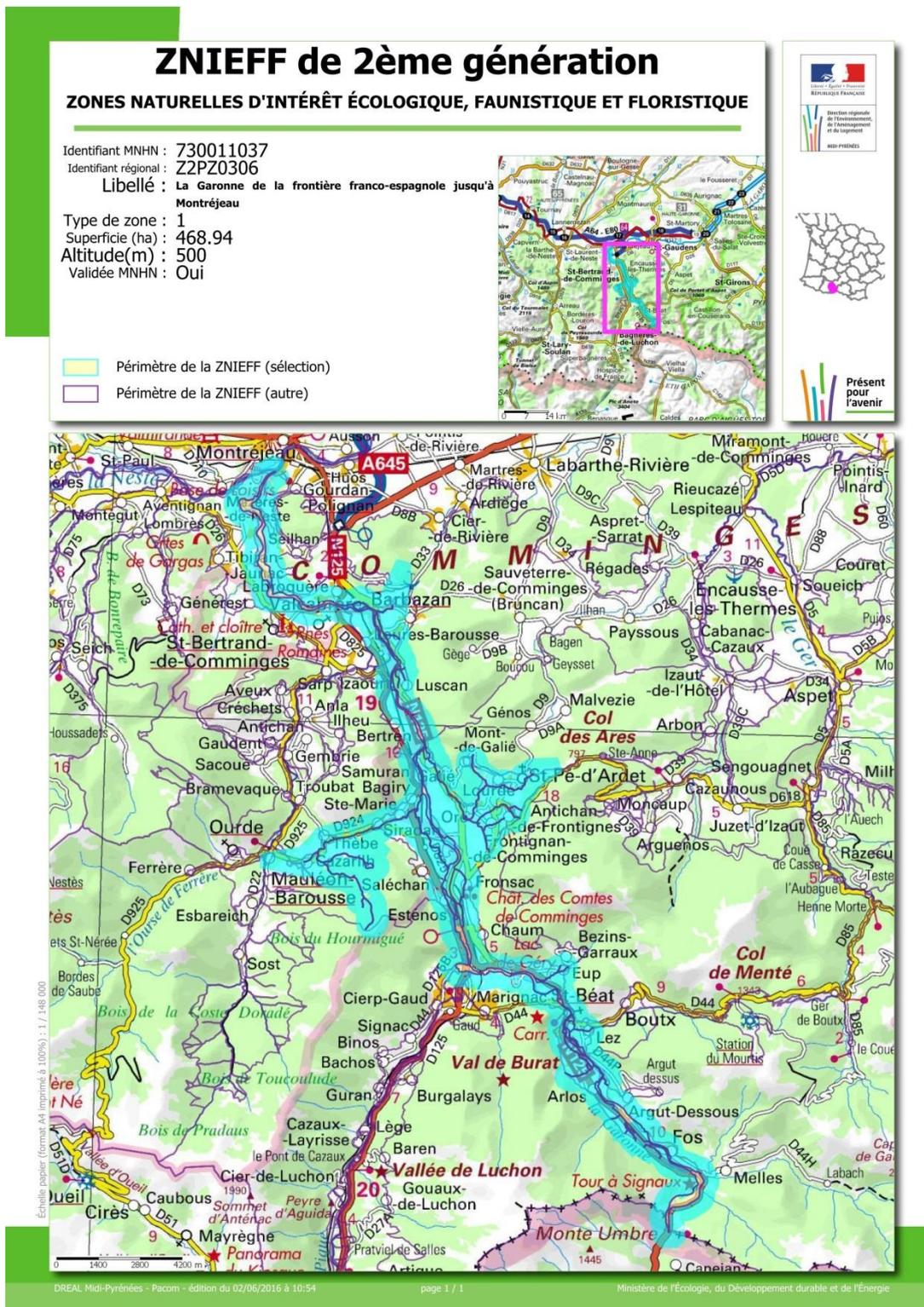


FIGURE 14 : ZNIEFF « GARONNE DE LA FRONTIERE FRANCO-ESPAGNOLE JUSQU'À MONTRÉJEAU »

2.4.5.3.5 Emprise globale

Cette carte issue de Géoportail montre les limites de la commune et en surcouche verte, l'emprise des ZNIEFF sur celle-ci.

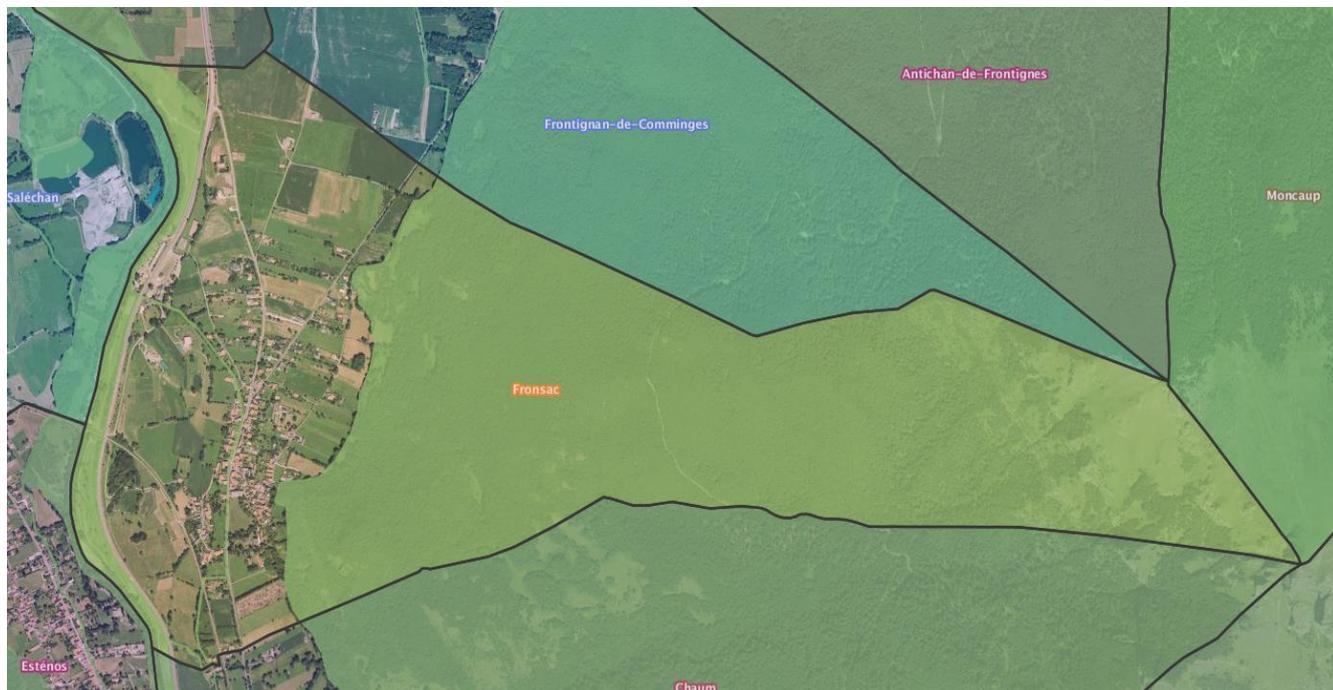


FIGURE 15 : CARTE DE L'EMPRISE DES ZNIEFF

2.4.5.4 Zones Natura 2000

2.4.5.4.1 Zones rupestres xérothermiques du bassin de Maurignac, Saint-Béat, pic du Gar, montagne de Rié

La zone Natura 2000 « Zones rupestres xérothermiques du bassin de Maurignac, Saint-Béat, pic du Gar, montagne de Rié » occupe 59 % du territoire communal.

La part de la superficie de la zone Natura 2000 située dans la commune de FRONSAC est de 3 %.

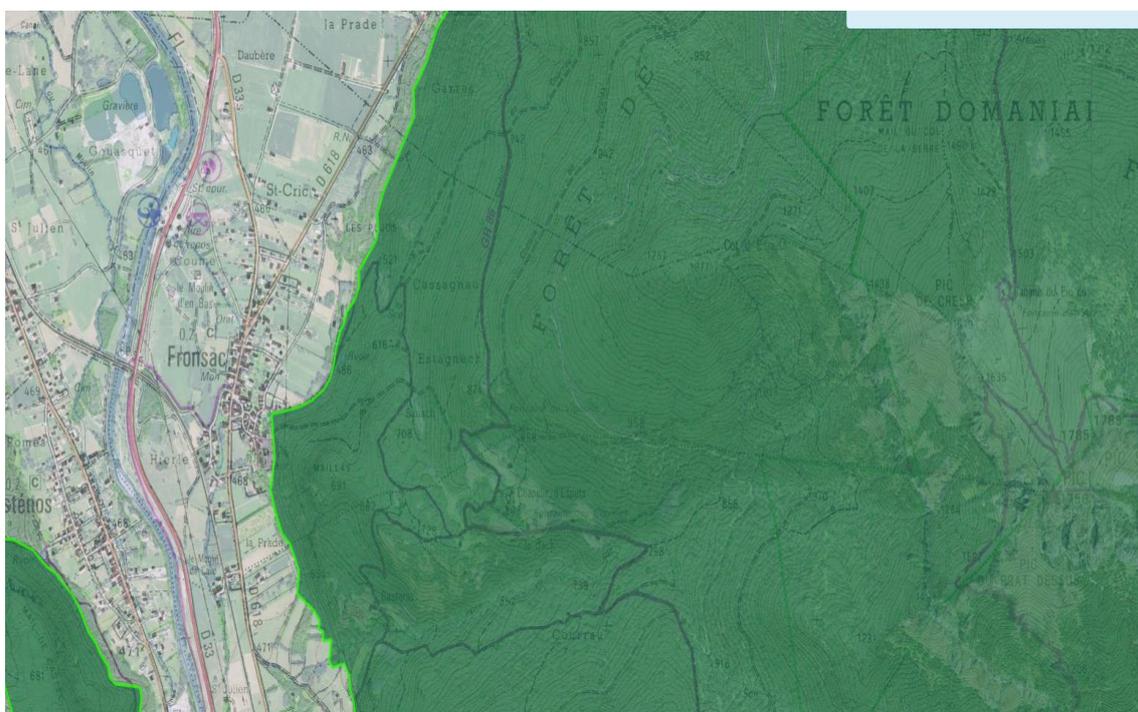


FIGURE 16 : ZONE NATURA 2000 « ZONES RUPESTRES XEROTHERMIQUES DU BASSIN DE MAURIGNAC, SAINT-BEAT, PIC DU GAR, MONTAGNE DE RIE »

2.4.5.4.2 Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste

La zone Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » occupe 1 % du territoire communal.

La part de la superficie de la zone Natura 2000 située dans la commune de FRONSAC est de 0.05 %.

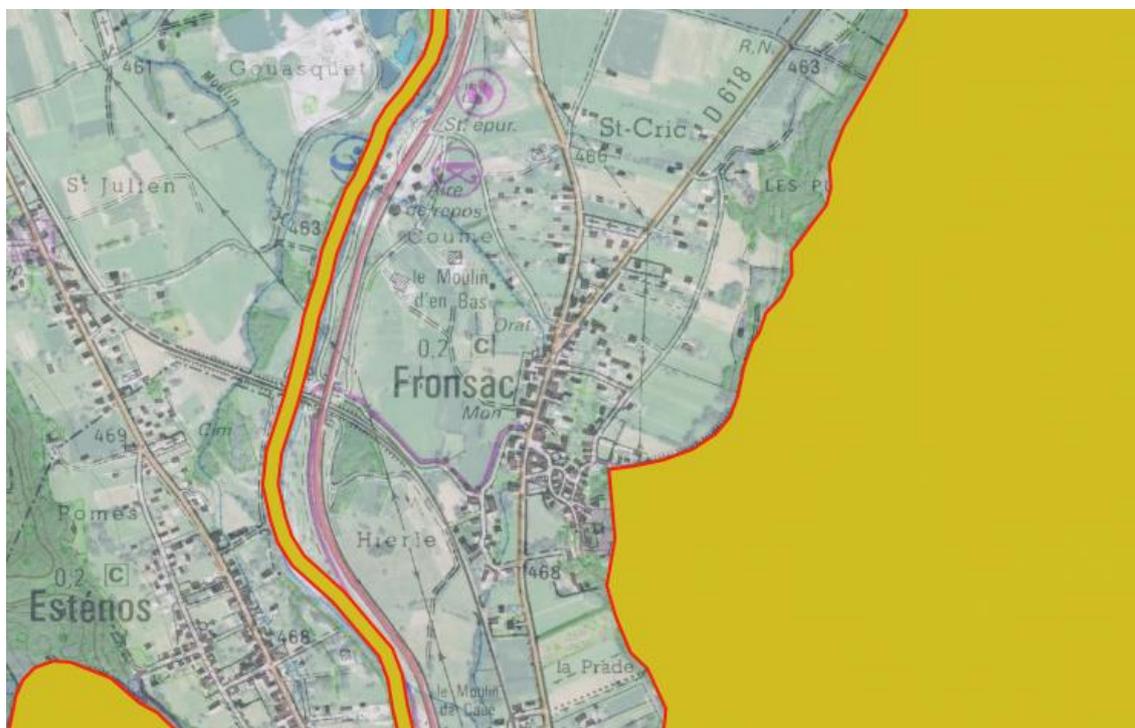


FIGURE 17 : ZONE NATURA 2000 « GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE »

2.4.5.4.3 Emprise globale

Cette carte issue de Géoportail montre les limites de la commune et en surcouche jaune, l'emprise des zones Natura 2000 sur celle-ci.

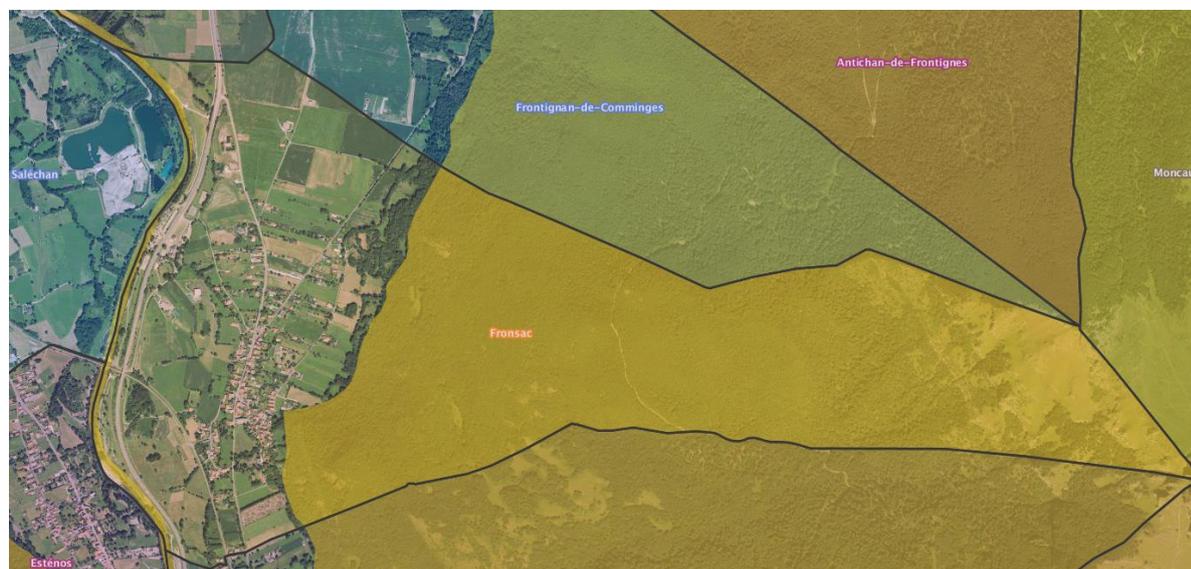


FIGURE 18 : CARTE DE L'EMPRISE DES ZONES NATURA 2000

2.4.5.5 Arrêté Biotope

0.3% du territoire communal de Fronsac est concerné par l'APPB « Biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos et à la survie de poissons migrateurs sur la Garonne, l'Ariège, l'Hers Vif et le Salat ».

La part de la superficie de la zone concernée par cet arrêté située dans la commune de Fronsac est de 0.07%.

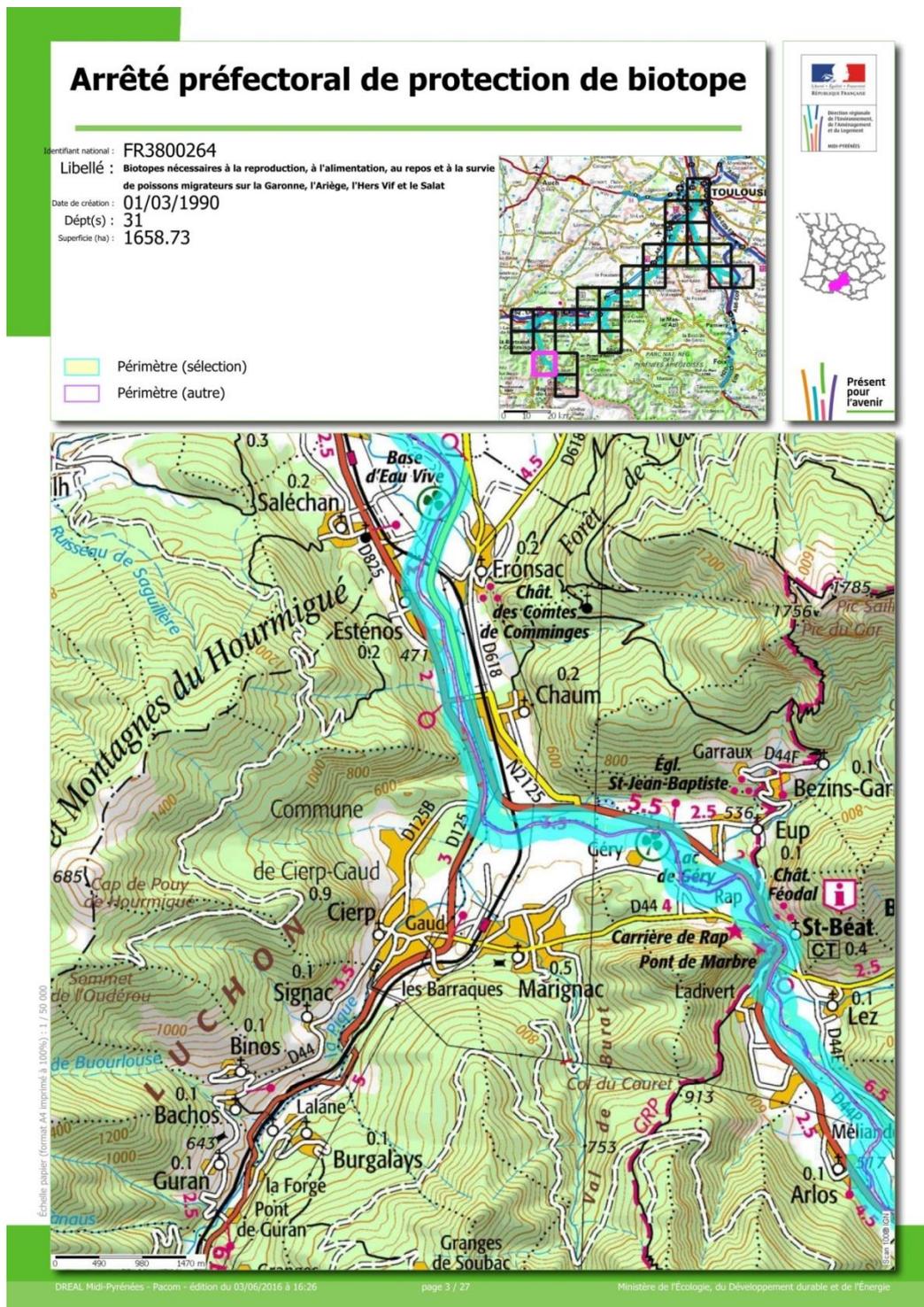


FIGURE 19 : ARRETE BIOTOPE

3 DIAGNOSTIC DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.1 DESCRIPTION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le réseau d'assainissement collectif se résumait jusqu'en 2012 à la desserte des bâtiments de l'aire de repos de la nationale n°125 qui collectait les effluents suivants :

- ✓ Les toilettes publiques de l'aire de repos,
- ✓ Une base nautique,
- ✓ Un restaurant,
- ✓ Un hôtel qui n'est pas en activité,
- ✓ Un bâtiment comprenant un local commercial inoccupé et deux appartements non habités.

La station d'épuration était alors gérée par le département. Celle-ci a été cédée à la commune afin de permettre le raccordement des habitations du bourg de Fronsac.

La commune ayant délégué sa compétence assainissement au SMEA31, celui-ci exploite la station depuis début 2013.

La première tranche du réseau de raccordement du bourg a été réalisée en 2012 : 18 habitations ont été raccordées à la station d'épuration par un réseau en PVC DN 200 d'une longueur de 1 km.

Des travaux d'extension de ce réseau ont été réalisés en 2016 avec la mise en place de collecteurs rue principale jusqu'à la mairie, chemin du cap Del Mur, chemin du Coustiroun, chemin de la Tour, chemin de la Cazalère, chemin de Riberemont.

Le collecteur de la rue principale ne dessert pas pour le moment les parcelles 45, 72 et 74, en effet, compte tenu des problèmes techniques de raccordement de ces parcelles, leur raccordement au réseau collectif n'est prévu qu'à long terme.

Notons que ce raccordement n'apportera que deux branchements supplémentaires car les bâtiments communaux occupent deux des parcelles.

Le réseau initialement prévu en tranche conditionnelle pour le raccordement du quartier Clouzet a été mis en service en juin 2019.

L'intégralité des travaux de raccordement de la commune (toutes tranches comprises) et les branchements de l'aire de repos représentent un total de 124 branchements.

Le plan suivant montre les différentes étapes de la mise en place du réseau d'eaux usées existant :

- ✓ Le réseau posé en 2012 est en vert et mauve,
- ✓ Le réseau posé en 2016 est en bleu et jaune (le tracé réel est un peu différent de celui présenté sur le plan projet ci-dessous –voir plan du réseau existant au 1/2000^{ème} joint au dossier),
- ✓ Le réseau mis en service en juin 2019 est en rouge.

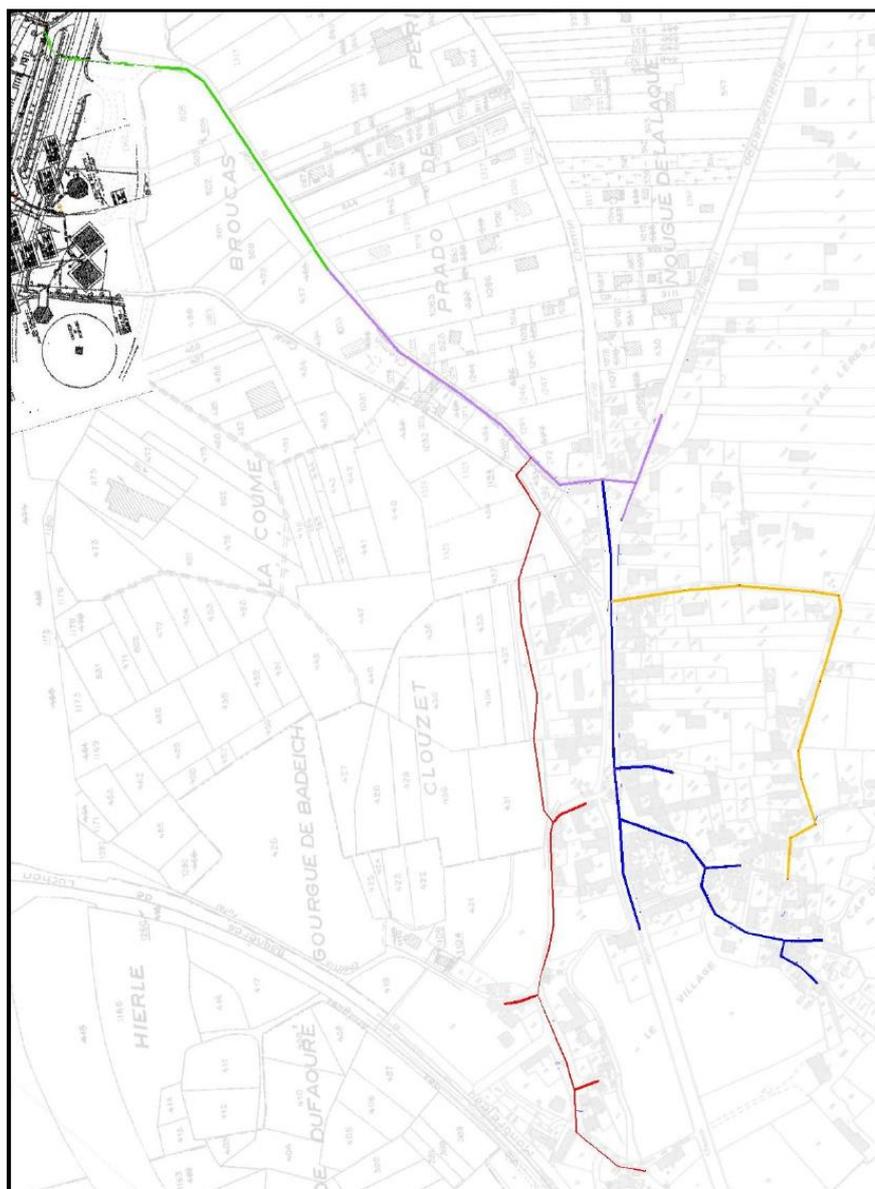


FIGURE 20 : PLAN DES RESEAUX EXISTANTS

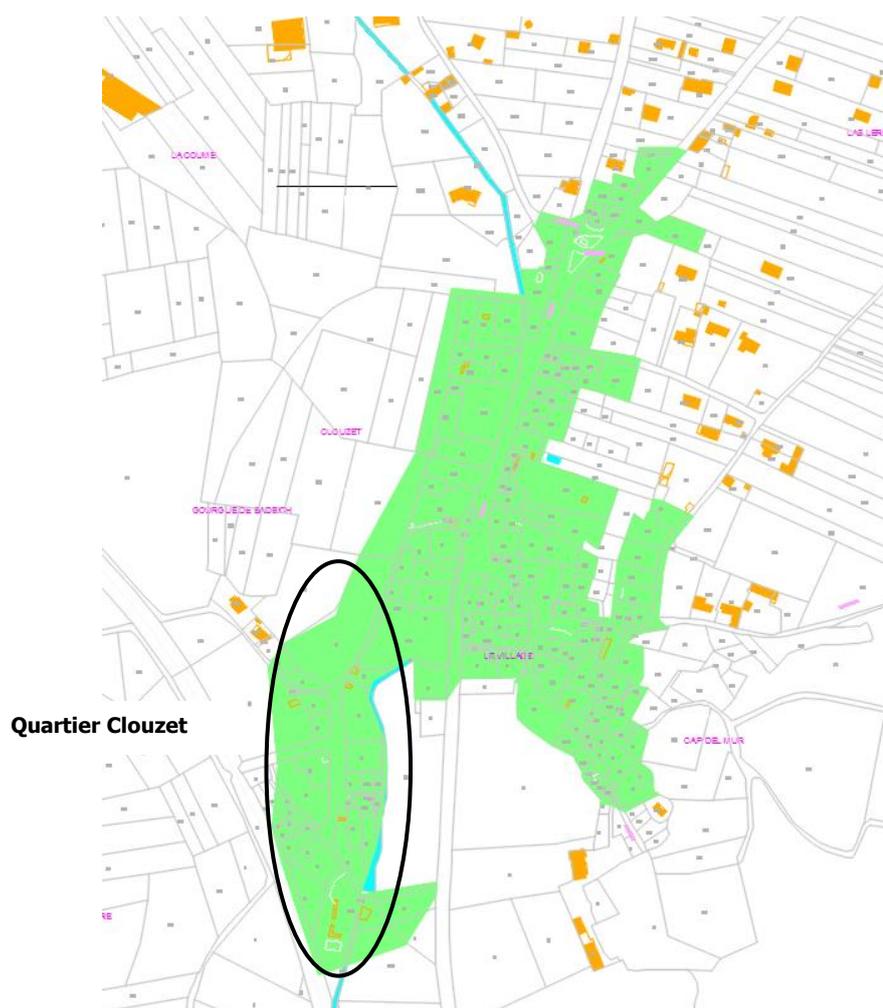


FIGURE 21 : ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EN VIGUEUR DEPUIS 2006

En regardant le détail des habitations concernées par les travaux de raccordement, il s'avère que 40 logements sont des habitations secondaires. En considérant le même nombre d'habitants par logement que pour les habitations principales, soit 2.1, une variation saisonnière d'environ 84 habitants supplémentaires est à considérer.

Selon les tranches de travaux existantes et projetées, le nombre d'EH raccordables à la station d'épuration sera de :

- ✓ 84 EH pour les 40 résidences secondaires,
- ✓ 166 EH pour les habitations principales (79 logements),
- ✓ **Soit un total de 250 EH environ en plus de l'aire de repos déjà raccordée.**

3.2 LA STATION D'EPURATION

3.2.1 LOCALISATION

Adresse :

Aire de repos de Fronsac (N125) 31 440 FRONSAC

N° de parcelle(s) cadastrale(s) :

1321

Coordonnées :

Longitude : 0,65

Latitude : 42,96

Coordonnées Lambert 93 :

x = 507 755

y = 6 209 452

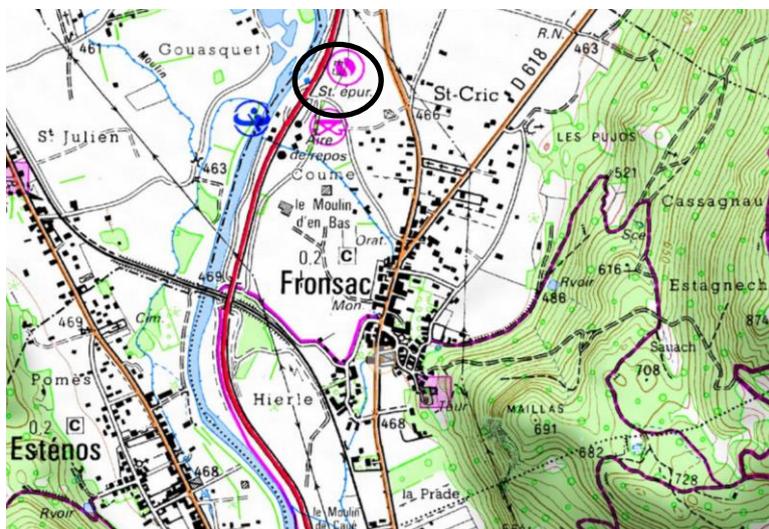


FIGURE 22 : SITUATION GEOGRAPHIQUE DE LA STEP

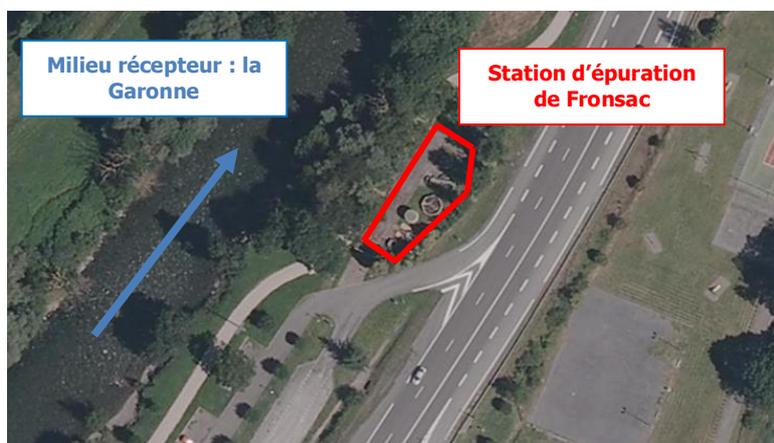


FIGURE 23 : VUE AERIENNE DE LA STEP

3.2.2 CARACTERISTIQUES

Nom de la station : FRONSAC

Code de la station : 0531199V001 (sur site SIEAG c'est l'ancienne station qui est référencée ainsi)

Nature de la station : Urbain avec présence d'effluents de type industriel

Service instructeur : DDT 31

Maitre d'ouvrage : SMEA31

Date de mise en service : 01/01/1993

Constructeur : SABLA EPURATION

Bassin de collecte :

- ✓ 5 branchements au niveau de l'aire de repos (toilettes publiques, base nautique, restaurant, hôtel et appartements inoccupés)
- ✓ 18 habitations du bourg de Fronsac raccordées à la station depuis 2012
- ✓ 77 habitations supplémentaires du bourg de Fronsac desservies par un réseau collectif depuis 2016

NB : le raccordement des habitations le long du réseau posé en 2016 rue principale, jusqu'à la mairie, chemin du cap Del Mur, chemin du Coustiroun, chemin de la Tour, chemin de la Cazalère, chemin de Riberemont n'étaient effectif pas au moment du bilan 24h réalisé cette année-là.

Milieu récepteur :

Bassin hydrographique : ADOUR-GARONNE

Type : Eau douce de surface

Nom : La Garonne

Nom du bassin versant : La Garonne

Réseaux :

Séparatifs (eaux pluviales et eaux usées sont collectées dans deux collecteurs indépendants)

Type d'exploitation :

Avant 2013 : gestion conseil général

Depuis 2013 : exploitation par le SMEA31

Capacité nominale de la station d'épuration :

- ✓ 200 EH initialement mais passé à 308 EH dans le nouvel arrêté du 16/08/2017 suite à l'étude capacitaire décrite au chapitre « 5.2 capacité réelle de la station d'épuration ».
- ✓ Volume journalier : 40 m³/j
- ✓ Débit de pointe : 6,7 m³/h (passé à 7,87 m³/h dans le nouvel arrêté)
- ✓ DBO₅ : 12 kg/j (passé à 18,5 kg/j dans le nouvel arrêté)
- ✓ DCO : 24 kg/j (passé à 37 kg/j dans le nouvel arrêté)
- ✓ MES : 14 kg/j (passé à 28 kg/j dans le nouvel arrêté)
- ✓ NTK : 3 kg/j (passé à 4,6 kg/j dans le nouvel arrêté)
- ✓ P total : 0,8 kg/j (passé à 0,92 kg/j dans le nouvel arrêté)

Niveau de rejet :

Lors de la construction de la station, le niveau de rejet garanti par l'entreprise était de type e NK1, suivant la circulaire du 4 novembre 1980, soit :

Paramètre	Rendement	Concentration moyenne sur 2h (mg/l) (échantillon non décanté)	Concentration moyenne sur 24h (mg/l) (échantillon non décanté)
DBO ₅		40	30
DCO		120	90
MES	90%	30	
NTK		50	40

TABLEAU 8 : NIVEAU DE REJET A LA CONSTRUCTION DE LA STATION

Le niveau de rejet en vigueur jusqu'en 2017 est défini par l'arrêté du 22/06/2007 :

Paramètre	Rendement	Concentration moyenne (mg/l)
DBO ₅	60%	35
DCO	60%	
MES	50%	

TABLEAU 9 : NIVEAU DE REJET DE 2007 A 2017

Le niveau de rejet en vigueur actuellement est défini par l'arrêté du 16/08/2017 :

Performances épuratoires requises				
Echantillon moyen journalier				
Paramètre	Concentration maximale (en mg/l)		Rendement minimum (en %)	Valeurs rédhitoires (en mg/l)
DBO ₅	35	ou	70	70
DCO	200	ou	60	400
MES	-	ou	50	85

AUTRES PARAMETRES	
Température	La température doit être inférieure à 25 °
PH	Le PH doit être compris entre 6 et 8,5
Couleur	La couleur de l'effluent ne doit pas provoquer de coloration visible du milieu récepteur
Odeur	L'effluent ne dégagera aucune odeur putride ou ammoniacale. Il n'en dégagera pas non plus après cinq jours d'incubation à 20°C

TABEAU 10 : NIVEAU DE REJET EN VIGUEUR DEPUIS 2017

Schéma de filière :

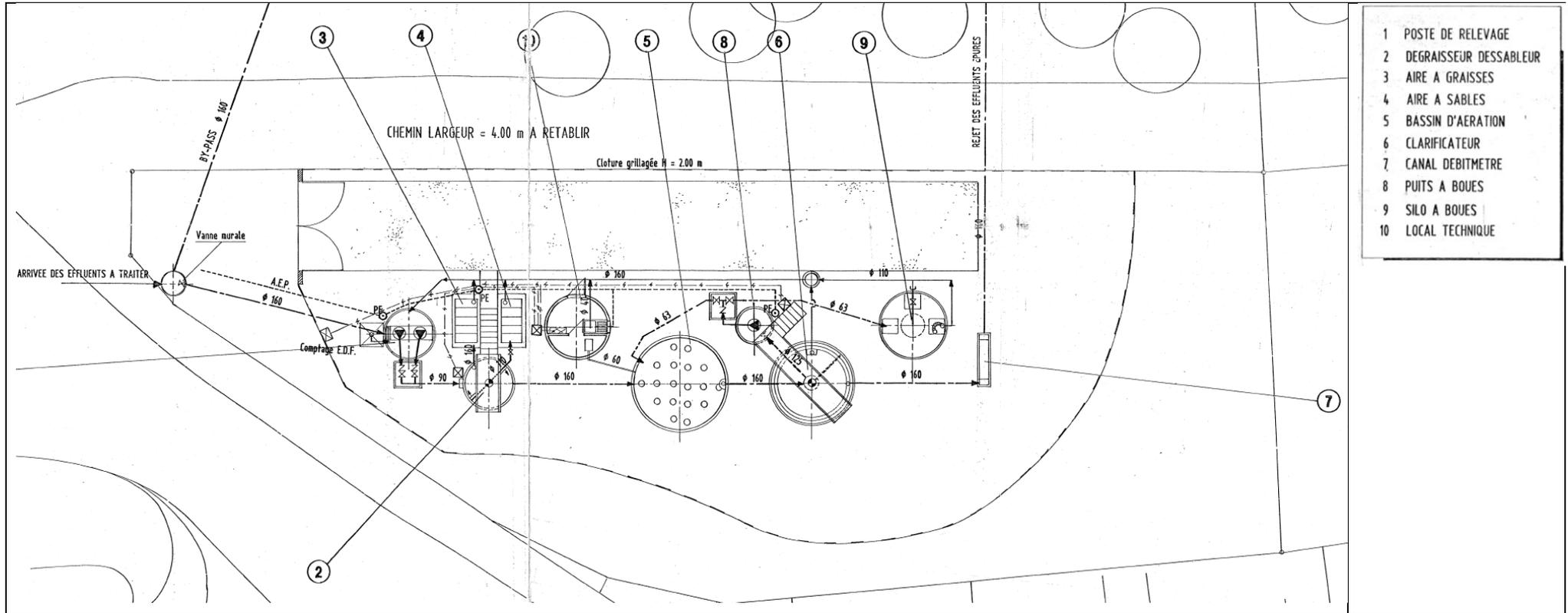


FIGURE 24 : EXTRAIT DE PLAN

3.2.3 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

Visite des installations le : 12/04/2016 en présence de l'agent d'exploitation



FIGURE 25 : VUE D'ENSEMBLE SUR LA STEP

3.2.3.1 Arrivée des effluents-relevage



FIGURE 26 : POSTE DE RELEVAGE ENTREE DE STATION - VUE EXTERIEURE



Panier de dégrillage

FIGURE 27 : POSTE DE RELEVAGE ENTREE DE STATION - VUE INTERIEURE

Description :

L'arrivée des effluents s'effectue via une canalisation de diamètre 200 mm. Un panier de dégrillage est installé au niveau de la canalisation d'arrivée.

Le poste est équipé de 2 pompes (1+1) de capacité 15.8 et 16.2 m³/h (étalonnage réalisé en février 2017).

Compte-tenu de la sous-charge hydraulique de la station, ces pompes fonctionnent très peu, de l'ordre de quelques minutes par semaine.

La manutention des pompes est réalisée par l'intermédiaire d'une potence.

Commentaires :

L'accès à la plateforme et à la trappe se fait par une échelle. Il serait préférable d'installer un escalier (préconisation sécurité et protection de la santé).

NB : Dans le dossier du constructeur de la station d'épuration (dossier d'offre SABLA) la capacité du poste était annoncée de 6,7 m³/h.

3.2.3.2 Prétraitements



FIGURE 28 : DESSABLEUR-DEGRAISSEUR



**FIGURE 29 : DEPART DES EFFLUENTS
PRETRAITES**



FIGURE 30 : RACLE DU DESSABLEUR-DEGRAISSEUR

Commentaires :

L'ouvrage est équipé d'un bouton d'arrêt d'urgence.

Le racleur ne fonctionnait pas lors de la visite mais des travaux ont été réalisés entre temps : tout l'appareillage électrique et mécanique a été refait, le racleur fonctionne de nouveau.

Par contre, la liaison entre le dessableur-dégraisseur et l'aire à graisse est à réhabiliter.

3.2.3.3 Bassin d'aération



FIGURE 31 : BASSIN D'AERATION

Commentaires :

Le dispositif d'aération par diffuseurs est d'époque est nécessiterait d'être changé :

- L'aération est non homogène sur l'ensemble du bassin,
- La consommation électrique de l'aération est le premier poste de dépenses en termes d'exploitation et pourrait être réduit.

Le bassin d'aération présente une profondeur de 3m : une turbine d'aération pourrait donc être mise en place.

Le génie civil nécessite d'être repris par endroit : sur plusieurs faces les ferrillages sont apparents.

3.2.3.4 Clarificateur



FIGURE 32 : CLARIFICATEUR

Commentaires :

Le développement des mousses est certainement dû à la stagnation de l'eau du fait du très faible débit arrivant actuellement sur la station d'épuration.

La solution consisterait au nettoyage au jet des caniveaux et des dispositifs de sortie, et au brassage des parois avec un balai de cantonnier (cf. notice d'entretien de la station d'épuration).

3.2.3.5 Recirculation



FIGURE 33 : RECIRCULATION

Description :

La recirculation se règle par jeu de vannes.

Le débit des pompes de recirculation est de 9.7 m³/h (étalonnage réalisé en février 2017).

3.2.3.6 Silo



FIGURE 34 : SILO DE STOCKAGE DES BOUES

Description :

L'alimentation du silo est réalisée par jeu de vannes et fermeture de la recirculation.

L'extraction des boues du silo est réalisée via le raccord pompier.

La station est conçue pour une extraction de boues hebdomadaire mais sa charge actuelle étant faible par rapport à sa capacité l'extraction n'est actuellement réalisée qu'une fois par mois.

Les boues sont stockées dans le silo existant qui est vidé une fois par an, en même temps que celui de la station de Ciers Gaud. Les boues sont ensuite épandues.

Il n'existe pas d'accès à la dalle du silo.

Commentaires :

Un escalier ou une échelle sont à installer pour accéder à la dalle du silo et aux trappes.

L'installation d'un garde-corps est obligatoire lorsque la hauteur de chute comptée à partir de la zone de stationnement normal ou de la zone de stationnement précaire est supérieure à 1 m.

Le silo présente une hauteur hors sol de 1m : des garde-corps devront être installés tout autour de la dalle.

3.2.3.7 Bâtiment



FIGURE 35 : BATIMENT D'EXPLOITATION

Description :

Une inondation a eu lieu en 2013. L'eau est montée de 20 cm dans le local. Aucun problème n'a été rencontré sur les ouvrages.

Commentaires :

Le local exploitant est exigü. Il nécessiterait un chauffe-eau.

3.2.3.8 Armoire électrique



FIGURE 36 : ARMOIRE ELECTRIQUE

Description :

L'armoire principale basse tension localisée dans le local d'exploitation est constituée :

- ✓ D'un voltmètre ;
- ✓ D'un commutateur de voltmètre ;
- ✓ D'un ampèremètre ;

Pour chaque départ moteur :

- ✓ de voyants marche et défaut ;
- ✓ d'un compteur horaire ;
- ✓ d'un commutateur « Auto-Arrêt-Manuel ».

Ces équipements sont constitués de matériels électriques classiques et basiques. L'état général de ces matériels est globalement bon.

La station d'épuration est équipée d'une télégestion SOFREL S550 depuis novembre 2015.

L'armoire électrique est implantée 117,5cm au-dessus du seuil. En considérant que le bâtiment est implanté à 6cm au-dessus du terrain naturel (cote : 462,4 mNGF), l'armoire est située environ à la cote 463,63 mNGF.

D'après la carte des zones inondables (voir données générales), la cote de Plus Hautes Eaux Connues est de 464,5 m NGF au droit de la station.

L'armoire électrique n'est pas au-dessus de la cote des Plus Hautes Eaux Connues, cependant elle est située au-dessus de la cote de crue centennale, d'après le mémoire de l'entreprise qui a construit la station, elle respecte donc les prescriptions de l'arrêté du 21 juillet 2015.

3.2.3.9 Remarques sur la file existante

La station d'épuration ne dispose pas d'un ouvrage de dégazage entre le bassin d'aération et le clarificateur. Cet ouvrage permet de lisser les à-coups hydrauliques et ainsi fiabiliser le fonctionnement du clarificateur.

Cependant, compte-tenu de la capacité de la station d'épuration, l'absence de dégazage n'est pas préjudiciable au fonctionnement de la file.

D'autre part, la mise en place d'un tel ouvrage nécessite l'intervention sur 2 ouvrages existants ainsi que sur la canalisation existante. Cela nécessiterait de by-passer le bassin d'aération puis le clarificateur. Cela n'est envisageable ni techniquement, ni financièrement.

3.2.4 ANALYSE DES MESURES DE DEBIT ET DE POLLUTION

3.2.4.1 Les bilans d'autosurveillance

Compte-tenu de la capacité de la station d'épuration, les bilans d'autosurveillance sont réalisés tous les 2 ans.

Il est à noter que la mesure de volume est réalisée en sortie de station d'épuration, au niveau du canal venturi.

En 2009 :

	VOLUME	MES		DCO		DBO5		NTK		N-NH4		N-NO2		N-NO3		NGL		PT		CHARGE EN EH
	(m3)	[mg/l]	Charge (kg)																	
ENTREE STATION		251,0	1,5	625,0	3,8	160,0	1,0													16
SORTIE STATION	6,1	44,0	0,3	59,0	0,4	2,0	0,0													
RENDEMENT		82,5%		90,6%		98,8%														
REPLISSAGE	15,3%	10,9%		16%		8,1%														
CONFORMITE DES REJETS		oui		oui		oui														

TABLEAU 11 : AUTOSURVEILLANCE DU 28/07/2009

**SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE GARONNE
COMMUNE DE FRONSAC**

En 2011 :

	Volume	MES	DCO	DBO ₅	NTK	N-NH ₄	N-NO ₂	N-NO ₃	NGL	Pt	Charge en EH (1)
	(m ³)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	
Entrée station		0,18	0,35	0,09	0,14	0,12			0,14	0,02	2,1
Sortie station	1	0,06	0,12	NR	0,01	0,01	<0,0001	0,09	0,10	0,01	
Rendement		66%	67%	NR	92%	92%			26%	16%	
Rendement conforme		oui	oui	-							
Taux de charge	3%	1,3%	1,4%	0,7%	4,7%	6%			4,7%	1,9%	

(1) La charge correspondante en EH a été évaluée en calculant la moyenne entre les charges estimées selon les ratios usuels pour la DCO, la DBO₅ et les MES.

	Volume	MES	DCO	DBO ₅	NTK	N-NH ₄	N-NO ₂	N-NO ₃	NGL	Pt
	(m ³)	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]
Entrée station		177	345	86	141	119			141	15,4
Sortie station	1	60	115	NR	11,5	9,4	<0,1	93	104,6	12,9
Conformité des rejets				-						

TABLEAU 12 : AUTOSURVEILLANCE DU 11/04/2011

NB : Sur ce bilan, les charges mesurées en entrée de station sont très faibles, la charge en DCO correspond à 2,9 EH et la charge en DBO5 correspond à 1,5 EH.

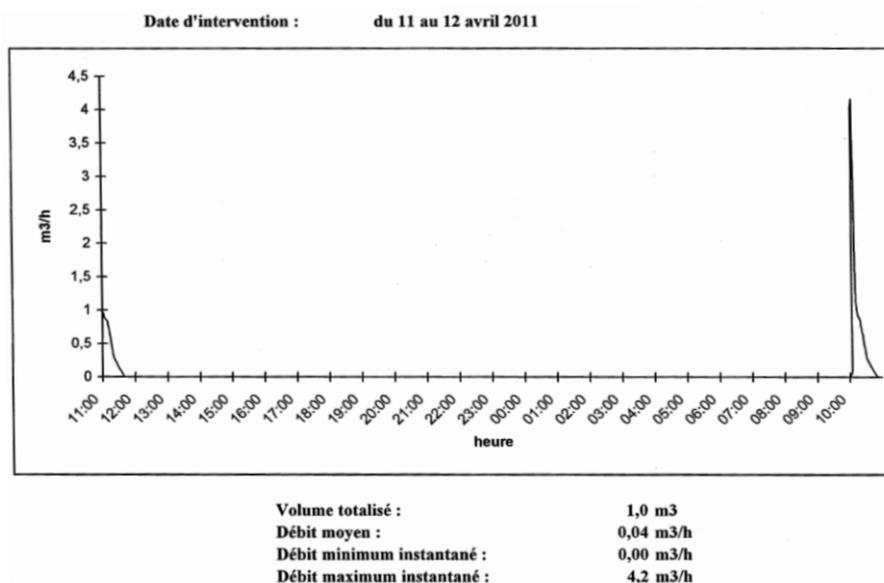


FIGURE 37 : ENREGISTREMENT DE DEBIT EN SORTIE DE STATION DU 11/04/2011

**SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE GARONNE
COMMUNE DE FRONSAC**

En 2013 :

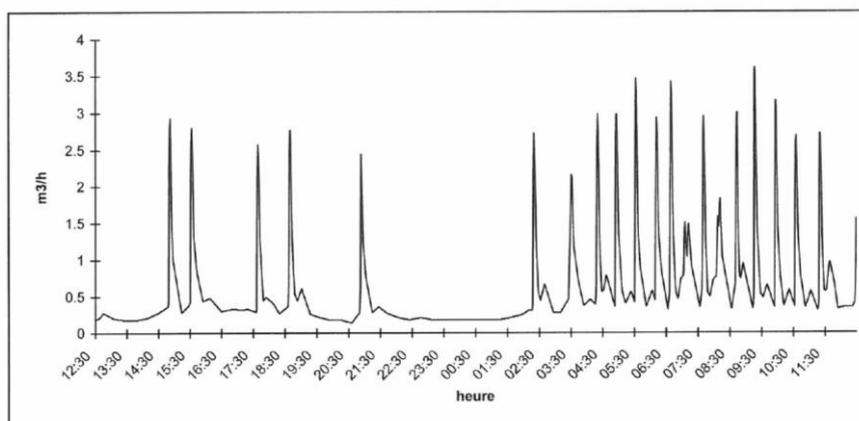
	Volume	MES	DCO	DBO ₅	NTK	N-NH ₄	N-NO ₂	N-NO ₃	NGL	Pt	Charge en EH (1)
	(m ³)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	
Entrée station		3,2	4,6	2,5	0,79	0,60			0,79	0,11	38,5
Sortie station	14	0,84	2,0	0,49	1,1	0,98	0,003	<0,007	<1,1	0,09	
Rendement		74%	55%	81%						23%	
Rendement conforme		oui	oui	oui							
Taux de charge	35%	23%	19%	21%	26%	30%			26%	14%	

(1) La charge correspondante en EH a été évaluée en calculant la moyenne entre les charges estimées selon les ratios usuels pour la DCO, la DBO₅ et les MES.

	Volume	MES	DCO	DBO ₅	NTK	N-NH ₄	N-NO ₂	N-NO ₃	NGL	Pt
	(m ³)	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]
Entrée station		230	325	180	56,7	43			56,7	8,2
Sortie station	14	60	145	35	75,4	70	0,2	<0,5	<76,1	6,3
Conformité des rejets				Rejet conforme						

TABLEAU 13 : AUTOSURVEILLANCE DU 04/11/2013

Date d'intervention : du 4 au 5 novembre 2013



Volume totalisé : 14 m3
 Débit moyen : 0.6 m3/h
 Débit minimum instantané : 0.14 m3/h
 Débit maximum instantané : 3.6 m3/h

FIGURE 38 : ENREGISTREMENT DE DEBIT EN SORTIE DE STATION DU 04/11/2013

**SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE GARONNE
COMMUNE DE FRONSAC**

En 2015 :

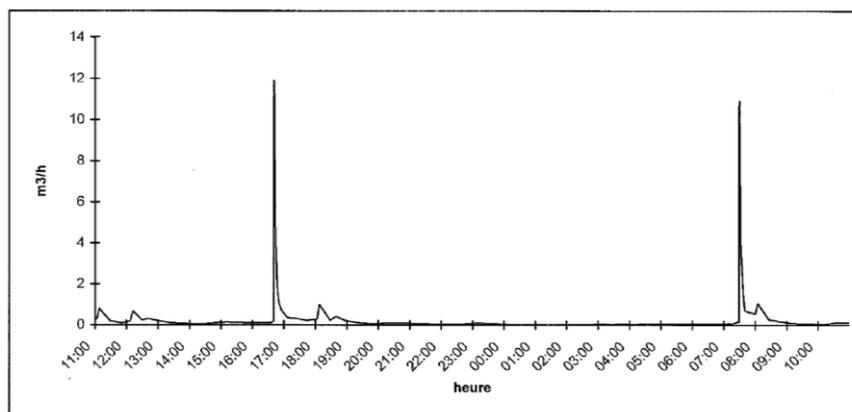
	Volume	MES	DCO	DBO ₅	NTK	N-NH ₄	N-NO ₂	N-NO ₃	NGL	Pt	Charge en EH (1)
	(m ³)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	
Entrée station		0,57	2,1	0,65	0,50	0,41			0,50	0,05	11,5
Sortie station	5	0,04	0,2	<0,01	0,03	0,02	0,001	0,08	0,11	0,03	
Rendement		93%	90%	>98%						47%	
Rendement conforme		oui	oui	oui							
Taux de charge	13%	4%	9%	5%	17%	20%			17%	6%	

(1) La charge correspondante en EH a été évaluée en calculant la moyenne entre les charges estimées selon les ratios usuels pour la DCO, la DBO₅ et les MES.

	Volume	MES	DCO	DBO ₅	NTK	N-NH ₄	N-NO ₂	N-NO ₃	NGL	Pt
	(m ³)	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]
Entrée station		113	420	130	99	81			99	9,7
Sortie station	5	8	40	<2	5,4	3,5	0,1	15	21,4	5,1
Conformité des rejets				Rejet conforme						

TABLEAU 14 : AUTOSURVEILLANCE DU 27/07/2015

Date d'intervention : du 27 au 28 juillet 2015



Volume totalisé : 5,0 m³
 Débit moyen : 0,21 m³/h
 Débit minimum instantané : 0,03 m³/h
 Débit maximum instantané : 11,9 m³/h

FIGURE 39 : ENREGISTREMENT DE DEBIT EN SORTIE DE STATION DU 27/07/2015

**SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE GARONNE
COMMUNE DE FRONSAC**

En 2016 :

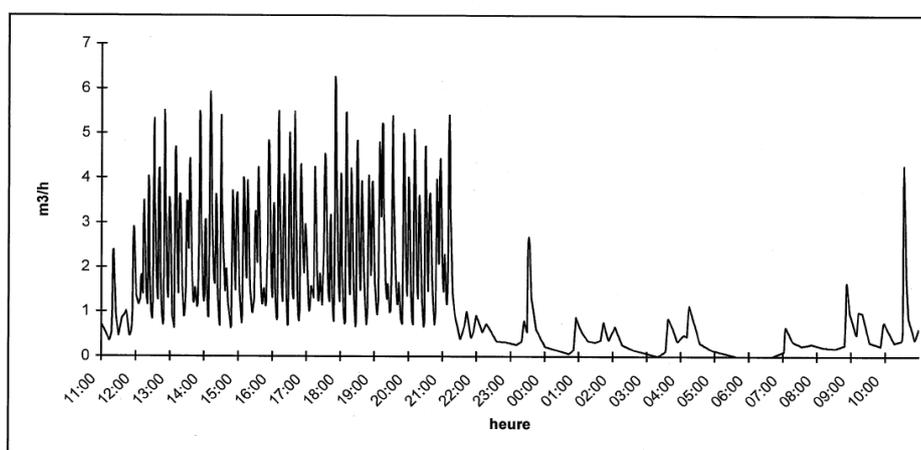
	Volume	MES	DCO	DBO ₅	NTK	N-NH ₄	N-NO ₂	N-NO ₃	NGL	Pt	Charge en EH (1)
	(m ³)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	Charge (kg)	
Entrée station		1,4	2,3	0,45	0,53	0,39			0,53	0,06	14,1
Sortie station	28	0,34	<0,9	0,06	0,07	0,03			0,07	0,05	
Rendement		76%	>60%	88%						14%	
Rendement conforme		oui	oui	oui							
Taux de charge	70%	10%	9%	4%	18%	20%			18%	8%	

(1) La charge correspondante en EH a été évaluée en calculant la moyenne entre les charges estimées selon les ratios usuels pour la DCO, la DBO₅ et les MES.

	Volume	MES	DCO	DBO ₅	NTK	N-NH ₄	N-NO ₂	N-NO ₃	NGL	Pt
	(m ³)	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]
Entrée station		50	81	16	19	14			19	2,2
Sortie station	28	12	<30	2	2,5	1,2			2,5	1,9
Conformité des rejets				Rejet conforme						

TABLEAU 15 : AUTOSURVEILLANCE DU 25/07/2016

Date d'intervention : du 25 au 26 juillet 2016



Volume totalisé : 28 m3
 Débit moyen : 1.18 m3/h
 Débit minimum instantané : 0.00 m3/h
 Débit maximum instantané : 6.3 m3/h

FIGURE 40 : ENREGISTREMENT DE DEBIT EN SORTIE DE STATION DU 25/07/2016

Remarques :

Aucun bilan non conforme n'a été identifié depuis 2009.

En raison du faible débit arrivant sur la station d'épuration (sous charge hydraulique), les pics figurant sur les courbes d'enregistrement du débit correspondent très probablement aux démarrages des pompes du poste de relèvement en entrée de station et ne peuvent être corrélés à des pics d'activité de l'aire de repos sur la journée.

Lors des bilans de novembre 2013 et juillet 2016, de nombreux pics de débit ont été observés sur la journée et le volume journalier est beaucoup plus important que sur les autres bilans.

Le bilan de 2013 ayant été réalisé par temps de forte pluie (40 mm), la question de l'entrée d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées peut se poser.

Le bilan de 2016 a par contre été réalisé par temps sec, le volume important mesuré est dû à une anomalie survenue au cours des travaux de pose des canalisations dans le bourg : un canal a été dévié quelques temps dans le réseau.

Du point de vue des charges polluantes ce bilan est peu différent de celui de juillet 2015.

Les relevés du compteur des pompes du poste d'entrée de station ont été analysés afin de déterminer si les volumes entrants sont variables selon la période de l'année et quelle peut être la cause de cette variation.

L'évaluation de la charge entrante en équivalent-habitant (EH) a été déterminée en faisant la moyenne des charges polluantes arrivant sur la station pour les paramètres MES, DBO₅ et DCO.

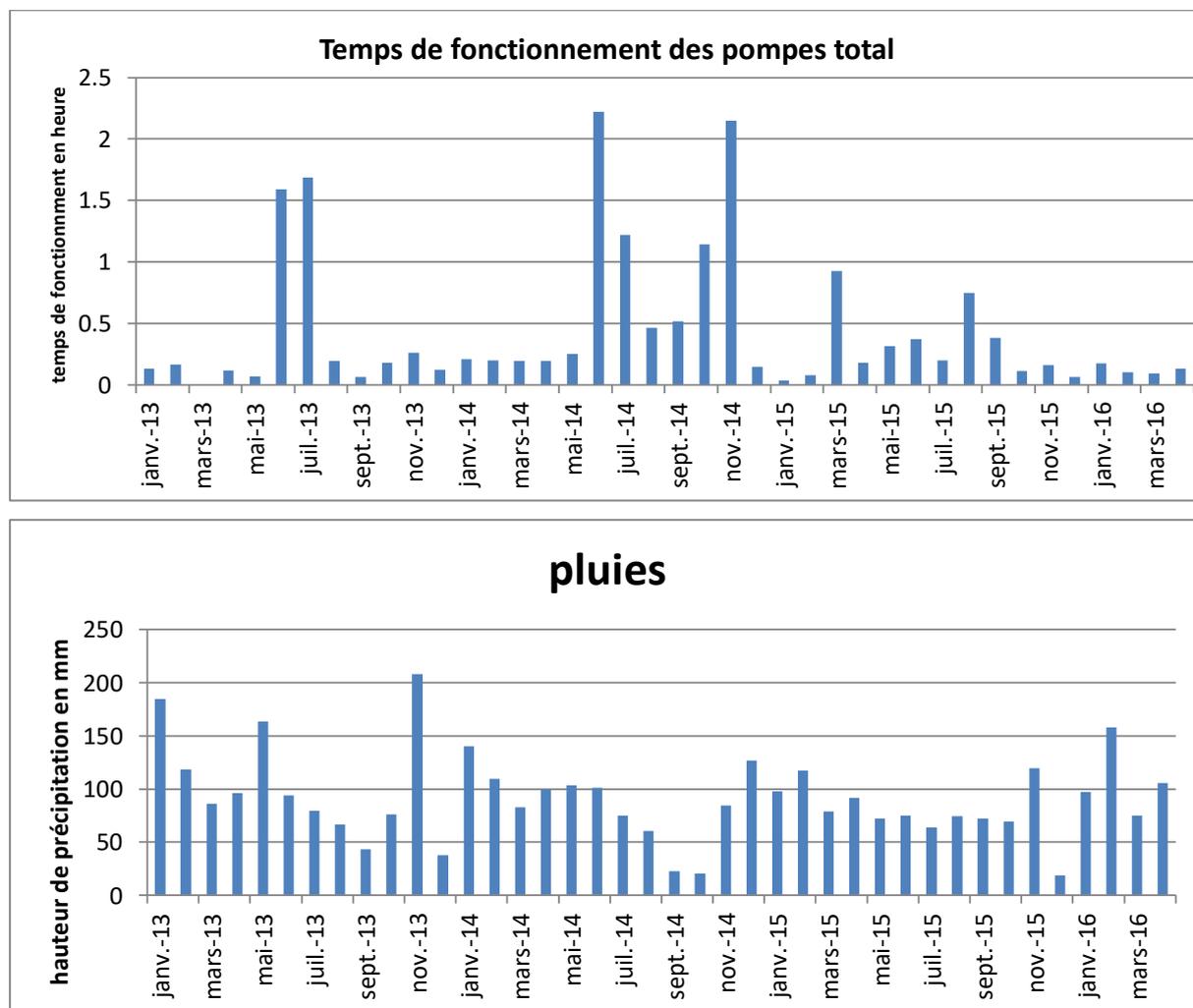
Il a été considéré qu'1 EH produit :

- ✓ 60g DBO₅/j
- ✓ 120g DCO/j
- ✓ 90g MES/j

3.2.4.2 Temps de fonctionnement des pompes

Les compteurs des pompes d'entrée de la station d'épuration sont relevés à chaque visite de l'exploitant depuis début 2013, soit environ toutes les semaines. A partir de ces relevés nous avons calculé le temps de pompage moyen journalier sur chaque mois (en heures) de janvier 2013 à mars 2016.

Les graphes suivants présentent ces temps de pompage ainsi que la pluviométrie mensuelle sur la station météo de Saint Girons :



Il ne ressort pas de ces graphes de corrélation évidente entre le temps de fonctionnement des pompes et la pluviométrie.

Il n'apparaît pas non plus de corrélation entre le temps de fonctionnement des pompes et les périodes de nappe haute (printemps).

Les plus forts apports en juin et juillet sur 2013 et 2014 sont à priori dus à l'activité de la base nautique, mais ils ne s'observent étonnamment pas en 2015.

Il n'est pas facile de tirer des conclusions de ces courbes, c'est pourquoi une mesure du débit en entrée de station sur plusieurs semaines a été réalisée en février 2017 pour mieux comprendre les variations de débit. Cette campagne de mesure est présentée dans le chapitre 3.4.

3.3 LES ACTIVITES RACCORDEES

Les activités de l'aire de repos ont été visitées afin de mieux appréhender les charges à traiter et leur évolution potentielle.

Les fiches de visite sont présentées en annexe.

A partir de ces enquêtes et des consommations en eau potable, la charge polluante rejetée au réseau d'eaux usées par les différentes activités a été estimée.

3.3.1 RESTAURANT

Le restaurant a une capacité de 80 à 100 couverts et dispose d'un sanitaire.

En considérant 0,25 EH par couvert, le restaurant contribue à hauteur de 25 EH en période de forte activité.

3.3.2 HOTEL

L'Hôtel a une capacité de 20 chambres et 20 sanitaires.

Compte-tenu de l'implantation de l'hôtel en zone inondable, et du blocage juridique à l'ouverture que cela représente, il ne sera pas considéré de contribution de l'hôtel.

3.3.3 SANITAIRES

L'aire de repos est équipée de 3 sanitaires et d'un lavabo.

Son taux de rejet au réseau d'eaux usées est estimé à 95% de sa consommation en eau potable :

- ✓ Conso 2012 :312 m³, soit un volume moyen journalier d'effluent de 0,81 m³/jour.
- ✓ Conso 2013 305 m³, soit un volume moyen journalier d'effluent de 0,79 m³/jour.
- ✓ Conso 2014 682 m³, soit un volume moyen journalier d'effluent de 1,78 m³/jour.

Le rejet est assez constant au cours de l'année.

Par sécurité, l'hypothèse de rejet retenue est celle de 2014 soit 1,78 m³/jour.

La pollution issue des sanitaires est comparable à celle d'un effluent urbain traditionnel, caractérisée par une concentration en DBO₅ de 400mg/L (valeur obtenue à partir des ratios standards de charge hydraulique de 150L/EH/jour et polluante de 60 g/EH/jour caractéristiques d'un effluent domestique).

En considérant cette concentration et le volume journalier d'effluents de 2014, **les sanitaires représentent un apport de 12 EH.**

3.3.4 BASE DE LOISIRS

Le rafting est ouvert environ 90 jours par an.

L'usage de l'eau domestique est lié aux 3 sanitaires, à la cuisine, à la douche et au robinet extérieur pour le nettoyage du matériel. Les eaux utilisées pour le nettoyage du matériel ne sont pas envoyées à la station d'épuration.

Afin de proposer un dimensionnement sécuritaire de la station d'épuration, nous considèrerons malgré tout que 95% de l'eau potable est rejetée au réseau d'eaux usées.

En 2014/2015, la consommation d'eau potable a été de 108 m³, soit 1,2 m³/jour sur 90 jours.

Le débit journalier d'eaux usées restitué à la station s'élève donc à 1,1 m³/jour.

Pour estimer la pollution induite par la base de loisir, il sera considéré la même hypothèse que pour les sanitaires, à savoir des effluents caractérisés par une concentration en DBO₅ de 400mg/L.

En effet, les effluents correspondent principalement aux eaux sales des sanitaires, de la cuisine et de la douche. Il s'agit donc d'un effluent domestique classique.

En considérant la concentration précédemment définie et le volume journalier d'effluents de 2015, la base de loisirs représente un apport de **8 EH**.

La charge polluante totale rejetée au réseau d'eaux usées par l'ensemble des activités a été estimée à 45 EH.

3.4 CAMPAGNE DE MESURES

3.4.1 DESCRIPTIF

La campagne de mesures qui s'est déroulée sur 3 semaines du 5 au 27 février 2017. Ces mesures comprennent une période de temps sec ainsi qu'une période de temps de pluie.

Les points de mesure installés sont les suivants :

1. Mesure de la pluie :

Type d'appareil installé : pluviomètre à auget basculant

Site : Station d'épuration de Fronsac

Date de pose : 05/02/2017

Date de dépose : 27/02/2017



FIGURE 41 : MESURE DE LA PLUIE

2. Mesure du débit entrant sur la station d'épuration :

Type d'appareil installé : déversoir triangulaire (largeur 100 cm, pelle 16cm, Hmax 15 cm, angle 90°) et sonde piézorésistive

Site : regard en amont de la station sur l'aire de repos de Fronsac

Date de pose : 03/02/2017

Date de dépose : 27/02/2017



FIGURE 42 : MESURE DU DEBIT ENTRANT SUR LA STATION D'EPURATION

Un étalonnage des pompes présentes dans le poste d'entrée de la station a également été réalisé à l'aide d'un débitmètre à temps de transit.

3.4.2 RESULTATS

3.4.2.1 Etalonnage des pompes

Le débit de chaque pompe étalonnée est présenté dans le tableau ci-dessous :

	Débit en m ³ /h
Pompe n°1	15,8
Pompe n°2	16,2

3.4.2.2 Pluviométrie

Durant la période de mesures, deux périodes pluvieuses significatives ont eu lieu.

Le cumul des pluies durant cette période est de 57,4 mm avec une intensité moyenne maximum de 12 mm/h pour les journées du 5, 6, 7 et 24 février.

A noter également 1 mm de pluie relevé sur une station météo de Bagnères de Luchon les 3 et 4 février (Source : Netatmo) avant la mise en place du pluviomètre.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution de la pluviométrie durant la campagne de suivi.

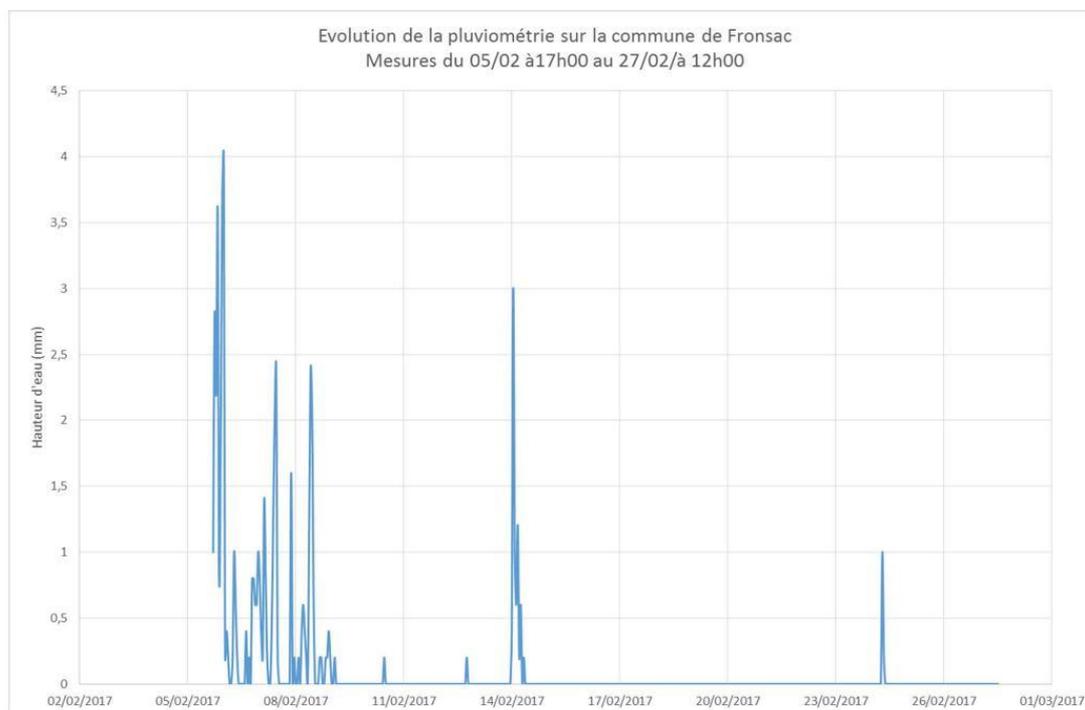


FIGURE 43 : EVOLUTION DE LA PLUVIOMETRIE

3.4.2.3 Débits entrants

Les tableaux et graphes ci-dessous indiquent les débits moyens horaires mesurés par temps sec :

	semaine	week end	tous les jours
volume total	4	5	5 m3/j
volume EU	2	1	2 m3/j
volume ECP	3	4	3 m3/j
taux de dilution	150%	400%	150%
consommation spécifique			150 Lj/hbt
nb d'EH	13	7	13

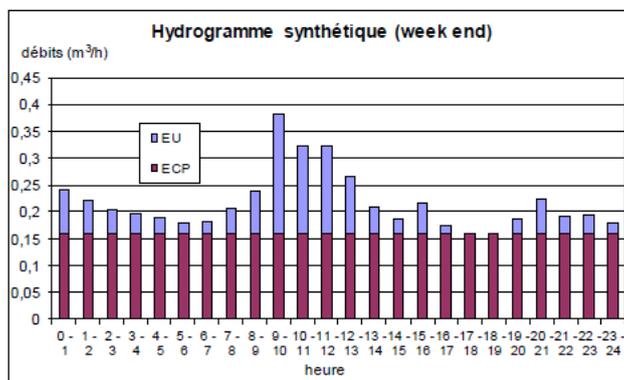
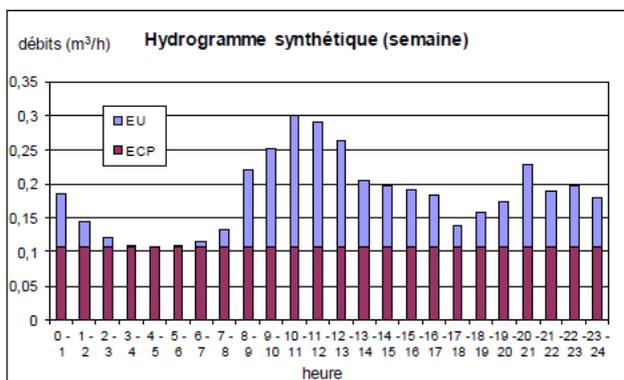
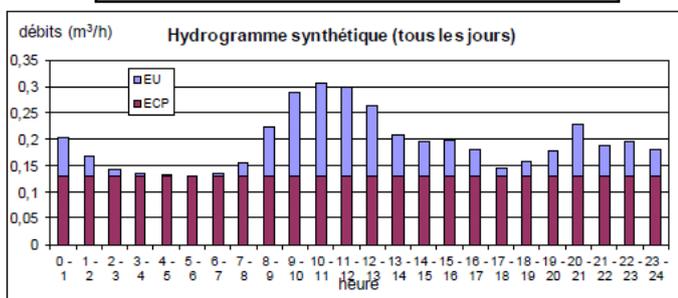


FIGURE 44 : DEBITS MOYENS HORAIRE MESURES PAR TEMPS SEC

Le graphe suivant présente l'évolution du débit entrant sur la station en fonction de la pluviométrie :

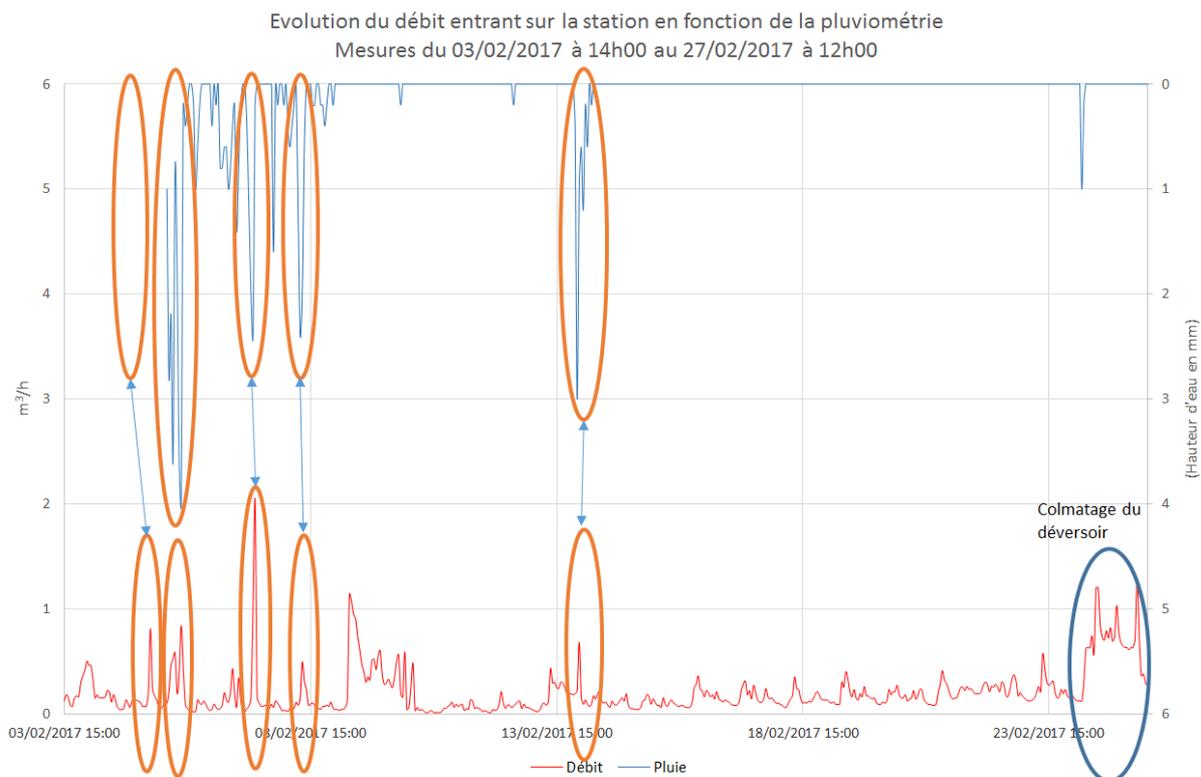


FIGURE 45 : ÉVOLUTION DES DÉBITS ENTRANTS EN FONCTION DE LA PLUVIOMETRIE

Ce graphe montre l'impact variable des évènements pluvieux sur le débit entrant sur la station d'épuration.

La première pointe de débit a été observée avant le début de la mesure de la pluviométrie.

La pointe observée le jeudi 9 février 2017 n'est pas corrélée à une pluie. L'essentiel du volume provenant des activités situées sur l'aire de repos qui ont une fréquentation très variable (toilettes publiques, restaurant, base nautique), le volume peut varier assez fortement même en temps sec.

3.4.3 ANALYSE DES RESULTATS

Sur les quatre épisodes pluvieux enregistrés, la plus forte pluie est celle du 5 février en fin de journée : il est tombé 19,8 mm de 16h à minuit, soit en 8 heures. La fréquence d'apparition de ce type d'évènement pluvieux est de l'ordre de 4 mois. Les 3 autres pluies ont une occurrence inférieure à un mois.

L'évaluation de la surface active raccordée au réseau par division du survolume mesuré par la hauteur précipitée donne des résultats très variables :

- ✓ 110 m² pour la pluie du 5 février,
- ✓ 560 m² pour la pluie du 7 février,
- ✓ 60 m² pour la pluie du 8 février,
- ✓ 190 m² pour la pluie du 14 février.

Le survolume journalier maximum enregistré par temps de pluie est de 1,3 m³, soit une augmentation de volume journalier de 30% par rapport au volume de temps sec.

Cependant, le minimum nocturne évolue au fil de la campagne ce qui peut s'expliquer par la montée du niveau d'eau de la nappe : le réseau semble sensible aux eaux claires parasites de ressuyage.

Le taux d'eaux claires parasites de temps sec (ou permanentes) a été déterminé à partir des mesures nocturnes.

Actuellement le taux d'eaux claires parasites permanentes est important par rapport au débit d'eaux usées (environ 60% du volume total) car les apports en eaux usées sont encore très faibles.

En effet, le volume journalier attendu quand toutes les habitations principales actuellement desservies par le réseau collectif seront raccordées, en plus de l'aire de repos, sera de 20 m³/j (voir chapitre sur l'évaluation des charges à traiter) alors que le volume journalier mesuré en février 2017 n'est que de 4 à 5 m³/j par temps sec.

Quand toutes les habitations seront raccordées, le taux d'eaux claires parasites permanentes descendra à moins de 15% du volume total, ce qui est très faible.

De même le survolume par temps de pluie maximum mesuré lors de la campagne ne représentera que 6 % du volume de temps sec.

En conclusion, globalement le réseau est assez faiblement impacté par les eaux claires parasites permanentes et les eaux les claires parasites météoriques.

Cependant, les apports en eaux claires parasites provenant à priori principalement du réseau de l'aire de repos, de taille réduite, il sera quand même intéressant de faire une recherche de l'origine des eaux claires parasites dans ce réseau afin de trouver des solutions pour réduire cet apport.

Concernant l'étalonnage des pompes, les débits sont un peu plus faibles que ceux évalués en juillet 2016 par le SATESE (environ 16 m³/h contre 20 m³/h) mais ils restent forts devant le débit de 6,7 m³/h annoncé dans les documents de construction de la station d'épuration.

Cette surcapacité des pompes est surprenante car ce débit de 6,7 m³/h est le débit de dimensionnement du clarificateur et est largement suffisant pour les débits entrants sur la station d'épuration (maximum de 2,04 m³/h mesuré pendant la campagne de mesures).

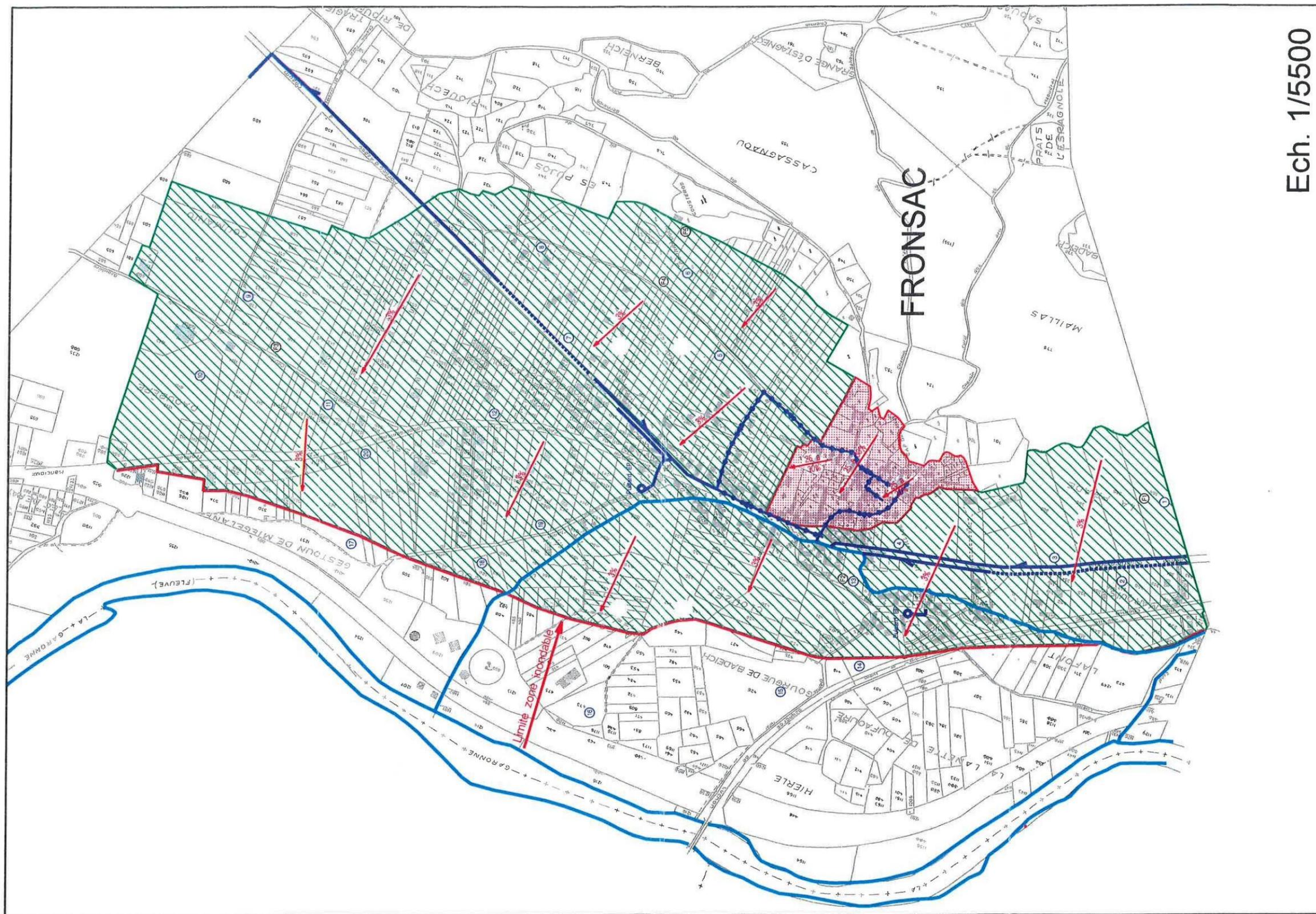
3.5 L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Une carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome été réalisée en 2005.

Deux zones ont été identifiées :

- ✓ Zone favorable aux tranchées d'infiltration,
- ✓ Zone inapte à l'assainissement autonome à cause de la forte pente.

La carte et les préconisations sont présentées sur les pages suivantes.



Ech. 1/5500

FIGURE 46 : APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

ZONE : Fronsac

DONNEES GENERALES		FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES				
1-Données géographiques et hydrologiques		Zone favorable (Sol alluvial brunifié)				
Situation:	dans la plaine allant du pied du coteau à l'Est jusqu'à la Garonne	PROPRIETES B.C.M.H DU SOL				
Surface:	~ 150 ha	B=Activité Biologique	→ 2	(activité biologique de surface bonne)		
Pentes:	faibles à très fortes (< 5% et > 25%)	C= Propriétés Chimiques	→ 2	(capacité d'échange d'ions bonne)		
Cours d'eau:	La Garonne	M= Propriétés Mécaniques	→ 2	(pentes faibles, érosion faible)		
Bassins versants:	La Garonne	H= Propriétés Hydrauliques	→ 2/3	(infiltration moyenne)		
Drainage:	Ruissellement	FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME				
 Fossés en bon état	 Haies ou boisements existants à conserver	Prétraitement	Epuration		Rejet	
 Fossés à réaménager	 Haies ou muret de soutènement à prévoir	Fosse toutes eaux - fiche 1	Tranchées d'infiltration - fiche 2		dans le sol	
 Fossés à créer		DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS				
		Nombre de chambres	2	3	4	5
		Longueur de tranchées	60 ml	90 ml	120 ml	150 ml
		Dimensionnement des lots :	Maison 2 à 4 ch : 1500 m ²		Maison 5 à 6 ch : 1800 m ²	
2-Données géologiques et hydrogéologiques:		Zone inapte (ranker en forte pente)				
Formations:	Fza : Basse terrasse tardi-glaciaire non inondable Fzb : Basse terrasse inondable post-glaciaire ξb : Micaschistes à biotite	PROPRIETES B.C.M.H DU SOL				
Aquifère:	De nombreuses sources et points d'eau sont dispersés sur le village Il a été reporté sur la carte les limites de la zone inondable	B=Activité Biologique	→ 2	(activité biologique de surface bonne)		
		C= Propriétés Chimiques	→ 2	(capacité d'échange d'ions bonne)		
		M= Propriétés Mécaniques	→ 4	(pentes très fortes, érosion forte)		
		H= Propriétés Hydrauliques	→ 4	(infiltration nulle)		
		FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME				
		Prétraitement	Epuration		Rejet	
		Néant	Néant		Néant	
		DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS				
		Nombre de chambres	2	3	4	5
		-	-	-	-	-
		Dimensionnement des lots :	-			
3-Données pédologiques		PRECONISATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZONE				
a) Type de sol:	Sol alluvial brunifié (hydromorphe)	Zone inondable : implantation de fosse toutes eaux et de tranchées d'infiltration dans le cadre de réhabilitation d'habitations existantes seulement . Aucune autorisation ne sera délivrée pour toute construction nouvelle.				
Caractères fonctionnels S.E.R.P		Zone verte : Utilisation de matériau uniquement siliceux pour les tranchées, scarifier les bords et le fond des tranchées éviter tout tassement lors de la pose des drains . Création, entretien de fossés pour évacuer les eaux de ruissellement				
Sol →	10 < perméabilité < 50 mm/h → S = 2	Zone rouge inapte (le bourg) : faible possibilité d'implantation d'assainissement autonome :				
Eau →	Nappe profonde (> 3 m) → E = 1	pente > 25 %				
Roche →	Substratum imperméable profond > 3 m → R = 1	surface des lots très réduite				
Pente →	pente < 5% → P = 1/2	Roche mère massive à 30 cm de profondeur				
Caractères génétiques par DUCHAUFOR	Sol d'apport Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus Hydromorphie très faible : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur					
b) Type de sol:	Ranker de pente					
Caractères fonctionnels S.E.R.P						
Sol →	perméabilité < 10 mm/h → S = 3					
Eau →	Nappe profonde (> 3 m) → E = 1					
Roche →	Roche mère très proche < 0,8 m → R = 4					
Pente →	pente > 20 % → P = 4					
Caractères génétiques par DUCHAUFOR	Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus sur roche mère métamorphique massive Sol maigre sur forte pente					

4 ETUDE DE SCENARI D'ASSAINISSEMENT

Le zonage de l'assainissement actuellement en vigueur comprend les secteurs déjà desservis par le réseau collectif posé en 2012 et 2016, plus le quartier Clouzet dont la pose du réseau est en cours :

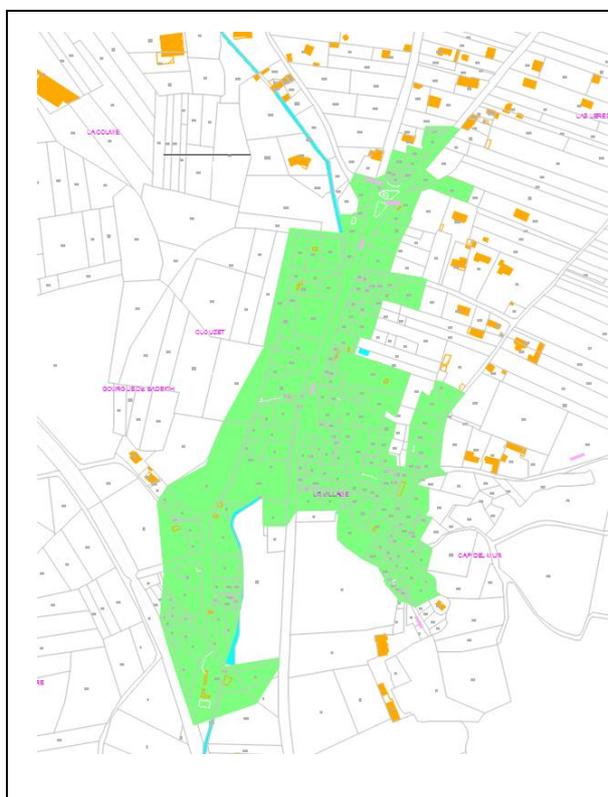


FIGURE 47 : ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EN VIGUEUR DEPUIS 2006

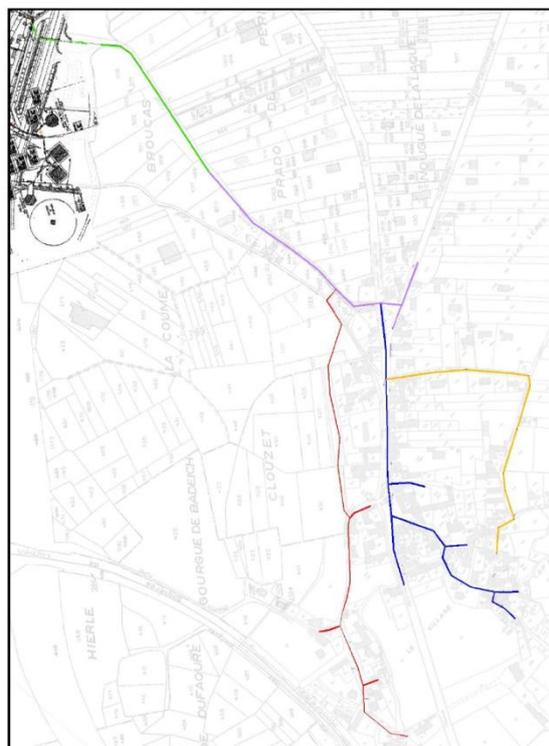


FIGURE 48 : PLAN DES RESEAUX EXISTANTS ET PROJETES (TRANCHE CONDITIONNELLE EN ROUGE)

La modification du tracé initialement prévu pour la pose des réseaux engendre juste quelques ajustements du contour de la zone à assainissement collectif.

Concernant le raccordement du secteur Clouzet, sa faisabilité vis-à-vis de la charge admissible sur la station d'épuration actuelle a été vérifiée en phase 2 et 3 de l'étude. Les calculs de charge à traiter et l'évaluation de la capacité réelle de la station d'épuration sont rappelés dans le chapitre 5 « Impact sur la station d'épuration ».

La seule zone urbanisée qui n'est pas dans le zonage actuel est la partie nord du village appelé secteur Nougue. Un comparatif entre le maintien de ce secteur en assainissement autonome et son passage en assainissement collectif a été réalisé afin de que la collectivité puisse choisir le mode d'assainissement le plus approprié.

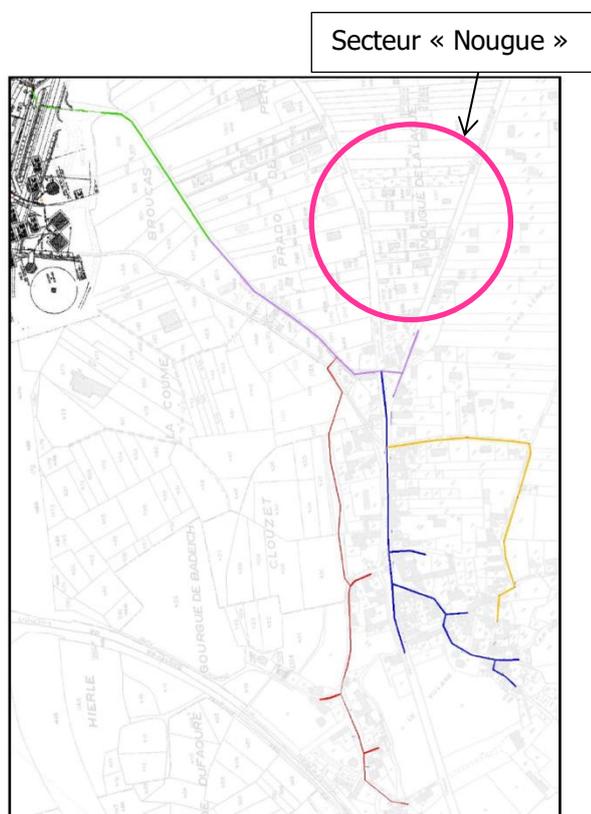


FIGURE 49 : LOCALISATION DU SECTEUR « NOUGUE »

4.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LE SECTEUR NOUGUE

Le secteur « Nougue » (St Cric sur la carte IGN ci-dessous) se situe au nord du village de Fronsac, de part et d'autre des départementales n°618 et 33s :

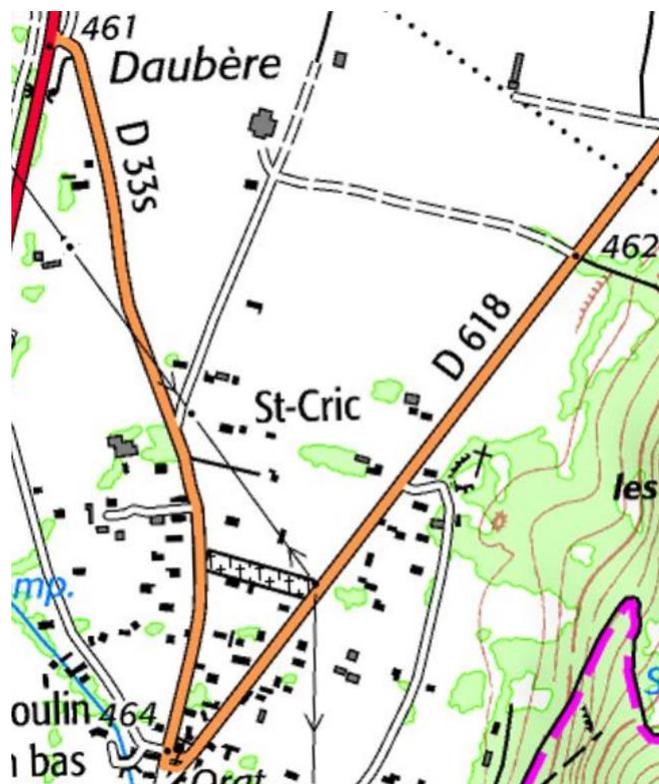


FIGURE 50 : SITUATION DU SECTEUR « NOUGUE » SUR CARTE IGN (SOURCE : GEOPORTAIL)



FIGURE 51 : VUE AERIEENNE DU SECTEUR NOUGUE AU-DELA DU RESEAU EXISTANT (SOURCE : GEOPORTAIL)

Le réseau d'assainissement existant collecte les eaux usées de 5 maisons sur le CD618 au-delà du Carrefour avec le CD 33s. L'extrait de plan suivant montre que le terrain naturel est à ce niveau en contre-pente par rapport au réseau d'eaux usées ce qui a obligé à un approfondissement du réseau à 2,23 m au droit du carrefour.

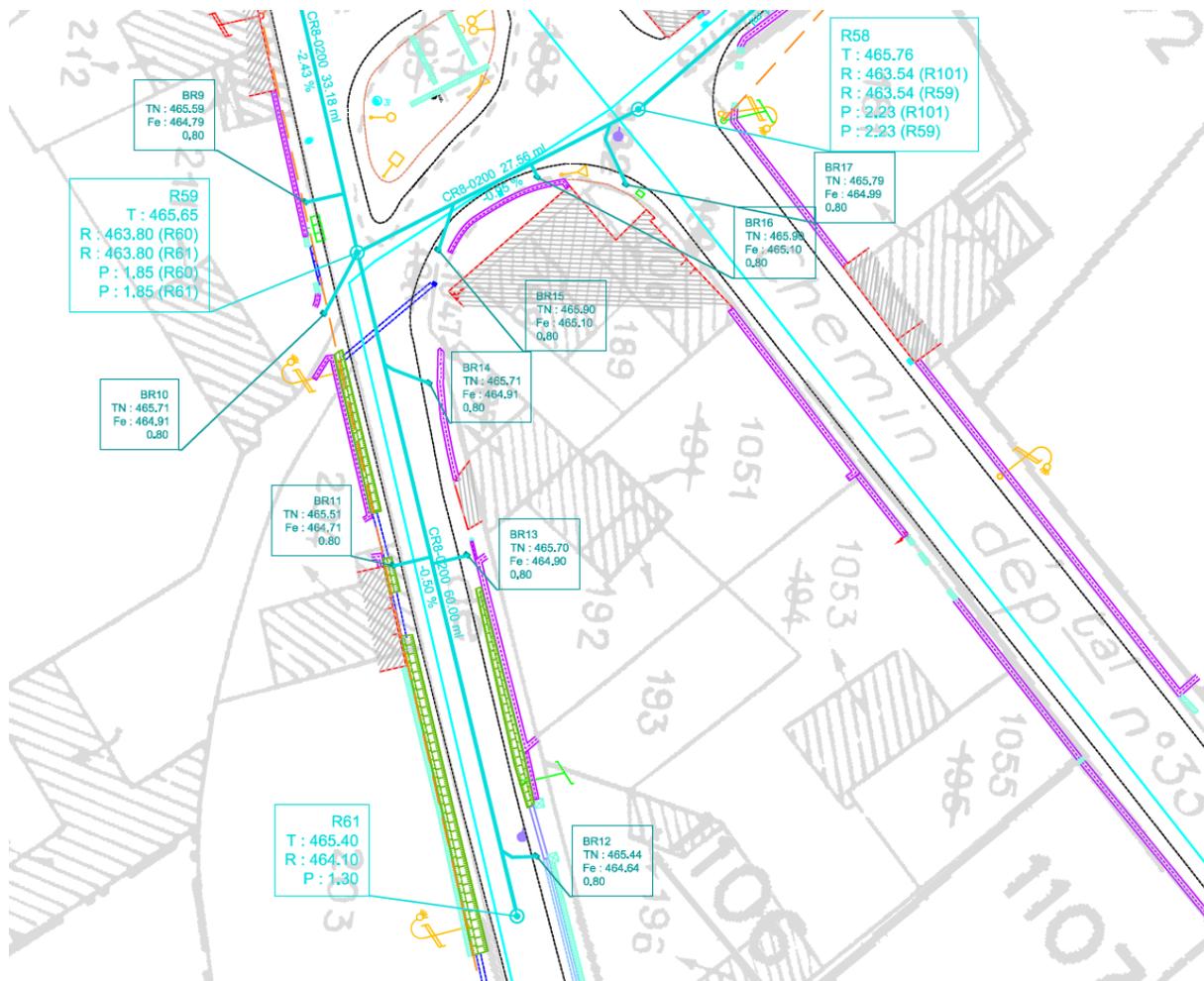


FIGURE 52 : EXTRAIT DU PLAN DCE DU RESEAU EXISTANT SOUS LE CD 618 VERS L'EXTÉRIEUR DU VILLAGE

La profondeur en tête de réseau est de 1,30 m d'après le plan ci-dessus.

En s'éloignant du village la pente est faible mais continue à être en contre-sens de l'écoulement souhaité pour un raccordement gravitaire des eaux usées (voir extrait de la carte IGN). Compte tenu de la faible profondeur en tête du réseau il ne sera donc pas possible de le prolonger gravitairement sous le CD618.

Ainsi, le raccordement des maisons plus éloignées du village nécessiterait la mise en place d'un poste de refoulement des eaux usées.

Il n'est envisageable de raccorder que les 7 premières habitations au-delà du réseau existant, les autres sont beaucoup trop éloignées du village.

Le tracé schématique des réseaux à mettre en place est présenté sur le plan suivant.



FIGURE 53 : RACCORDEMENT DU SECTEUR NOUGUE AU RESEAU COLLECTIF EXISTANT

Longueur de réseau gravitaire : 95 ml.

Longueur de conduite de refoulement : 160 ml dont 95 en tranchée commune avec le réseau gravitaire.

Le montant des investissements à consentir pour le raccordement de ces 7 habitations est estimé à 115 500 € HT, soit 16 500 € HT par branchement. Ce ratio est très élevé, largement supérieur au plafond de 7 500 € par branchement fixé par l'Agence de l'Eau Adour Garonne pour calculer les subventions, d'autant plus qu'aucun développement de l'habitat n'est envisagé sur le secteur.

Le coût d'entretien de ce réseau de collecte, y compris le poste est estimé à 3 626 € par an.

Côté CD33s, l'habitat est encore plus dispersé. Le coût au branchement serait donc encore plus élevé sachant que le même problème de contre-pente se pose.

4.2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SUR LE SECTEUR NOUGUE

D'après la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome (voir chapitre 3.5), le sol est favorable à la mise en place de tranchées d'infiltration.

Dans le cas le plus défavorable où les 7 installations d'assainissement autonome seraient à réhabiliter complètement, le coût d'investissements serait de 63 000 € HT, soit 9 000 € HT par installation.

Le coût d'entretien de ces 7 installations est estimé à 1 540 € par an.

4.3 COMPARATIF ET CHOIX D'UN SCENARIO D'ASSAINISSEMENT POUR LE SECTEUR NOUGUE

Mode d'assainissement	Critère environnemental	Critère technique	Critère financier
Collectif	Topographie défavorable à un écoulement gravitaire : besoin d'un poste de refoulement => dépense énergétique + nuisances sonores et olfactives potentielles	Contraintes d'entretien du poste de refoulement et d'un réseau sous route départementale	Investissement : 115 500 € HT Entretien annuel : 3 626 € HT
Non collectif	Habitat non dense Sol favorable aux tranchées d'infiltration =>Très faible risque de nuisance des rejets d'ANC	Sol et type d'habitat très favorables à la construction de filières d'assainissement autonome par infiltration	Investissement : 63 000 € HT Entretien annuel : 1 540 € HT
Bilan	Favorable à l'assainissement non collectif	Favorable à l'assainissement non collectif	Favorable à l'assainissement non collectif

TABLEAU 16 : COMPARATIF DES SCENARII D'AMENAGEMENTS

Tous les critères sont favorables à l'assainissement non collectif sur ce secteur, d'autant plus que la commune n'a jamais observé de pollution dans les fossés concernés, c'est pourquoi le SMEA 31 et la commune ont choisi de le maintenir dans la zone à assainissement non collectif.

5 IMPACT SUR LA STATION D'ÉPURATION

5.1 EVALUATION DES CHARGES A TRAITER

Les charges polluantes à traiter sur la station d'épuration selon la réalisation ou pas de la tranche conditionnelle pour le raccordement du quartier Clouzet sont détaillées dans le tableau suivant :

Entité raccordée	Ratio	Charge en EH	Rejets permanents	Rejets permanents + rejets saisonniers
95 Habitations raccordées				
67 habitations principales	2,1 EH/logt	141	141	141
28 résidences secondaires	2,1 EH/logt	59		59
24 Habitations en Tranche conditionnelle (quartier CLOUZET)				
12 habitations principales	2,1 EH/logt	25	25	25
12 résidences secondaires	2,1 EH/logt	25		25
Aire de repos				
Sanitaires (toute l'année)	DBO ₅ 400mg/l	12	12	12
Restaurant	0.25 EH/couvert	25	13	25
Hôtel (pas de réouverture)	-	0		0
Base de loisir (été)	DBO ₅ 400mg/l	8		8
Sous-total <u>hors</u> tranche conditionnelle			166 EH	245 EH
Sous-total <u>avec</u> tranche conditionnelle			191 EH	295 EH

TABLEAU 17 : BESOINS EN CAPACITE DE TRAITEMENT DE LA STATION D'ÉPURATION

Les besoins en capacité de traitement de la station d'épuration seront donc de 245 EH avec le réseau actuellement posé et 295 EH si la tranche conditionnelle est réalisée.

Le village étant situé presque intégralement en zone inondable le nombre de parcelles constructibles qui pourraient être situées dans la zone à assainissement collectif est très faible (potentiel de 4 à 5 maisons le long du chemin de Ribemont).

En ajoutant ces 4 à 5 maisons futures potentielles, le besoin maximum en capacité de traitement, avec la tranche conditionnelle du réseau, sera de 305 EH.

**SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE GARONNE
COMMUNE DE FRONSAC**

Les charges hydrauliques à traiter sur la station d'épuration selon la réalisation ou pas de la tranche conditionnelle pour le raccordement du quartier Clouzet sont détaillées dans le tableau suivant :

Charge hydraulique future				
Entité raccordée	Ratio	débit journalier en m ³	Rejet permanent	Rejet permanent + saisonnier
95 Habitations raccordées				
67 habitations principales	120 l/hab	16.88	16.88	16.88
28 résidences secondaires	120 l/hab	7.06		7.06
24 Habitations en Tranche conditionnelle				
12 habitations principales	120 l/hab	3.02	3.02	3.02
12 résidences secondaires	120 l/hab	3.02		3.02
Aire de repos				
Sanitaires (toute l'année)	95% de la conso eau potable	1.78	1.78	1.78
Restaurant	30 l/couvert	3	1.50	3
Hôtel (pas de réouverture)	-	0	0	0
Base de loisir (été)	95% de la conso eau potable	1.1	0	1.1
Sous-total hors tranche conditionnelle			20 m³/j	30 m³/j
Sous-total avec tranche conditionnelle			23 m³/j	36 m³/j

Charge hydraulique maximale future sans la tranche conditionnelle:

débit journalier d'eaux usées	30 m ³ /j
débit moyen d'eaux usées	1,25 m ³ /h
débit d'eaux claires parasites permanentes	0,12 m ³ /h
débit de pointe par temps sec	5,1 m³/h
débit maximum d'eaux claires parasites météoriques	1,75 m ³ /h
débit de pointe par temps de pluie	6,9 m³/h

Charge hydraulique maximale future avec la tranche conditionnelle:

débit journalier d'eaux usées	36 m ³ /j
débit moyen d'eaux usées	1,50 m ³ /h
débit d'eaux claires parasites permanentes	0,12 m ³ /h
débit de pointe par temps sec	6,1 m³/h
débit maximum d'eaux claires parasites météoriques	1,75 m ³ /h
débit de pointe par temps de pluie	7,9 m³/h

TABLEAU 18 : CHARGE HYDRAULIQUE MAXIMALE FUTURE

5.2 CAPACITE REELLE DE LA STATION D'EPURATION

La station d'épuration de Fronsac a été construite en 1992, sur la base d'hypothèses de calculs qui ne sont plus d'actualité ou qui ont volontairement amené au surdimensionnement de certains ouvrages. Ainsi, il semble au SMEA 31 que cette station est capable de traiter une charge supérieure à ce qui a été annoncé par le constructeur. C'est pourquoi il a été demandé au cabinet ARRAGON, dans le cadre du schéma directeur, d'évaluer la capacité réelle de la station d'épuration.

5.2.1 CARACTERISTIQUES ANNONCEES PAR LE CONSTRUCTEUR

Date de mise en service : 01/01/1993

Constructeur : SABLA EPURATION

Milieu récepteur :

Bassin hydrographique : ADOUR-GARONNE

Type : Eau douce de surface

Nom : La Garonne

Nom du bassin versant : La Garonne

Capacité nominale de la station d'épuration :

- ✓ 200 EH
- ✓ Volume journalier : 40 m³/j
- ✓ Débit de pointe : 6,7 m³/h
- ✓ DBO₅ : 12 kg/j
- ✓ NTK : 3 kg/j
- ✓ MES : 14 kg/j

5.2.2 NIVEAU DE REJET

Initialement, le niveau de rejet garanti est de type eNK1 de la circulaire du 4 novembre 1980 (donnée issue du mémoire technique de l'entreprise). Ce niveau de rejet a été modifié suite à l'évolution de la réglementation (arrêté du 22 juin 2007) et ne concerne désormais que les paramètres DBO₅, DCO et MES. Ce changement d'arrêté impose d'être moins restrictif sur le paramètre azote. La nouvelle réglementation impose d'être moins restrictif sur le paramètre NGL.

La qualité de l'effluent rejeté devra être conforme :

- ✓ A l'arrêté du 21 juillet 2015 ;
- ✓ aux directives du cadre européen ;
- ✓ aux recommandations des Services de la Police de l'Eau ;
- ✓ au SDAGE.

Compte-tenu des éléments recensés sur le milieu récepteur, le niveau de rejet proposé est le suivant :

Paramètres	Concentrations maximales		Rendements minimaux
DBO ₅	35 mg/l	ou	60%
DCO	200 mg/l	ou	60%
MES	-	ou	50%

TABLEAU 19 : NIVEAU DE REJET

5.2.3 CHARGES HYDRAULIQUES MAXIMALES ADMISSIBLES

5.2.3.1 Poste de relevage

Le dernier étalonnage des pompes fait état d'une capacité de pompage de 16 m³/h. Ce débit est très supérieur aux débits arrivants sur la station d'épuration :

- ✓ maximum de 2,04 m³/h mesuré par temps de pluie pendant la campagne de mesures,
- ✓ maximum de 7,9 m³/h par temps de pluie estimés en situation future,
- ✓ débit de dimensionnement (dossier constructeur) : 6,7 m³/h.

Cependant, compte-tenu du volume de stockage du poste de relevage de 5,7 m³ et des temps de fonctionnement journaliers des pompes (analyse du temps de fonctionnement des pompes de janvier 2013 à mars 2016) :

- ✓ 10,6 minutes pour la pompe P1, soit un volume de 2,84 m³
- ✓ 16,3 minutes pour la pompe P2, soit un volume de 4,37 m³

En moyenne, le débit envoyé sur la file de traitement est inférieur au débit de pointe de dimensionnement de la station d'épuration. Aujourd'hui, la capacité de 16 m³/h des pompes ne crée pas de dysfonctionnement sur la filière.

Cependant, les arrivées d'effluent vont augmenter fortement avec le raccordement du village de Fronsac, le débit devra être bridé afin de ne pas engendrer un fonctionnement dégradé de la filière (lessivage du clarificateur par exemple).

Pour limiter le débit, il est possible de rogner les roues s'il s'agit de pompes à roues vortex (solution qui n'est pas optimisée sur le plan énergétique).

Un changement des pompes est peut être opportun.

NB : le débit des pompes de recirculation est également supérieur au débit de dimensionnement du clarificateur mais ceci n'est pas gênant car c'est un débit qui est prélevé pour être réinjecté en tête.

5.2.3.2 Dessableur-déshuileur

Les prescriptions de dimensionnement d'un dessableur-déshuileur sont les suivantes :

- ✓ Temps de séjour minimum de 15 minutes
- ✓ Vitesse ascensionnelle inférieure à 15 m/h

La capacité hydraulique de l'ouvrage existant a été vérifiée à partir de ces deux paramètres :

- ✓ Surface de l'ouvrage : 3,8 m² (donnée constructeur)
- ✓ Débit admissible pour une vitesse ascensionnelle de 15 m/h : 57 m³/h
- ✓ Volume de l'ouvrage : 3,8 m³ (donnée constructeur)
- ✓ Débit admissible pour un temps de séjour de 15 minutes : 15,2 m³/h

→ Débit maximal admissible retenu de 15,2 m³/h

5.2.3.3 Clarificateur

Voir paragraphe 5.2.4.1 CHARGE MASSIQUE

5.2.4 CHARGES POLLUANTES MAXIMALES ADMISSIBLES

Seul le bassin d'aération est dimensionné en fonction de la charge polluante.

5.2.4.1 Charge massique

Charge massique = charge en DBO₅ à traiter / (volume bassin d'aération x [concentration en Matières Volatiles Sèches ou MVS])

Données de base

Volume du bassin d'aération : 40 m³

Hypothèse de calcul

Le bassin d'aération est dimensionné pour satisfaire à un niveau de performance sur les paramètres DBO₅, DCO et NTK.

Cela ne permet toutefois pas de savoir s'il s'agit d'une filière boues activées faible charge ou moyenne charge.

Hypothèse : faible charge

[MVS] = 3g/l

Pour rappel : en faible charge, la charge massique est comprise entre 0,08 et 0,1 kgDBO₅/kgMVS/jour

Configuration	Charge massique (kgDBO ₅ /kgMVS/jour)
245 EH	0,12
300 EH	0,15

TABLEAU 20 : CHARGE MASSIQUE POUR UNE FAIBLE CHARGE

Les deux configurations ne correspondent pas à la charge massique attendue.

Hypothèse : moyenne charge

[MVS] = 1,95g/l

Pour rappel : en moyenne charge, la charge massique est comprise entre 0,2 et 0,7 kgDBO₅/kgMVS/jour

Configuration	Charge massique (kgDBO ₅ /kgMVS/jour)
245 EH	0,19
300 EH	0,23

TABEAU 21 : CHARGE MASSIQUE POUR UNE CHARGE MOYENNE

Les deux configurations sont cohérentes avec la charge massique attendue, tout en étant proche d'un fonctionnement faible charge. Toutefois, les charges massiques calculées se situent dans la tranche basse de la charge moyenne, correspondant à une situation de transition entre la faible et moyenne charge, et provoquant une augmentation de l'indice de Mohlmann (cf. courbe page suivante). Cet indice sert à caractériser les boues biologiques, notamment leur décantabilité. Lorsque l'indice de Mohlmann est trop élevé (supérieur à 150mg/l), des bactéries filamenteuses se développent, ce qui dégrade la décantabilité des boues et risque d'engendrer des dépôts de boues au niveau du clarificateur.

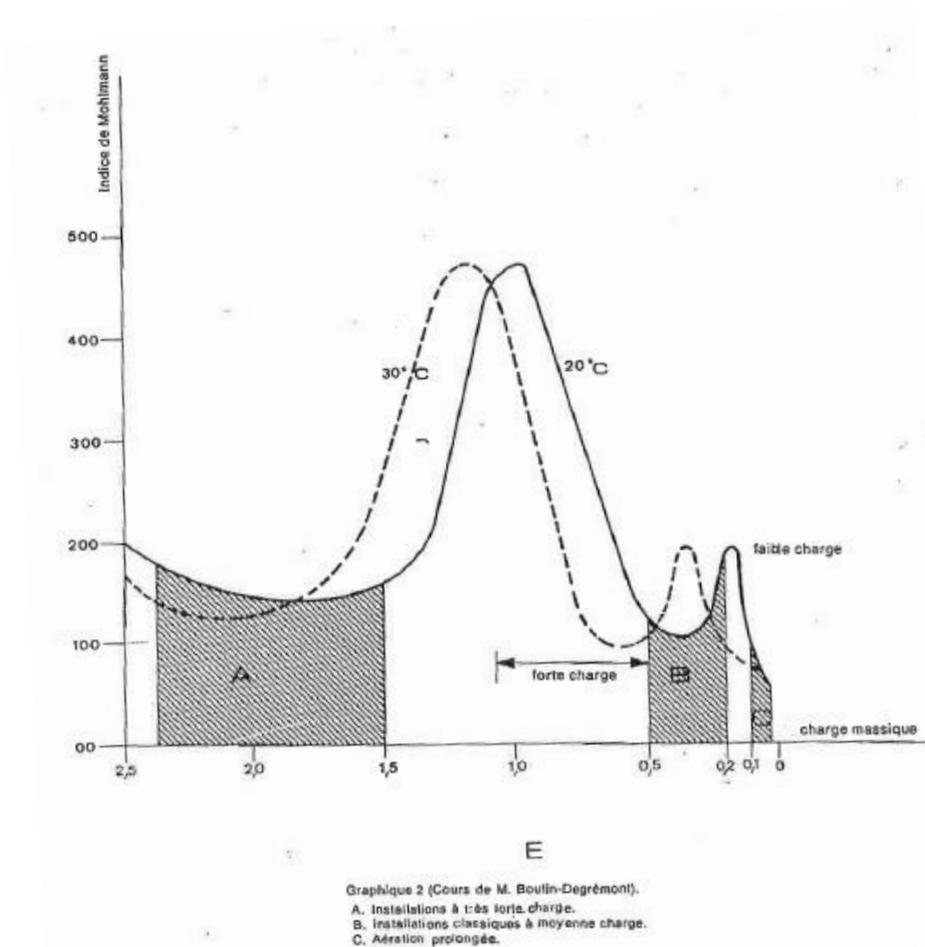


FIGURE 54 : INDICE DE MOHLMANN EN FONCTION DE LA CHARGE MASSIQUE

Afin de palier ce risque, il est nécessaire de disposer d'un clarificateur suffisamment dimensionné pour contenir les boues et de limiter la vitesse de passage maximale à 0,6 m/h afin de garantir une bonne décantabilité des boues. Le clarificateur existant ne disposant que d'une profondeur de 2m (contre 3m préconisé), des dépôts de boues sont à attendre lors de la montée en charge de la station d'épuration.

Compte-tenu du niveau de rejet à atteindre (concentration réductrice en sortie de 85 mg/l en MES), il est proposé en solution de réaliser une exploitation rigoureuse :

- ✓ Mesure régulière du voile de boues dans le clarificateur (mise en place d'un tube fixe avec capteur et transmetteur)
- ✓ Suivi de la concentration des boues dans le bassin d'aération,
- ✓ Extraction régulière des boues,
- ✓ A coups hydrauliques à éviter (vitesse de passage maximale de 0,6 m/h).

Afin de respecter une vitesse de passage maximale de 0,6 m/h dans le clarificateur, le débit d'entrée devra être bridé à 6,3 m³/h, compte tenu des caractéristiques dimensionnelles de cet ouvrage.

Note : on observe que la charge massique augmente avec le nombre d'équivalent-habitant. En cas de constructions supplémentaires portant la capacité au-delà de 300 EH, le bassin d'aération aura un fonctionnement en moyenne charge.

5.2.4.2 Age des boues

La production journalière en boues (matières sèches MS) est calculée d'après l'équation :

$$\mathbf{MS = Mmin + Mdur + amLe - bSa}$$

Mmin : Matières minérales entrantes

Mdur: MES difficilement biodégradables

Le : DBO₅ éliminée (sur la base du rendement attendu à l'arrêté de rejet)

Sa : Masse active en aération

am : Coefficient exprimant la part de boues produites par destruction de la pollution carbonée (0,57)

b : Coefficient de calcul déterminant la part de boues détruites par autolyse (0,05)

Un âge des boues élevé témoigne d'une boue bien développée, ce qui est favorable à une bonne élimination de la pollution.

En moyenne charge, l'âge des boues se situe entre 3 et 7 jours.

En faible charge, l'âge des boues se situe entre 13 et 15 jours.

Configuration	245 EH	300 EH
Mmin	6,6	8,0
Mdur	3,9	4,6
Le	8,8	10,6
Sa	78	78
Production de boues (kg/j)	9,7	13,1
Age des boues (jours)	12,4	9,1

TABLEAU 22 : PRODUCTION ET AGE DES BOUES

Quelle que soit la configuration, l'âge des boues est supérieur aux valeurs préconisées et proche d'un âge des boues caractéristique d'un fonctionnement faible charge.

Il est possible de calculer la charge polluante maximale admissible sur le bassin d'aération à partir de l'âge des boues :

- ✓ Pour un âge des boues de 3 jours, la charge maximale admissible correspond à 780 EH,
- ✓ Pour un âge des boues de 7 jours, la charge maximale admissible correspond à 372 EH.

Le traitement de la charge polluante est donc possible sans modification du bassin.

Afin d'être sécuritaire, la capacité maximale de traitement du bassin d'aération retenue est de 372 EH.

5.2.4.3 Aération

Le dispositif d'aération par diffuseurs est d'époque et nécessiterait d'être changé :

- ✓ L'aération est non homogène sur l'ensemble du bassin,
- ✓ La consommation électrique de l'aération est le premier poste de dépenses en termes d'exploitation et pourrait être réduit.

Le bassin d'aération présente une profondeur de 3m : une turbine d'aération pourrait donc être mise en place.

5.2.4.3.1 Besoins en oxygène

- ✓ Besoins pour l'oxydation de la pollution carbonée :

Flux O₂ = Flux de DBO₅ assimilée x 0,65 + Poids de biomasse x 0,07

➤ Poids de biomasse = [MVS] x DBO₅/C_v

A 300 EH, le besoin en oxygène s'élève à 16,6 kgO₂/j.

5.2.4.3.2 Besoins standard en oxygène

Le besoin théorique doit être corrigé de trois coefficients qui rendent compte de la dissolution de l'oxygène en eau résiduaire et des conditions réelles d'utilisation de l'aérateur.

Ces coefficients sont désignés par :

$$* T_1 = \frac{\text{coefficient de transfert de l'oxygène de l'air vers l'eau en eau usée}}{\text{coefficient de transfert de l'oxygène de l'air vers l'eau en eau claire}}$$

à une température donnée.

Ce coefficient varie en fonction du type d'aérateur et du mode d'aération (insufflation fines bulles/moyennes bulles - aération de surface ...).

*** T₂, facteur dû à la solubilité moyenne de l'oxygène.**

Il est fonction de la concentration de saturation de l'oxygène à une température donnée, de la concentration en oxygène maintenue dans le bassin d'aération et de la concentration de saturation de l'oxygène à 10 °C.

Il rend compte du fait que la fourniture d'oxygène n'est pas réalisée à une concentration nulle en oxygène dans l'eau usée.

*** T₃, facteur dû à la température,**

afin de tenir compte de la variation de température entre les conditions standards et les conditions réelles.

Les besoins en oxygène standard sont déterminés grâce à la formule suivante :

$$\text{Besoin standard en oxygène (kgO}_2 \text{ standard/j)} = \frac{\text{besoin théorique en oxygène (kgO}_2 \text{/j)}}{T_1 \times T_2 \times T_3}$$

Facteurs correctifs :

* Le coefficient de transfert eau propre/eau usée, T₁, s'élève pour de l'aération par turbine à 0,7.

* Nous avons considéré la nécessité de maintenir une concentration en oxygène dissous de 2 mgO₂/l.

La température de l'eau pour laquelle les besoins en oxygène standard ont été déterminés est de 12°C, température minimale des eaux reçues sur l'installation en moyenne conforme à l'article 11 du fascicule n° 81 - Titre II du CCTG.

* Le facteur correctif dû à la température (T₃) pour une température de 12°C est de 1,04.

Ainsi, les besoins standards en oxygène s'établissent à :

Désignation	Unité	300 EH
* T ₁ Facteur de solubilité		0,77
* T ₂ Facteur de température		1,04
* T ₃ Facteur de transfert dû au mode d'aération		0,7
Facteur global de transfert (T ₁ *T ₂ *T ₃)		56,06%
Besoin Standard journalier en O ₂	kgO ₂ /j	29,6
Besoin Standard horaire en O ₂ (en considérant 14h d'aération)	kgO ₂ /h	2,1

Au vu du coût de la maintenance dans le temps (vérification tous les 3 ans des diffuseurs d'air, location grue ou plongeurs,...), il est proposé d'assurer l'aération par une turbine de surface d'une puissance de 2 kW (apport spécifique de 1,1kgO₂/kWh).

5.2.5 CONCLUSION SUR LA CAPACITE REELLE DE LA STATION D'EPURATION

Récapitulatif des charges maximales admissibles par ouvrage de traitement :

Ouvrage	Charge admissible (m ³ /h ou EH)
Poste de relevage	16 m ³ /h
Dessableur-deshuileur	15,2 m ³ /h
Clarificateur	6,3 m ³ /h
Bassin d'aération	372 EH

TABLEAU 23 : CHARGES MAXIMALES ADMISSIBLES

Aujourd'hui, l'ouvrage limitant est le clarificateur.

En le conservant en l'état, il est impératif de brider le débit des pompes du poste de relevage afin d'éviter tout risque de lessivage du clarificateur.

La capacité réelle de la station d'épuration doit donc être estimée en se basant sur la charge hydraulique qui est le paramètre le plus contraignant :

Débit de pointe de temps sec maximum admissible sur la station : 6,3 m³/h

Débit d'Eaux Claires Parasites Permanentes mesurées : 0.12 m³/h

Débit de pointe d'eaux usées strictes de temps sec admissible : 6,18 m³/h

Débit moyen d'eaux usées strictes de temps sec admissible : 1,55 m³/h

Volume journalier d'eaux usées strictes de temps sec admissible : **37 m³/j**

Débit moyen de temps sec d'eaux usées + ECPP admissible : 1,67 m³/h

Volume journalier de temps sec d'eaux usées + ECPP admissible : 40 m³/j

Estimation de la charge en Equivalents Habitants correspondante :

Part d'eaux usées apportée par l'aire de repos : **5,88** m³/j (voir tableau des charges estimées p68),

Part d'eaux usées strictes restante pour les abonnés domestiques: 31,12 m³/j (**37 - 5,88**)

Nombre d'EH correspondant en considérant un ratio de 120 l/hab/j :

- ✓ Pour l'aire de repos : 49 EH
- ✓ Pour les abonnés domestiques : 259 EH

Soit une capacité hydraulique totale correspondant à 308 EH.

5.3 INVESTISSEMENTS A REALISER

Les investissements à réaliser dans un 1^{er} temps sont :

- ✓ Réparation de l'alimentation du dessableur-deshuileur,
- ✓ Mesure du voile de boues dans le clarificateur,
- ✓ Remplacement des diffuseurs par une turbine d'aération ou de nouveaux diffuseurs.

Lorsque la station d'épuration sera montée en charge (hydraulique et polluante), la reconstruction du clarificateur devra peut-être être envisagée, selon les charges réellement reçues. Cette phase de travaux pourra également être l'occasion de construire un ouvrage de dégazage. La station d'épuration ne dispose pas d'un ouvrage de dégazage entre le bassin d'aération et le clarificateur, ce qui permettrait de fiabiliser le fonctionnement du clarificateur et lisser les à-coups hydrauliques.

5.4 STOCKAGE DES BOUES

Après extraction, les boues sont stockées dans un silo de 16m³. Pour 300 EH, l'autonomie de ce silo est évaluée dans le tableau ci-dessous :

	Unité	300 EH
Volume du silo de stockage	m ³	16
Production de boues hebdomadaire	kgMS/sem	91,7
Concentration des boues extraites	g/l	8
Quantité de boues stockées /semaine	m ³ /sem	11,5
Autonomie	semaines	1,4

TABEAU 24 : AUTONOMIE DU SILO DE 16 M³

Le silo actuel est uniquement équipé d'une reprise des surnageants.

En l'absence de drain, les boues ne sont pas concentrées.

La conception de l'actuel silo permet de ne stocker qu'une semaine et demi de boues produites car les boues stockées sont à une faible concentration (8 g/l) et ne subissent pas d'épaississement préalable.

Note : dans le mémoire technique de l'entreprise, le silo est dimensionné pour une concentration en sortie de bassin d'aération de 12g/l (valeur très élevée, rarement atteinte) et considère que le silo

permettrait de concentrer les boues à 35g/l (ce qui est impossible en l'absence de drain). Ces deux points expliquent la diminution significative de la capacité de stockage du silo.

Un épaissement mécanisé permettrait d'obtenir des boues à 60 g/l, ce qui augmenterait nettement l'autonomie de stockage du silo (11 semaines). Cependant, cette autonomie resterait insuffisante surtout au regard de la demande initiale du SMEA (12 mois d'autonomie).

L'augmentation des charges polluantes suite aux raccordements des habitations va réduire l'autonomie du silo : une extension de la capacité du silo est à envisager.

Compte tenu du contexte et afin de s'adapter à une station d'épuration qui est de petite capacité, nous proposons la démolition du silo actuel et la construction d'un nouveau stockage de 105 m³ autorisant une autonomie de 8 mois (ce qui permet le stockage des boues pendant les périodes pendant lesquelles l'épandage n'est techniquement pas possible).

Nous évoquons également la mise en place d'un stockage de 12 mois qui peut potentiellement être nécessaire compte tenu des contraintes fortes d'accès aux parcelles en zone montagne.

2 solutions sont présentées ici :

- ✓ Stockage des boues dans une bâche souple. Ce dispositif ne permet pas de concentrer les boues.

	Unité	300 EH
Production de boues hebdomadaire	kgMS/sem	91,7
Concentration des boues extraites	g/l	8
Quantité de boues stockées /semaine	m ³ /sem	11,5
Autonomie	semaines	35
Volume de stockage	m ³	400

TABLEAU 25 : VOLUME DE STOCKAGE DANS UNE BACHE SOUPLE

Le volume d'une bâche souple pour une capacité de stockage de 8 mois devra être de 400 m³ (600 m³ pour 12 mois).

Avec une hauteur moyenne de la bâche de 1.4 m, l'emprise au sol de cette bâche serait de 360 m². **Le terrain de la station ne dispose pas de cette surface libre. Cette solution est par conséquent inenvisageable. D'autant plus que le site de la station d'épuration se situe en zone inondable.**

- ✓ Reconstruction du silo de stockage : le nouveau silo sera équipé d'un système de drainage permettant de concentrer les boues à 30 g/l avec utilisation de polymère

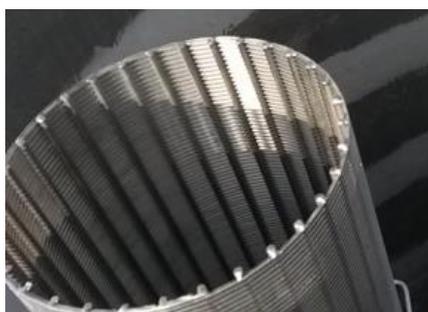


FIGURE 55 : EXEMPLE DE DRAIN POUR SILO DE BOUES

	Unité	300 EH
Production de boues hebdomadaire	kgMS/sem	91,7
Concentration des boues concentrées	g/l	30
Quantité de boues stockées /semaine	m ³ /sem	3,7
Autonomie	semaines	35
Volume de stockage	m ³	105

TABLEAU 26 : VOLUME DE STOCKAGE DU SILO POUR 8 MOIS

Le volume du silo pour une capacité de stockage de 8 mois devra être de 105 m³.

	Unité	300 EH
Production de boues hebdomadaire	kgMS/sem	91,7
Concentration des boues concentrées	g/l	30
Quantité de boues stockées /semaine	m ³ /sem	3,7
Autonomie	semaines	52
Volume de stockage	m ³	160

TABLEAU 27 : VOLUME DE STOCKAGE DU SILO POUR 12 MOIS

Le volume du silo pour une capacité de stockage de 12 mois devrait être de 160 m³.

La capacité de stockage de 8 mois est retenue car deux épandages par an sont à priori envisageables.

L'arrêté d'épandage du 25/09/2012 fait mention de la rubrique 2.1.3.0. du code de l'environnement : « Epandage des boues issues du traitement des eaux usées, la quantité de boues épandues dans l'année, produites dans l'unité de traitement considérée étant :

1° Quantité de matière sèche supérieure à 800t/an ou azote total supérieur à 40t/an (A)

2° Quantité de matière sèche comprise entre 3 et 800t/an ou azote total compris entre 0,15t/an et 40t/an (D).

Pour l'application de ces seuils, sont à prendre en compte les volumes et quantités maximales de boues destinées à l'épandage dans les unités de traitement concernées. »

A terme, la station d'épuration produira une quantité plus importante de boues (4,77 t/an de MS soit une fois le quartier Clouzet raccordé contre 1,5 t/an de MS soit 0,6t/an pour 200EH), mais cette quantité restera dans les intervalles de valeurs cités à la rubrique 2.1.3.0.

Il conviendra de se rapprocher des services de la Police de l'eau afin de déterminer si un nouveau dossier de déclaration devra être réalisé dans le cas d'une augmentation de la capacité de la station.

Le plan d'épandage devra également être revu de manière à tenir compte des nouvelles quantités de boue à épandre.

La commune a d'ores et déjà signalé qu'une parcelle communale serait disponible à proximité de la station pour l'épandage de boues.

6 CRITERES DE PERTINENCE DES SCENARII

FICHE SYNTHESE DES SCENARIOS DE MISE EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF				
DONNEES GENERALES	COLLECTIVITE	FRONSAC		
	COMMISSION TERRITORIALE	CT15		
	LIBELLE OPERATION	SDA EU		
ELEMENTS DE CONTEXTE CONTRAINTES GENERALES	Insalubrité des ANC	faible modérée forte	modérée	
	Capacité du sol à l'infiltration	favorable modérée défavorable	favorable	
	Pression urbanisme	faible forte	faible	
VOLET TECHNIQUE	Montants à investir	secteurs raccordés	Nougue	Aucun
		unité de traitement	Pas besoin d'extension de la station d'épuration	
		coût investissement	115 500 €	63 000 €
		coût entretien annuel	3 626 €	1 540 €
	Ratio ml / branchement	< 30 ml / br 30 à 50 ml / br > 50 ml / br	36	0
Contraintes environnementales	faible forte	faible	faible	
Contraintes foncières	OUI NON	oui	non	
Autres avantages / inconvénients attendus		Nécessite un poste de refoulement : dépense énergétique, nuisances sonores et olfactives potentielles et contraintes d'entretien	Très faible risque de nuisance des rejets d'ANC Sol et type d'habitat très favorables à la construction de filières d'assainissement autonome par infiltration	
VOLET TECHNIQUE FINANCIER	Ratio investissement RESEAUX €/branchement	> 10 000 € / br 7 500 à 10 000 € / br < 7 500 € / br	16 500 €	9 000 €
VOLET FINANCIER	Subventions attendues	< 20 % 20 à 40 % > 40 %	14%	0%
	Commentaire sur Subventions attendues		éligible à subvention AEAG car en ZRR mais subvention plafonnée à 30% de 7500 €/brcht pas de subvention CD31 car supérieur à 10 000 €/brcht	Non éligible à subvention car hors zone à enjeux sanitaire
	PFAC attendues	€	7 000 €	0 €
	Reste à financer	€	99 750 €	63 000 €

Compte tenu de ces éléments, le SMEA 31 et la commune ont choisi de maintenir le secteur « Nougue » dans la zone à assainissement non collectif.

7 PROGRAMME DE TRAVAUX

7.1 TRAVAUX SUR LE RESEAU

L'extension du réseau sur le quartier Clouzet ayant déjà fait l'objet d'un marché de travaux qui ont débuté en novembre 2018 et doivent s'achever en mars 2019, elle n'a pas été reprise dans le programme des travaux à venir.

Le programme de travaux sur le réseau comprend :

- ✓ Le contrôle au fumigène du réseau de l'aire de repos,
- ✓ Un passage caméra dans réseau de l'aire de repos.

Ces deux opérations doivent permettre de localiser les entrées d'eaux claires parasites par temps sec et par temps de pluie afin de définir les travaux à réaliser pour leur réduction. Elles ne sont cependant pas prioritaires étant donné le faible impact sur la station d'épuration.

7.2 TRAVAUX SUR LA STATION D'EPURATION

Les travaux à réaliser sur la station d'épuration comprennent :

- ✓ Les travaux à réaliser à court terme (d'ici 5 ans) :
 - Les travaux qui apporteront une amélioration du traitement de la station d'épuration,
 - Les travaux qui apporteront une meilleure sécurité pour l'exploitation de la station d'épuration,
 - Les travaux nécessaires pour optimiser la capacité de traitement de la station d'épuration,
- ✓ Les travaux à réaliser à moyen terme (d'ici 10 ans) :
 - Les travaux nécessaires pour traiter les charges hydrauliques futures (8 m³/h par temps de pluie cf. paragraphe 5.1).

Législation concernant les stations d'épuration en zone inondable :

Suivant l'arrêté du 21 juillet 2015, le maître d'ouvrage devra s'assurer de :

- ✓ Maintenir la station hors d'eau au minimum pour une crue de période de retour quinquennale,
- ✓ Maintenir les installations électriques hors d'eau au minimum pour une crue de période de retour centennale,
- ✓ Permettre son fonctionnement normal le plus rapidement possible après la décrue.

D'après la doctrine « Implantation de stations d'épuration en zones inondables » (document de référence des services de l'Etat en Région Midi Pyrénées validé par le Comité de l'Administration Régionale) datant du 27 novembre 2008, encore en vigueur à ce jour, les opérations de modernisation et amélioration du traitement des stations d'épuration existantes en zone inondable (tout aléa) sans augmentation de capacité seront a priori autorisées en zone inondable quel que soit l'aléa s'il s'agit uniquement de compléter la filière de traitement ou de moderniser les équipements sans augmentation de capacité (pas de débit supplémentaire) sur le site exclusif de la station d'épuration existante ou sur un terrain à proximité.

Le mémoire de l'entreprise indique que le génie civil des ouvrages est prévu pour maintenir la station hors d'eau pour une crue de période de retour centennale, ce qui respecte les préconisations de l'arrêté.

Les travaux à réaliser sur la station d'épuration sont découpés en deux catégories et concernent :

- ✓ Les travaux à réaliser à court terme (5 ans) :
 - Le poste de relevage d'entrée : remplacement de l'échelle d'accès aux trappes par un escalier pour respecter les préconisations sécurité et protection de la santé,
 - Le dessableur-deshuileur : réhabilitation de la liaison dessableur-dégraisseur/aire à graisse et reprise de la cloison siphonée de l'aire à graisse (cloison permettant la reprise des colatures puis le transfert au poste de relevage en entrée),
 - Le bassin d'aération : remplacement du dispositif d'aération existant d'origine afin d'améliorer le traitement (gain en rendement et consommation électrique) :
 - Remplacement des diffuseurs par des diffuseurs neufs,
 - Ou
 - Remplacement des diffuseurs par une turbine avec création d'une passerelle béton pour fixation de la turbine et accès au motoréducteur (passerelle béton reposant sur ces propres fondations et non sur le génie civil existant).
 - Le clarificateur : mise en place d'une mesure du voile de boue dans le clarificateur (mise en place d'un tube fixe avec capteur et transmetteur) pour suivre la décantabilité des boues et anticiper les risques de départ de boues au milieu récepteur,
 - Le silo à boues :
 - En attendant sa reconstruction : sécurisation du silo existant par mise en place d'un escalier pour accès aux trappes et de garde-corps,
 - Augmentation de la capacité de stockage à 8 mois par la reconstruction d'un silo de 105 m³ en béton,
 - Le local exploitation : mise en place d'un chauffe-eau.
- ✓ Les travaux à réaliser à moyen terme (10 ans) :
 - Le poste de relevage d'entrée : remplacement des pompes pour une capacité de 8 m³/h,
 - Le clarificateur : mise en place d'un dégazeur et remplacement du clarificateur (diamètre au miroir et hauteur d'eau plus importants pour permettre de traiter un débit de 8 m³/h),

7.3 RECAPITULATIF ET ESTIMATIF DES TRAVAUX

Localisation des travaux	Nature des travaux	Montant prévisionnel des travaux H.T.
Travaux à réaliser à court terme (5 ans)		
Station d'épuration		
Poste de relevage d'entrée	mise en place d'un escalier pour accès aux trappes	700.00 €
Dessableur/dégraisseur	réhabilitation de la jonction entre dégraisseur et aire des graisses	2 000.00 €
Bassin d'aération	scénario 1: remplacement des diffuseurs par des diffuseurs neufs	18 000.00 €
	scénario 2: remplacement des diffuseurs par une turbine	29 000.00 €
Silo à boues	sécurisation du silo existant (mise en place d'un escalier pour accès aux trappes et de garde-corps)	1 000.00 €
	nouveau silo en béton (8 mois de stockage)	130 000.00 €
Local d'exploitation	mise en place d'un chauffe-eau	500.00 €
TOTAL avec scénario 1 à court terme		152 200.00 €
TOTAL avec scénario 2 à court terme		163 200.00 €
Travaux à réaliser à moyen terme (10 ans)		
Réseau		
réseau de l'aire de repos (405 ml)	tests à la fumée et au colorant	1 300.00 €
réseau de l'aire de repos (405 ml)	hydrocurage et inspection vidéo	1 700.00 €
Station d'épuration		
Poste de relevage d'entrée	remplacement des pompes	5 000.00 €
Ajout d'un dégazeur et remplacement du Clarificateur	remplacement du clarificateur et ajout dégazeur	51 000.00 €
TOTAL travaux à réaliser à moyen terme		59 000.00 €

7.4 VOLET FINANCIER

7.4.1 PARTICIPATION DES PARTENAIRES FINANCIERS

Les différents modes de financement des partenaires financiers ont été pris en compte dans l'enveloppe globale de l'opération, compte tenu :

- des orientations financières de l'Agence de l'Eau Adour Garonne (11^{ème} programme 2019-2024),
- des orientations financières du Conseil Départemental de la Haute-Garonne adoptées en novembre 2016 (toujours en vigueur).

Les aides accordées sont fonction de l'ordre de priorité des travaux et de leur impact sur le milieu récepteur.

Ainsi, l'Agence de l'Eau accorde des aides à toutes les communes, sous réserve qu'elles répondent à divers critères de recevabilité. Le Maître d'Ouvrage public doit :

- fournir avec sa demande d'aide les conclusions du zonage après passage en enquête publique et, le cas échéant, celles du schéma communal d'assainissement ainsi que les études justifiant la nécessité des travaux, la capacité des ouvrages, le niveau de rejet et le devenir des sous-produits issus du traitement des eaux usées domestiques (et des boues en particulier) ;
- à partir du 1^{er} juillet 2019 : justifier d'un prix minimum de l'eau pour le service public d'assainissement collectif de 1,5 € hors taxes /m³, incluant la redevance pour modernisation des réseaux de collecte (si prix inférieur à 1,75 € hors taxes /m³, minoration des taux maximum d'aide de 5%, mais si la commune adhère à un syndicat départemental taux majoré de 5% => pour les communes adhérentes au SMEA31 ces deux dispositions seront applicables compte tenu de l'objectif du prix de l'eau 2020 – voir chapitre « Prix de l'Eau »),
- associer l'Agence de l'Eau à toutes les phases de la définition des travaux lui permettant d'apprécier l'adéquation des travaux avec les études réalisées préalablement (zonage, schéma directeur) et la bonne mise en œuvre de la charte de qualité pour les travaux relatifs aux réseaux.

Le montant des dépenses retenu pour le calcul de l'aide est égal au montant des dépenses éligibles, le cas échéant limité par application de valeurs « plafond » ou de valeurs maximales de référence définies par délibération du conseil d'administration.

Concernant le Conseil Départemental de la Haute Garonne sont éligibles aux aides pour l'assainissement des eaux usées les communes rurales et les communes urbaines n'appartenant pas à un groupement de intercommunal de plus de 500 000 habitants (sont définies comme rurales les communes présentant un nombre d'habitants inférieur ou égal à 8 500 habitants et n'appartenant pas à un groupement de intercommunal de plus de 500 000 habitants).

Sont éligibles les travaux clairement définis, planifiés et chiffrés dans une étude prospective globale de type schéma directeur, préalablement réalisée. Par ailleurs, au moment du dépôt du dossier, le Maître d'Ouvrage doit avoir délimité sur son territoire le zonage d'assainissement collectif et non collectif et celui-ci doit être approuvé par délibération de l'organe compétent.

De même, le montant des dépenses retenu pour le calcul de l'aide est égal au montant des dépenses éligibles, le cas échéant limité par application de valeurs « plafond » définies par délibération du conseil d'administration.

Il conviendra de se rapprocher de l'Agence de l'Eau et du Conseil Départemental de la Haute-Garonne pour connaître les modalités de financement réactualisées lors de l'exécution du projet et des travaux.

7.4.2 PARTICIPATION DES PARTICULIERS (PFAC AU NIVEAU DU SMEA31)

D'après la délibération n°2013-12, les choix retenus pour la participation des particuliers pour le financement de l'assainissement collectif (PFAC) sont les suivants :

- Lorsqu'une habitation est existante lors de la création du réseau, le montant de la PFAC est de 1 000 €,
- Lorsqu'une habitation est construite après la création du réseau, le montant de la PFAC dépend du nombre de pièces de cette nouvelle habitation : de 1 800 € pour les T1 jusqu'à 5 600 € pour les T5 et plus. Le tableau ci-dessous synthétise les montants en fonction du type de logement.

Type de logement	PFAC
T1	1 800 €
T2	2 800 €
T3	3 700 €
T4	4 600 €
T5 et plus	5 600 €
Extension	1 800 € / pièce principale supplémentaire

TABLEAU 28 : MONTANT DE LA PFAC EN FONCTION DU TYPE DE LOGEMENT FUTUR

Pour rappel, dans le cas de la commune de FRONSAC, aucun projet d'urbanisme n'est à ce jour défini.

7.4.3 COUT DU BRANCHEMENT EN DOMAINE PRIVE

Le coût des travaux de raccordement des eaux usées à la boîte de branchement située en limite de propriété est à la charge du propriétaire. Ce coût varie énormément d'un cas à l'autre en fonction du nombre et du positionnement des équipements existants. Ce montant, s'il n'entre pas dans le financement public doit être pris en compte dans le comparatif des solutions collectives et non collectives.

8 PRIX DE L'EAU

Les investissements liés aux renforcements des équipements, aux extensions de réseaux et le cas échéant aux scénarios d'assainissement pour les lesquels la mise en place du collectif a été acté, s'intègre dans un programme pluriannuel de financement à l'échelle de la commission territoriale et plus globalement du territoire du SMEA 31.

La prise en compte de ces investissements s'inscrit dans les critères suivants :

- les perspectives de développement en termes d'urbanisme (2015 à 2030) ;
- les recettes à venir dont les aides accordées par les partenaires financiers sur les bases des programmes d'aides en cours, les participations au branchement (PFAC), les recettes liées au service (vente d'eau, contrôles,...) ;
- les dépenses liées aux investissements, aux annuités d'emprunts, au fonctionnement et amortissements ;
- le respect des potentialités d'auto investissement de la collectivité ;
- le respect d'un tarif unique sur le territoire du SMEA 31 en 2020 :

TARIFS 2020	Part fixe	Part variable	Coût facture 120 m ³	Prix moyen du m ³
EAU	75 €	0,980 €	192,60 €	1,605 €/m ³
ASSAINISSEMENT	75 €	1,030 €	198,00 €	1,650 €/m ³

Le mode de convergence a également été discuté et la méthode suivante a été retenue :

- les tarifs au-dessus du tarif cible restent inchangés en 2018 et 2019,
- les tarifs en dessous du tarif cible convergent de façon linéaire vers le tarif cible.

Pour mémoire, les estimations de tarifications ne constituent pas le tarif de l'eau assainie applicable à l'utilisateur. Ce tarif fait l'objet d'une délibération spécifique et est réévalué périodiquement, en fonction de l'évolution du nombre d'abonnés, des travaux effectivement réalisés, des aides réellement accordées par les partenaires financiers.

9 ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU

9.1 RAPPEL LEGISLATIF

Le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) précise les modalités d'établissement du plan de zonage des eaux usées mentionnées aux articles R.2224-7 à R.2224-9:

Art R.2224-7 - *Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif.*

Art. R.2224-8- *L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées à l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27 du code de l'environnement.*

Art. R.2224-9 - *Le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé.*

9.2 PROPOSITION DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF

Le choix d'un scénario ayant été arrêté, le zonage de l'assainissement à l'échelle communale peut être réalisé conformément aux articles R.2224-7 à R.2224-9 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Pour la commune de FRONSAC, la carte jointe intitulée « Plan de zonage de l'assainissement des eaux usées» délimite la zone en assainissement collectif du reste du territoire communal. Une réduction de cette carte est présentée page suivante.

Ont été écartées de la zone à assainissement collectif:

- ✓ Les zones trop éloignées de la zone agglomérée pour lesquelles la densité de l'habitat n'interdit pas la réalisation de filière d'assainissement autonome ;
- ✓ Les zones où l'habitat trop diffus ne peut justifier la mise en œuvre d'un assainissement collectif de par le surcoût qu'engendrerait l'extension du réseau collectif par rapport à la mise en œuvre de dispositifs d'assainissement autonomes.

9.2.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les limites du zonage de l'assainissement collectif intègrent toutes les zones qui sont desservies par le réseau d'assainissement collectif existant et le réseau qui doit être mis en place d'ici fin 2019. Aucune autre extension de réseau n'est prévue à l'exception de la desserte des parcelles 45, 72 et 74.

En effet, le collecteur de la rue principale ne dessert pas pour le moment les parcelles 45, 72 et 74, compte tenu des problèmes techniques de raccordement de ces parcelles, leur raccordement au réseau collectif n'est prévu qu'à long terme.

9.2.2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif concerne tout le reste du territoire communal. Les zones éloignées et à faible densité d'habitat restent en assainissement individuel.

9.2.3 PLAN DE ZONAGE

Le Plan de zonage de l'assainissement des eaux usées proposé est présenté sur un plan au 1/2000^{ième} joint au dossier

10 CONCLUSION

Suite à l'évaluation de la capacité réelle de la station d'épuration, estimée à 372 EH en charge polluante et 308 EH en charge hydraulique, dans le cadre de la présente étude, un arrêté préfectoral de requalification de la capacité nominale de la station d'épuration a été pris en août 2017.

La capacité nominale de la station d'épuration est donc portée à 308 EH.

En conclusion, **la station d'épuration est capable de traiter les 295 EH qui seront collectés après réalisation de la tranche conditionnelle « Clouzet » du réseau d'eaux usées et même les 305 EH futurs en prenant en compte les constructions futures potentielles dans la zone à assainissement collectif** en terme de charge polluante et de charge hydraulique de temps sec.

La charge hydraulique de temps de pluie estimée est susceptible de dépasser légèrement la capacité du clarificateur (7,9 m³/h pour une capacité de 6,3 m³/h).

Cependant, cette estimation de débit a été réalisée à partir d'une estimation de débit d'eaux usées strictes rejeté de 120 litres par jour et par habitant, il n'est pas sûr que les habitants de Fronsac rejettent autant, des valeurs plus proches de 100 litres par jour et par habitant sont parfois observées.

NB : Il n'a pas été possible de faire une estimation à partir des consommations en eau potable car celles-ci sont très variables d'une année à l'autre, il semble y avoir des valeurs aberrantes dans les relevés fournis.

De plus, si le débit des pompes est bridé, la capacité de stockage du poste de relevage de 5,7 m³ est suffisante pour amortir pendant plusieurs heures cette pointe de débit excédentaire de 1,6 m³/h.

Ainsi, l'extension du clarificateur peut être temporisée en prévoyant une surveillance accrue de son comportement lors des pointes hydrauliques (mise en place d'une mesure du voile de boue avec alarme). S'il s'avère que des dépôts de boues sont observés, le traitement devra être fiabilisé par la création d'un nouveau clarificateur plus profond, la profondeur du clarificateur actuel étant un peu faible.

Nous conseillons de privilégier la réalisation de l'ensemble des travaux (à court et à moyen terme) ce qui permettrait à la collectivité de réaliser une économie d'échelle. Ces travaux anticipent en effet l'avenir mais sont également des travaux de fiabilisation de l'ensemble de l'installation.

Le silo à boues devra être étendu afin de retrouver un temps de stockage suffisant (un temps de stockage de 8 mois a été retenu).

Par ailleurs, une recherche de l'origine des eaux claires parasites permettrait de réduire le faible potentiel de perturbation de fonctionnement des ouvrages. C'est pourquoi des investigations dans le réseau de l'aire de repos qui est le plus ancien ont été préconisées dans le programme de travaux.

D'autre part, des améliorations peuvent être apportées aux ouvrages de la station d'épuration afin d'améliorer le traitement et les conditions d'exploitation. Ces travaux sont présentés dans le chapitre précédent.

11 ANNEXE 1 : REGLEMENT ASSAINISSEMENT COLLECTIF /NON COLLECTIF

11.1 MODALITES RELATIVES AL'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

GENERALITES

Sur la totalité des zones urbanisées et prochainement urbanisables zonées en assainissement collectif, il est apparu plus opportun de prévoir une collecte des eaux usées grâce à un réseau d'assainissement raccordé un ouvrage de traitement collectif.

La délimitation proposée ne peut avoir pour effet :

- ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement ;
- ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement conforme à la réglementation dans le cas où la date de livraison des constructions serait antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement collectif ;
- ni de constituer un droit, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte. Les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement de contributions par les bénéficiaires d'autorisation de construire, conformément à l'article L.332-6-1 du code de l'urbanisme.

OBLIGATIONS DE RACCORDEMENT

En conséquence, tant qu'un réseau destiné à recevoir les eaux usées conformes à l'article L 33 du code de la santé publique n'a pas été mis en œuvre par la commune ou la collectivité à laquelle la compétence collecte a été transférée, les installations d'assainissement non collectif doivent être conformes et vérifiées par la collectivité.

Du jour de la mise en service du réseau, le raccordement effectif devra être réalisé avant un délai maximum de deux ans à compter de la mise en service du réseau en application du code de la santé publique, article L 1331 - 1.

CONDITIONS DE RACCORDEMENT

Les modalités de raccordement aux réseaux d'assainissement collectif sont définies par le règlement de service en vigueur du Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de Haute-Garonne.

ORGANISATION DU SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le contrôle, l'entretien et la bonne gestion des réseaux d'assainissement, intégrés au domaine public sont à la charge du SMEA 31

La création de nouveaux réseaux d'assainissement d'eaux usées et le contrôle de la bonne conformité des branchements d'assainissement privés, sur le réseau public, sont à la charge du SMEA 31.

ENTRETIEN DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF DURANT LES - TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT

Le cas échéant, avant de se raccorder aux futurs réseaux d'assainissement, les particuliers assainis en non collectif maintiendront leur ouvrage d'assainissements autonomes selon les normes en vigueur et respecteront les fréquences d'entretien tel que précisé ci-après.

11.2 MODALITES RELATIVES A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

OBLIGATIONS DE REHABILITATION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les particuliers, non raccordés au réseau d'assainissement collectif sont soumis au règlement de service de l'assainissement non collectif du Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de Haute-Garonne.

D'après l'Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, les habitations actuelles ou futures devront être dotées, par leurs propriétaires, d'un dispositif d'assainissement non collectif réalisé conformément au Document Technique Unifié (DTU 64.1) et respecteront les fréquences d'entretien (une fois tous les 4 ans est généralement préconisé).

Le Code de la Santé Publique, en son article L.1331-1, précise que les habitations assainies en non collectif doivent être dotées d'installations maintenues en bon état de fonctionnement.

Dans le cadre du SPANC, la commune ou la collectivité à laquelle la compétence assainissement non collectif, a été déléguée, délivre au propriétaire de l'installation d'assainissement non collectif le document résultant du contrôle prévu au III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales.

En cas de non-conformité de son installation d'assainissement non collectif à la réglementation en vigueur, le propriétaire fait procéder aux travaux prescrits par le document établi à l'issue du contrôle, dans un délai de quatre ans suivant sa réalisation.

Le SMEA 31 assure ce contrôle.

L'article L 2212-2 du CGCT prévoit que le Maire dispose d'un Pouvoir de Police en matière de salubrité. A ce titre, il doit prévenir par des précautions convenables et faire cesser les pollutions de toute nature. En cas d'urgence motivée, l'Article L.2212-4 du CGCT donne pouvoir au maire de recourir à la force publique pour pénétrer dans les propriétés privées et faire cesser les atteintes à la salubrité publique par tous moyens. Il pourra ensuite répercuter les frais engagés sur les bénéficiaires ou les personnes ayant rendu nécessaire l'intervention.

Les travaux de réhabilitation d'assainissement peuvent être également imposés dans le cadre d'une demande de permis de construire (conformité de l'assainissement non collectif requise) ou dans le cadre d'une vente (le nouveau propriétaire informé de la non-conformité de l'installation peut réclamer que les travaux soient réalisés).

INVESTIGATIONS ET TRAVAUX A REALISER AFIN DE METTRE EN CONFORMITE LES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Lorsque la commune ou la collectivité à laquelle la compétence assainissement non collectif décide de classer une zone en assainissement non collectif, les habitations actuelles ou futures devront être dotées, par leurs propriétaires, d'un dispositif d'assainissement non collectif réalisé conformément à l'arrêté du 7 Septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

En cas de non-conformité de son installation d'assainissement non collectif à la réglementation en vigueur, le propriétaire fait procéder aux travaux prescrits par le document établi à l'issue du contrôle, dans un délai de quatre ans suivant sa réalisation (Art. L. 1331-1-1. – II du Code de la Santé Publique).

Dans ce cas, le propriétaire est tenu de réaliser une étude de remise en conformité des dispositifs, il est nécessaire d'effectuer :

- une étude parcellaire propre à chacune des habitations permet de définir précisément les filières de traitement les plus adaptées en fonction des contraintes de chacune des parcelles ;
- les travaux de mise en conformité des filières d'assainissement non collectif.

ORGANISATION DU SERVICE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement assure ce service. Les missions de ce service consistent en :

- la vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des installations d'assainissement non collectif nouvelles ou à réhabiliter ;
- la vérification périodique du bon fonctionnement des installations d'assainissement non collectif existantes ;
- le suivi des études et des travaux.

S'agissant des installations d'assainissement neuves ou à réhabiliter, le technicien du SPANC effectue le contrôle complet de l'installation, c'est-à-dire :

- le contrôle de conception : vérification du bon choix de la filière en fonction des caractéristiques du sol, du niveau de la nappe, de la place disponible, de la pente...
- le contrôle de réalisation des travaux : vérification au cours de travaux et avant remblaiement du respect des exigences techniques édictées par l'arrêté du 7 Septembre 2009 et le Document Technique Unifié 64-1.

Nota : Ce relevé d'observations n'est pas exhaustif et ne remplace pas le CCTP et ses annexes.

12ANNEXE 2 : AVIS DE LA MISSION REGIONALE D'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE



Mission régionale d'autorité environnementale

OCCITANIE

**Décision de dispense d'évaluation environnementale,
après examen au cas par cas
en application de l'article R. 122-18 du Code de l'environnement,
sur le zonage d'assainissement des eaux usées
de Fronsac (31)**

n°saisine 2018-6761

n°MRAe 2018DKO261

Mission régionale d'autorité environnementale Occitanie

La mission régionale d'Autorité environnementale (MRAe) du Conseil général de l'environnement et du développement durable, en tant qu'autorité administrative compétente en matière d'environnement en application du décret n°2016-519 du 28 avril 2016 ;

Vu la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 du parlement européen relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, notamment son annexe II ;

Vu le Code de l'environnement, notamment ses articles R.122-17-II et R.122-18 ;

Vu le décret n°2016-519 du 28 avril 2016 portant réforme de l'autorité environnementale ;

Vu les arrêtés ministériels du 12 mai 2016 et du 19 décembre 2016 portant nomination des membres des MRAe ;

Vu la convention signée entre le président de la MRAe et le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Occitanie ;

Vu la délibération n°2016-01 de la MRAe, en date du 24 juin 2016, portant délégation à Bernard Abrial, membre de la MRAe, pour prendre les décisions faisant suite à une demande d'examen au cas par cas ;

Vu l'arrêté ministériel du 15 décembre 2017, portant nomination de Philippe Guillard comme président de la MRAe Occitanie ;

Vu la délibération du 18 janvier 2018, portant délégation à Philippe Guillard, président de la MRAe, pour prendre les décisions faisant suite à une demande d'examen au cas par cas ;

Vu la demande d'examen au cas par cas :

- relative au zonage d'assainissement des eaux usées de Fronsac (31) ;
- déposée par le syndicat mixte de l'eau et de l'assainissement de la Haute-Garonne ;
- reçue le 25 septembre 2018 ;
- n°2018-6761 ;

Vu la consultation de l'agence régionale de santé en date du 1^{er} octobre 2018 ;

Considérant que la commune rurale de Fronsac (202 habitants en 2015, source INSEE), actualise son zonage d'assainissement des eaux usées ;

Considérant que la zone placée en assainissement collectif est réduite sur le quartier « Clouzet » et le secteur « Nougue » en cohérence avec la capacité résiduelle de la station de traitement des eaux usées (STEU) communale de 308 équivalent-habitants et les raccordements futurs à court et moyen terme ;

Considérant que le reste de la commune, qui ne devrait pas se densifier, restera en assainissement autonome sous le contrôle du service public d'assainissement non collectif (SPANC) et que les propriétaires devront respecter les prescriptions techniques de l'arrêté du 07 mars 2012 modifiant celui du 07 septembre 2009 applicables aux systèmes d'assainissement non collectif ;

Considérant que le scénario retenu par la commune et les travaux associés devraient permettre d'améliorer la qualité des rejets dans le milieu naturel et de participer à l'objectif de bon état de la masse d'eau FRFR178 « la Garonne du confluent du Rieu argellé au confluent de la Neste » ;

Considérant qu'au regard de l'ensemble des éléments fournis et des connaissances disponibles à ce stade, le projet de zonage d'assainissement de Fronsac limite les probabilités d'incidences sur la santé et l'environnement au sens de l'annexe II de la directive 2001/42/CE susvisée ;

Décide

Mission régionale d'autorité environnementale Occitanie

Article 1^{er}

Le projet de zonage d'assainissement des eaux usées de Fronsac, objet de la demande n°2018-6761, n'est pas soumis à évaluation environnementale.

Article 2

La présente décision sera publiée sur le site internet de la mission régionale d'autorité environnementale d'Occitanie : www.mrae.developpement-durable.gouv.fr et sur le Système d'information du développement durable et de l'environnement (SIDE) : <http://www.side.developpement-durable.gouv.fr>.

Fait à Marseille, le 15 novembre 2018

Philippe Guillard
Président de la MRAe Occitanie



Voies et délais de recours contre une décision imposant la réalisation d'une évaluation environnementale

Recours administratif préalable obligatoire, sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux : (Formé dans le délai de deux mois suivant la mise en ligne de la décision)

Le président de la MRAe Occitanie
DREAL Occitanie
Direction énergie connaissance - Département Autorité environnementale
1 rue de la Cité administrative Bât G
CS 80002 - 31074 Toulouse Cedex 9

Recours contentieux : (Formé dans le délai de deux mois à compter de la notification/publication de la décision ou bien de deux mois à compter du rejet du recours gracieux ou hiérarchique)

Tribunal administratif de Montpellier
6 rue Pitot
34000 Montpellier

Conformément à l'avis du Conseil d'État n°395916 du 06 avril 2016, une décision de dispense d'évaluation environnementale d'un plan, schéma, programme ou autre document de planification n'est pas un acte faisant grief susceptible d'être déféré au juge de l'excès de pouvoir. Elle peut en revanche être contestée à l'occasion de l'exercice d'un recours contre la décision approuvant le plan, schéma, programme ou autre document de planification.

Mission régionale d'autorité environnementale Occitanie

13 ANNEXE 3 : DONNEES ENVIRONNEMENTALES DREAL

Patrimoine des données de la DREAL

Synthèse des informations



Avertissement : les informations disponibles sont relatives aux domaines de compétence de la DREAL. Elles ne représentent pas l'exhaustivité des données réglementaires. Leur mise à disposition est effectuée à titre informatif et n'a pas de caractère réglementaire ou légal. Malgré toute l'attention apportée à la constitution et à la mise à jour des bases de données, des erreurs ou omissions peuvent subsister. Merci de les signaler à la DREAL.

Ce document a été généré à partir de l'interface disponible à cette adresse:
<http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/donnees-communales-r2203.html>
 Les données géographiques utilisées pour obtenir les résultats qui suivent sont visualisables dans l'interface de cartographie dynamique **Carmen** à cette adresse:
<http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/23/global.map>

Sommaire

- [Territoires d'action](#)
- [Eau](#)
- [Énergie](#)
- [Sites et paysages](#)
- [Biodiversité](#)
- [Risques naturels](#)
- [Risques technologiques](#)
- [Urbanisme](#)
- [Transports](#)

Territoire

la région Midi-Pyrénées

Commune

Fronsac

Territoires d'action

④ District de bassin

Libellé
Adour-Garonne

④ Zone de massif

Nom
Pyrénées

④ Zone de montagne (urbanisme)

Libelle	Communes concernées	Superficie (km²)
Pyrénées	entièrement	14705440.39

④ Zone de montagne (agriculture)

Libelle	Communes concernées	Superficie (km²)
Pyrénées	entièrement	16291556.72

④ Zone d'aide à finalité régionale (AFR)

Code de catégorie AFR	Nom de catégorie AFR	Code du canton	Nom du canton	Part dans la commune	Part de la commune
aucun résultat					

DREAL Midi-Pyrénées - Accès territorial aux données géographiques
page 1 / 9
édition du 01/06/2016 à 17:21

📌 Agenda 21

Libellé	Type de périmètre source	Date d'engagement	Date de reconnaissance	Étape	État d'avancement	Superficie (km ²)
Midi-Pyrénées	Région	2005	2008	2ème plan d'action	AG 21 reconnu par le MEDDE	45621028.10

📌 Territoire classé en loi Littoral

Espace littoral protégé	Type de classement	Motif du classement
aucun résultat		

Eau

📌 Zone vulnérable

Code SANDRE	Motif du classement	Date de l'arrêté de création
aucun résultat		

📌 Zone de répartition des eaux

Code SANDRE	Libellé	Annexe	Date de l'arrêté
aucun résultat			

📌 Zone sensible

Identifiant	Libellé	Date de l'arrêté	Part dans la commune	Part de la commune
aucun résultat				

📌 Commission territoriale de bassin

Code	Libellé	Superficie (ha)	Part dans la commune	Part de la commune
GARO	Garonne	28317.28	0.01%	100%

📌 Aire d'alimentation de captage "Grenelle"

Nom	Type	Origine de l'eau	Superficie (ha)	Part dans la commune	Part de la commune
aucun résultat					

📌 Station de traitement des eaux usées (STEU)

Code national	Nom de la station	Nature	État	Année de création	Date de mise en service	Type de réseau majoritaire	Conforme en équipement	Conforme en performance	Conforme en collecte	Globalement conforme
aucun résultat										

📌 Axe bleu (SDAGE 1996)

Code hydrographique	Cours d'eau	Priorité de restauration	Longueur (km)	Part dans la commune
aucun résultat				

Axe migrants amphihalins						
Code Hydrographique	Cours d'eau	Dénomination complète		Longueur (km)	Axe prioritaire	Part dans la commune
O---0000	La Garonne	La Garonne : à l'aval du barrage du Plan d'Arem, y compris l'estuaire de la Gironde et son débouché maritime		0	non	0.1%

Cours d'eau en très bon état (LEMA)			
Code national	Libellé	Longueur (km)	Part dans la commune
aucun résultat			

Points nodaux du SDAGE						
Nom de la station	Cours d'eau	Débit de référence des usages	Débit de référence environnemental	État des débits	Observations	Altitude (m)
aucun résultat						

Réservoir biologique				
Identifiant district	Code hydrographique	Libellé	Longueur (km)	Part dans la commune
aucun résultat				

Unité hydrographique de référence (UHR)				
Code national	Libellé	Superficie (km ²)	Part dans la commune	Part de la commune
Garo1	Garonne	6323578	0.06%	100%

Zone d'action prioritaire pour la dépollution (ZAP) (SDAGE 1996)							
Code de la section hydrographique	Nom de la section	Pollution domestique	Pollution industrielle	Pollution toxique	Superficie (km ²)	Part dans la commune	Part de la commune
aucun résultat							

Zone de vigilance
Type d'enjeu
aucun résultat

Plan de gestion des étiages (PGE)						
Libellé	État d'avancement	Définition	Superficie (km ²)	Part dans la commune	Part de la commune	
Garonne	Mis en oeuvre	État des lieux réalisé - scenarii et negociations en cours	17138171	0.02%	100%	

Plan Garonne

Libellé	Superficie (km ²)	Part dans la commune	Part de la commune	
Plan Garonne	0	0.02%	100%	

Énergie

③ Noyau de ZDE

Nom	Statut	Superficie (ha)	Part dans la commune	Part de la commune	
<i>aucun résultat</i>					

③ Permis d'exploitation de gîte géothermique

Libellé	Titulaire du permis	Autorisation	Date de début	Durée du permis (année)	Débit volumique (m ³ /h)	Débit calorifique (MW)	Nappe sollicitée	Superficie (ha)	Part dans la commune	Part de la commune
<i>aucun résultat</i>										

Sites et paysages

③ Site classé

Identifiant national	Libellé	Type de géométrie	Date de création	Date de parution au JO	Type de procédure	Superficie (ha)	Part dans la commune	Part de la commune
<i>aucun résultat</i>								

③ Site inscrit

Identifiant national	Libellé	Date de création	Superficie (ha)	Part dans la commune	Part de la commune	
14410305IA02	Butte et ruines du château des Comtes du Comminges	30/10/1944	1.0515	100%	0.3%	

③ ZPPAUP

Code DAU	Libellé	Date de l'arrêté	Superficie (ha)
<i>aucun résultat</i>			

③ Patrimoine UNESCO

Code UNESCO	Nom du bien	Date d'inscription	Date de modification	Superficie officielle (ha)	Superficie (ha)	Part dans la commune	Part de la commune
<i>aucun résultat</i>							

③ Opération Grand Site (OGS)

Libellé	Date de labellisation	Statut	Superficie (ha)	Part dans la commune	Part de la commune
<i>aucun résultat</i>					

aucun résultat

Biodiversité

ZNIEFF de 2ème génération (version provisoire en attente de validation par le MNHN)

Identifiant MNHN	Identifiant régional	Libellé	Type de zone	Type de procédure	Superficie (ha)	Part dans la commune	Part de la commune		
Z2PZ2064	Z2PZ2064	Ensemble du massif de Gar-Cagire et bassin de Juzet-d'Izaut	2	modernisation d'une Znieff 1ère génération	9678.75	3%	62%		
Z2PZ0310	Z2PZ0310	Coeur du massif de Gar-Cagire	1	modernisation d'une Znieff 1ère génération	6194.40	3%	38%		
Z2PZ2092	Z2PZ2092	Garonne amont, Pique et Neste	2	modernisation d'une Znieff 1ère génération	1787.43	0,9%	4%		
Z2PZ0306	Z2PZ0306	La Garonne de la frontière franco-espagnole jusqu'à Montréjeau	1	modernisation d'une Znieff 1ère génération	468.94	2%	3%		

ZICO

Identifiant national	Libellé	Part dans la commune	Part de la commune		

aucun résultat

Natura 2000 - ZSC, SIC, PSIC

Identifiant national	Libellé	Statut	Date de parution au JO	Superficie (ha)	Part dans la commune	Part de la commune		
FR7300884	Zones rupestres xérothermiques du bassin de Marignac, Saint-Béat, pic du Gar, montagne de Rié	ZSC	13/05/2007	7662.54	3%	59%		
FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	ZSC	20/06/2009	9581.43	0.05%	1%		

Natura 2000 - ZSC, SIC, PSIC (commune limitrophe des communes concernées)

Identifiant national	Libellé	
FR7300885	Chaînon calcaires du Piémont Commingeois	

Natura 2000 - ZPS

Identifiant national	Libellé	Date de l'arrêté	Superficie (ha)	Part dans la commune	Part de la commune		

aucun résultat

Natura 2000 - ZPS (commune limitrophe des communes concernées)

Identifiant national	Libellé	

aucun résultat

Natura 2000 - DOCOB

Libellé	Directiv e Hab tats	Directiv e Oise aux	État d'avan cement	Date de lanc ement	Date de vali dat ion	Opérateur	Animateur	Superficie (ha)	Part dans la comm une	Part de la comm une			
Gar-Cagire	oui	non	validé final	26/11/2001	29/04/2004	ONF 31	AREMIP	7663	3%	60%			
Garonne amont, Pique et Neste	oui	oui	en cours	03/07/2007	21/03/2010	SMEAG	SMEAG	3774	0.06%	0.6%			

PN

Identifiant national	Libellé	Date de création	Part dans la commune	Part de la commune			

aucun résultat

PNR

Identifiant national	Libellé	Date de création	Date de dernière modification	Superficie (ha)	Part dans la commune	Part de la commune			

aucun résultat

RNN

Identifiant national	Libellé	Date de création	Part dans la commune	Part de la commune			

aucun résultat

RNR

Identifiant national	Libellé	Date de création	Part dans la commune	Part de la commune			

aucun résultat

RNCFS

Part dans la commune	Part de la commune		

aucun résultat

APPB

Identifiant national	Libellé	Date de création	Part dans la commune	Part de la commune			
FR3800264	Biotores nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos et à la survie de poissons migrateurs sur la Garonne, l'Ariège, l'Hers Vif et le Salat	01/03/1990	0.07%	0.3%			

Risques naturels

Aléa sismique			
Code de l'aléa		Signification	
4		moyen	

Territoire à risque important d'inondation (TRI)			
Code national	Libellé	Part dans la commune	Part de la commune
aucun résultat			

Zone alertée dans le cadre de la prévision des crues	
Service de prévision des crues	
Garonne	

Planche de l'atlas CIZI			
N° de la planche de l'atlas	Part dans la commune	Part de la commune	
1847-4	6%	100%	

PPRn "feu de forêt"		
Identifiant GASPAR	État d'avancement	Date du dernier avancement
aucun résultat		

PPRn "inondation"		
Identifiant GASPAR	État d'avancement	Date du dernier avancement
31DDT19510034	approuvé	06/06/1951
	(non renseigné)	(non renseigné)

PPRn "mouvement de terrain"		
Identifiant GASPAR	État d'avancement	Date du dernier avancement
aucun résultat		

PPRn "tassement"		
Identifiant GASPAR	État d'avancement	Date du dernier avancement
31DDT20060012	prescrit	15/11/2004

PPRn "avalanche"		
Identifiant GASPAR	État d'avancement	Date du dernier avancement
aucun résultat		

Risques technologiques

Permis et concessions d'hydrocarbures

Libellé	Type de titre	Titulaire	État	Superficie (ha)	Date de début	Part dans la commune	Part de la commune
<i>aucun résultat</i>							
④ Périmètre (PPRT)							
Identifiant	Libellé	Type	Date de validation	Date de fin de validité	Part dans la commune	Part de la commune	
GASPAR							
<i>aucun résultat</i>							
④ ICPE							
Base	Numero	Nom usuel	Régime de déclaration	Régime Seveso			
<i>aucun résultat</i>							
④ Carrière							
Code national ICPE	Exploitant	État de l'activité	Date de l'autorisation de production	Durée de l'autorisation de production (an)	Type de matériau extrait	Matériau extrait	Production maximale autorisée (t/an)
<i>aucun résultat</i>							
④ Tour aéroréfrigérante (TAR)							
Code national	Nom usuel	Service	Régime	Nombre d'installations			
<i>aucun résultat</i>							
④ Installation nucléaire de base (INB)							
Nom de l'installation	Exploitant	Nature	Date de déclaration	Date d'autorisation	Date de parution au J.O.		
<i>aucun résultat</i>							
Urbanisme							
④ SCoT							
Identifiant national	Nom	État d'avancement au 1er janvier	État d'avancement				
P0013		(non renseigné)	(non renseigné)				
10287	SCoT Pays Comminges-Pyrénées	En élaboration	En élaboration				
④ Document d'urbanisme							
Type de document							
<i>aucun résultat</i>							
④ Programme local de l'habitat (PLH)							
Code de l'EPCI	Nom de l'EPCI	État d'avancement					

aucun résultat

④ Opération programmée d'amélioration de l'habitat (OPAH)

Libellé	Type (abrégé)	Type
---------	---------------	------

aucun résultat

Transports

④ Projet LGV (fuseau retenu)

Nom	Date de validité	Part dans la commune	Part de la commune
-----	------------------	----------------------	--------------------

aucun résultat

④ Projet routier du réseau national (bande DUP)

Code de la route	Nom de la section	Date de la DUP	Type juridique	Part dans la commune	Part de la commune
------------------	-------------------	----------------	----------------	----------------------	--------------------

aucun résultat

④ Projet routier du réseau national (fuseau d'étude)

Nom de l'opération	Type d'acte	Date de l'acte	Part dans la commune	Part de la commune
--------------------	-------------	----------------	----------------------	--------------------

aucun résultat

14 ANNEXE 4 : FICHES DE VISITE DES ACTIVITES

14.1 LE COMPLEXE HOTELIER

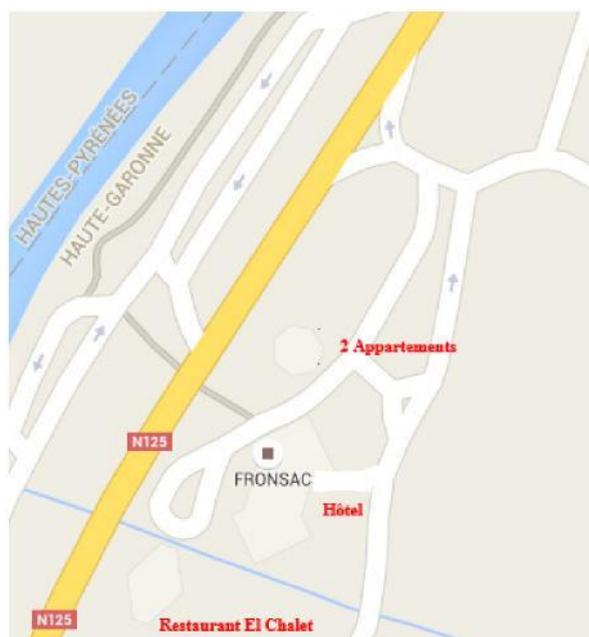
COMMUNE DE FRONSAC

Date de la visite : 10/05/2016

> DESCRIPTION DETAILLEE DE L'ENTREPRISE :

Nom de l'entreprise :	SCI JPL FRONSAC
Activité :	Complexe hôtelier
Adresse :	Aire de repos de Fronsac sur la N125
Personne rencontrée :	Mr LANAU
Téléphone :	06 07 94 15 15
Personnel travaillant sur site :	Le gérant du restaurant El Chalet : Ouverture depuis 4 mois
Nombre de journées de travail par an :	Sans objet
Période d'activité maximale :	Continu depuis 4 mois pour le restaurant L'hôtel ainsi que les deux appartements ne sont pas occupés " en cours de rénovation

Localisation :





2 appartements

Hôtel 20 chambres



Restaurant El Chalet

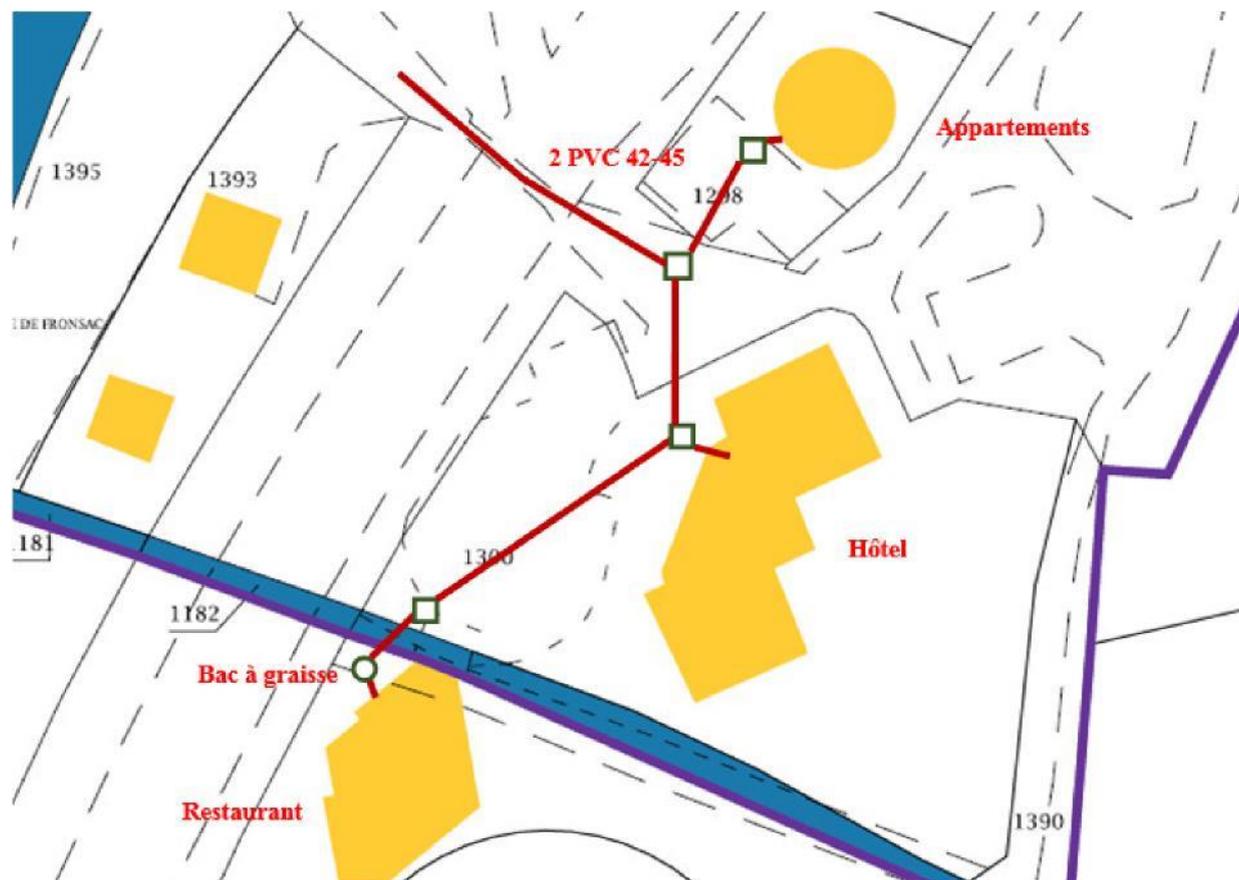


FICHE DE RENSEIGNEMENT ETABLISSEMENTS NON DOMESTIQUES

> CONSOMMATION D'EAU

Consommation annuelle (m ³) :	Fermé depuis 18 mois, le restaurant vient de rouvrir. - Bâtiment SCI JP LANAU : 0 m ³ - Restaurant El Chalet : - 2012/13 : 160 m ³ - 2013/14 : 64 m ³ - 2014/15 : 37 m ³ - 28/05/15 : 64 m ³
Consommation moyenne mensuelle (m ³) :	Consommation moyenne mensuelle : 13 m ³ sur 5 mois.
Origine de l'eau utilisée:	Eau du réseau public
Destination et usage de l'eau	Eau du réseau public : Utilisation domestique de l'eau pour le site : - Restaurant : - 80 à 100 couverts - 1 sanitaire - Hôtel : 20 chambres donc 20 WC - 2 appartements avec 2 WC
Equipements particuliers d'utilisation de l'eau	Sans objet

> SCHEMA DES INSTALLATIONS





FICHE DE RENSEIGNEMENT ETABLISSEMENTS NON DOMESTIQUES

> REJETS

Type de réseau propre à l'établissement :	Réseau EU séparatif : oui en totalité Les eaux pluviales sont dirigées vers un puisard à chaque descente de gouttières.
Destination des rejets (réseau d'assainissement, milieu naturel,...)	Les eaux usées du complexe hôtelier sont recueillies et dirigées vers la station d'épuration de l'aire de repos.
Existe-t-il une convention de rejet au réseau d'assainissement ?	Non
Taux de rejet estimé	Taux estimé entre la consommation d'eau du réseau public et le volume réellement rejeté au réseau d'assainissement : 95 %
Profil annuel des rejets	Rejet sans fluctuation notable. Les bâtiments privés sont en cours de rénovation.

> TYPES ET NATURE DES REJETS :

L'établissement est-il soumis à une déclaration ou autorisation au titre des installations classées ?	Non
Matières premières utilisées	Un bac à graisse en sortie de cuisine est en place et a été vidangé avant l'ouverture du restaurant.
Tonnage annuel :	Sans objet
Production principale :	Sans objet
Tonnage annuel :	Sans objet
Des bilans débits/ pollumétriques ont-ils déjà été réalisés ?	Non
Débits moyens mesurés lors de ces bilans	Sans objet
Evolution des débits horaires enregistrés	Sans objet
Pollution moyenne mesurée lors de ce bilan	Sans objet



FICHE DE RENSEIGNEMENT ETABLISSEMENTS NON DOMESTIQUES

> TRAITEMENTS

Existe-t-il des traitements d'eaux usées avant rejet ? :	Oui,
Si oui, lesquels :	prétraitement * bac à graisse béton de 3 m ³ situé en sortie de cuisine du restaurant.
Description des types de déchets produits et destination :	Graisses évacuées par hydro cureur et envoyées en incinération.

> EQUIPEMENTS PARTICULIERS SUR SITE

Type d'équipement	Sans objet
Description des types de déchets produits et destination :	Sans objet

> PROJETS

La réhabilitation des locaux est en cours.

> POSSIBILITE D'INSTALLATION D'UN POINTS DE MESURE DE DEBIT EN AVAL DE L'ACTIVITE ?

Impossibilité d'installer un point de mesure de débit en aval du site.

> PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE



Regard de vue de l'arrivée
des eaux usées en sortie de
sanitaires de l'aire de repos.



Emplacement du regard de
raccordement des eaux usées des
sanitaires, de la base de rafting et
du complexe hôtelier



Regard de visite des eaux usées
(4 jusqu'à la station)

14.2 LES SANITAIRES DE L'AIRE DE REPOS

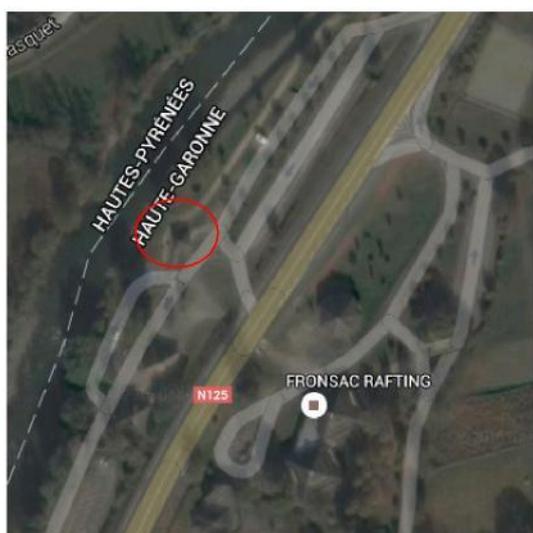
COMMUNE DE FRONSAC

Date de la visite : 10/05/2016

> DESCRIPTION DETAILLEE DE L'ENTREPRISE :

Nom de l'entreprise :	Entretien des locaux et espace vert : CDC 31 Entretien et exploitation des réseaux EU et de la STEP : SMEA 31
Activité :	Sanitaires de l'aire de repos
Adresse	Sur la N125 en direction de Luchon
Personne rencontrée :	Mr STAES de la Communauté de commune de Saint Béal
Téléphone :	05 61 79 00 26
Personnel travaillant sur site :	1 personne pour le nettoyage du local Personnels à disposition pour l'entretien des espaces verts et curage des réseaux
Nombre de journées de travail par an :	Sans objet
Période d'activité maximale :	Continue tout au long de l'année

Localisation :



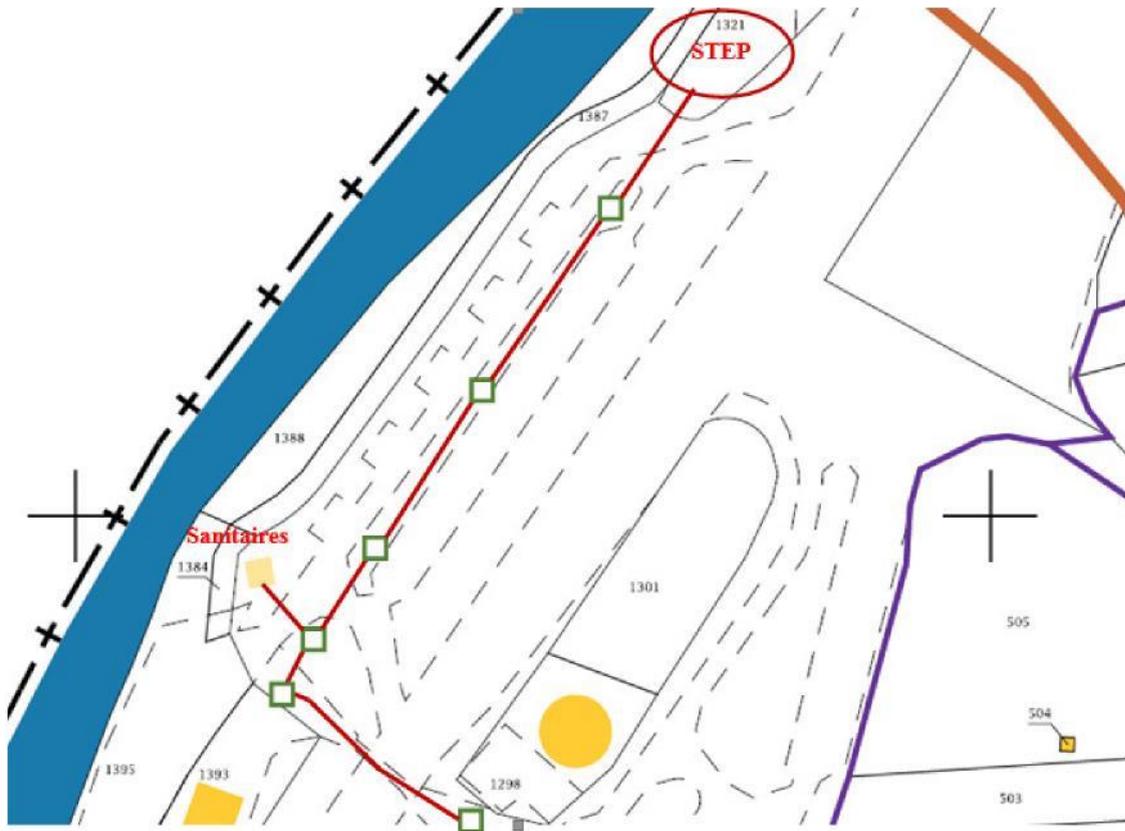


FICHE DE RENSEIGNEMENT ETABLISSEMENTS NON DOMESTIQUES

> CONSOMMATION D'EAU

Consommation annuelle (m ³) :	Consommation annuelle d'eau du réseau public en 2014 : - 682 m ³ pour le local sanitaire de l'aire de repos
Consommation moyenne mensuelle (m ³) :	Consommation moyenne journalière d'eau du réseau public en 2014 : - Environ 1,9 m ³ /j soit 57 m ³ /mois en moyenne
Origine de l'eau utilisée:	Eau du réseau public
Destination et usage de l'eau	Eau du réseau public : Utilisation domestique de l'eau pour les sanitaires : - 3 WC - 1 lavabo
Equipements particuliers d'utilisation de l'eau	Sans objet

> SCHEMA DES INSTALLATIONS





FICHE DE RENSEIGNEMENT ETABLISSEMENTS NON DOMESTIQUES

> REJETS

Type de réseau propre à l'établissement	Réseau EU séparatif : oui, en totalité
Destination des rejets (réseau d'assainissement, milieu naturel,...)	Point de rejet : Réseau EU vers la station d'épuration situé à 125 m de l'évacuation des EU des sanitaires.
Existe-t-il une convention de rejet au réseau d'assainissement ?	Non renseigné
Taux de rejet estimé	Taux estimé entre la consommation d'eau du réseau public et le volume réellement rejeté au réseau d'assainissement : 95 %
Profil annuel des rejets	Rejet assez constant au cours de l'année. Cependant une nette augmentation de la consommation en eau potable du réseau public : - 2012 : 312 m ³ - 2013 : 305 m ³



FICHE DE RENSEIGNEMENT ETABLISSEMENTS NON DOMESTIQUES

> TYPES ET NATURE DES REJETS :

L'établissement est-il soumis à une déclaration ou autorisation au titre des installations classées ?	Non
Matières premières utilisées	Sans objet
Tonnage annuel :	Sans objet
Production principale :	Sans objet
Tonnage annuel :	Sans objet
Des bilans débits/ pollumétriques ont-ils déjà été réalisés ?	Non
Débits moyens mesurés lors de ces bilans	Sans objet
Evolution des débits horaires enregistrés	Sans objet
Pollution moyenne mesurée lors de ce bilan	Sans objet



FICHE DE RENSEIGNEMENT ETABLISSEMENTS NON DOMESTIQUES

> TRAITEMENTS

Existe-t-il des traitements d'eaux usées avant rejet ? :	<p>Aucun traitement des eaux usées n'existe sur le site.</p> <p>Cependant, au vue des regards et de la faible pente ; l'écoulement se fait difficilement et de nombreux déchets (papiers, lingettes...) s'accumulent dans le fond de regard nécessitant un curage préventif et parfois même curatif.</p> <p>Curage effectué il y a deux semaines.</p> <p>Les eaux usées sont dirigés vers une station d'épuration.</p>
Si oui, lesquels :	Sans objet
Description des types de déchets produits et destination :	Déchets papiers, lingettes..., retirés du regard par hydro-cureur et envoyés en incinération.

> EQUIPEMENTS PARTICULIERS SUR SITE

Type d'équipement	Sans objet
Description des types de déchets produits et destination :	Sans objet

> PROJETS

Sans objet.

La rénovation du local sanitaire est envisagée.

> POSSIBILITE D'INSTALLATION D'UN POINTS DE MESURE DE DEBIT EN AVAL DE L'ACTIVITE ?

Impossibilité d'installer un point de mesure de débit en aval de l'activité au vue des regards. >

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE



Regard de vue de l'arrivée des eaux usées en sortie des sanitaires de l'aire de repos.



Emplacement du regard de raccordement des eaux usées des sanitaires, de la base de rafting et du complexe hôtelier.



Regard de visite des eaux usées (4 jusqu'à la station)

14.3 BASE DE LOISIRS – RAFTING

COMMUNE DE FRONSAC

Date de la visite : 10/05/2016

> DESCRIPTION DETAILLEE DE L'ENTREPRISE :

Nom de l'entreprise :	Base de Fronsac
Activité :	Rafting / eaux vives
Adresse :	Président de l'association : Mr BENTABERRY Base d'antignac ACFA Chemin de Poy 31110 Antignac
Personne rencontrée :	Mr GARNIER
Téléphone :	05 61 79 19 20 06 88 39 27 10
Personnel travaillant sur site :	Juillet et août : environ 10 personnes Week-end, Pâques, Toussaint : 2 à 6 personnes
Nombre de journées de travail par an :	Environ 90 jours
Période d'activité maximale :	Juillet et août + vacance Pâques et Toussaint + Week-end " 150 à 200 personnes/jour

Localisation :



Local technique

Base de rafting





FICHE DE RENSEIGNEMENT ETABLISSEMENTS NON DOMESTIQUES

> CONSOMMATION D'EAU

Consommation annuelle (m³) :	Consommation annuelle d'eau du réseau public en 2015 : - 108 m ³
Consommation moyenne mensuelle (m³) :	Consommation moyenne journalière d'eau du réseau public en 2015 : - Environ 1,2 m ³ /j soit 9 m ³ /mois en moyenne
Origine de l'eau utilisée:	Eau du réseau public
Destination et usage de l'eau	Eau du réseau public Usage domestique de l'eau pour la base nautique : <ul style="list-style-type: none">- 3 sanitaires- 1 cuisine- 1 douche
Equipements particuliers d'utilisation de l'eau	Sans objet

> SCHEMA DES INSTALLATIONS



> REJETS

Type de réseau pour l'établissement	Réseau EU séparatif : oui, en totalité
Destination des rejets (réseau d'assainissement, milieu naturel,...)	Point de rejet : réseau EU dans le regard au croisement des sanitaires de l'aire et du complexe hôtelier. Les eaux usées sont dirigées vers la station d'épuration de l'aire de repos.
Existe-t-il une convention de rejet au réseau d'assainissement ?	Non
Taux de rejet estimé	Taux estimé entre la consommation d'eau du réseau public et le volume réellement rejeté au réseau d'assainissement : 95 %
Profil annuel des rejets	Rejet assez constant au cours de la saison avec des pointes l'été (juillet et août), pendant les vacances de Pâques, de Toussaint et les week-ends.



FICHE DE RENSEIGNEMENT ETABLISSEMENTS NON DOMESTIQUES

> TYPES ET NATURE DES REJETS :

L'établissement est-il soumis à une déclaration ou autorisation au titre des installations classées ?	Non
Matières premières utilisées	Sans objet
Tonnage annuel :	Sans objet
Production principale :	Sans objet
Tonnage annuel :	Sans objet
Des bilans débits/ pollumétriques ont-ils déjà été réalisés ?	Non
Débits moyens mesurés lors de ces bilans	Sans objet
Evolution des débits horaires enregistrés	Sans objet
Pollution moyenne mesurée lors de ce bilan	Sans objet



FICHE DE RENSEIGNEMENT ETABLISSEMENTS NON DOMESTIQUES

> TRAITEMENTS

Existe-t-il des traitements d'eaux usées avant rejet ? :	* Non " EU dirigées vers la station d'épuration
Si oui, lesquels :	Sans objet
Description des types de déchets produits et destination :	Sans objet

> EQUIPEMENTS PARTICULIERS SUR SITE

Type d'équipement	Sans objet
Description des types de déchets produits et destination :	Sans objet

> PROJETS

Sans objet.

> POSSIBILITE D'INSTALLATION D'UN POINTS DE MESURE DE DEBIT EN AVAL
DE L'ACTIVITE ?

Impossibilité d'installer un point de mesure de débit en aval de la base de rafting.

> PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE



Regard de visite des eaux usées de la base de rafting.

Le présent exemplaire a été remis

le 14/03/2017 en 1 exemplaire

à la Société : Syndicat **Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de Haute Garonne**

13 rue André Villet - Perisud

Rédacteur : Florent LEROY

Opérateurs : Coralie LASSERRE, Nicolas MARTY et Florent LEROY

Intervention : du 03/02/2017 au 27/02/2017

Ce document comporte 15 pages dont 3 annexes

Ce rapport annule et remplace le rapport MPYP170026-17-38- R0 qui doit nous être renvoyé ou détruit par vos soins.

Rapport d'Essais n°MPYP170026-17-38-R1

Rapport de synthèse de la campagne de métrologie
sur la commune de Fronsac
**Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de
Haute Garonne**

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. Toute reproduction partielle ne peut être effectuée sans l'approbation d'IRH Ingénieur Conseil. Ce rapport ne concerne que les échantillons référencés dans le présent rapport.

 **IRH** Ingénieur
Conseil

Site de TOULOUSE
197 Avenue de Fronton
31200 TOULOUSE

Tél : 05.34.42.27.70 - Fax : 05.34.42.27.89
www.groupeirhenvironnement.com

FICHE SIGNALÉTIQUE

CLIENT

Raison sociale **Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de Haute Garonne**
13 rue André Villet - Perisud

SITE D'INTERVENTION

Coordonnées 31 400 TOULOUSE

DOCUMENT

Raison sociale COMMUNE DE FRONSAC

Coordonnées 31 440 FRONSAC

Monsieur ROQUES

Destinataires 05 61 24 83 43 - guillaume.roques@reseau31.fr

Date de remise 14 mars 2017

Nombre d'exemplaire remis 1

Pièces jointes -

N° Rapport MPYP170026-17-38-R1

Révision 0 Première version du rapport

Révision 1 Ajout de la fiche terrain en annexe

Nom

Fonction

Date

Signature

1. - Objet des essais	4
2. - Présentation des points de mesure	4
3. - Déroulement de la campagne.....	5
3.1. - Installation et démarrage	5
3.2. - Suivi de la pluviométrie	5
3.3. - Etalonnage du poste	6
3.4. - Résultats des mesures	6
Annexe 1 : Graphique de synthèse des enregistrements de mesures par point.....	7
Annexe 2 : Fiche de terrain.....	9
Annexe 3 : Fiches descriptives des points de mesures	12



1. - Objet des essais

Dans le cadre de la mise à jour de données existantes (zonage, étude de réseau, schéma directeur d'assainissement,...), le SMEA a lancé un marché multi-attributaire consistant à réaliser des campagnes de mesures sur les systèmes d'assainissement des eaux usées et pluviales et sur les installations de traitement des eaux.

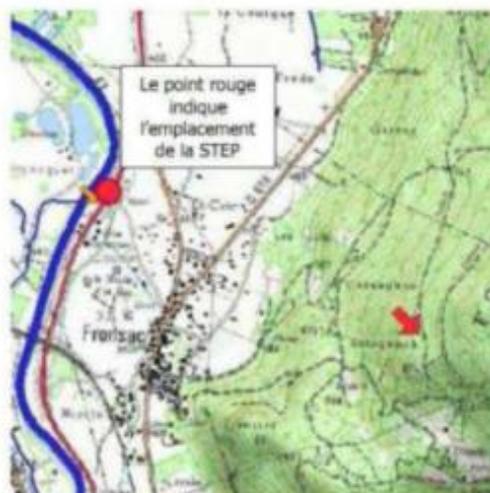
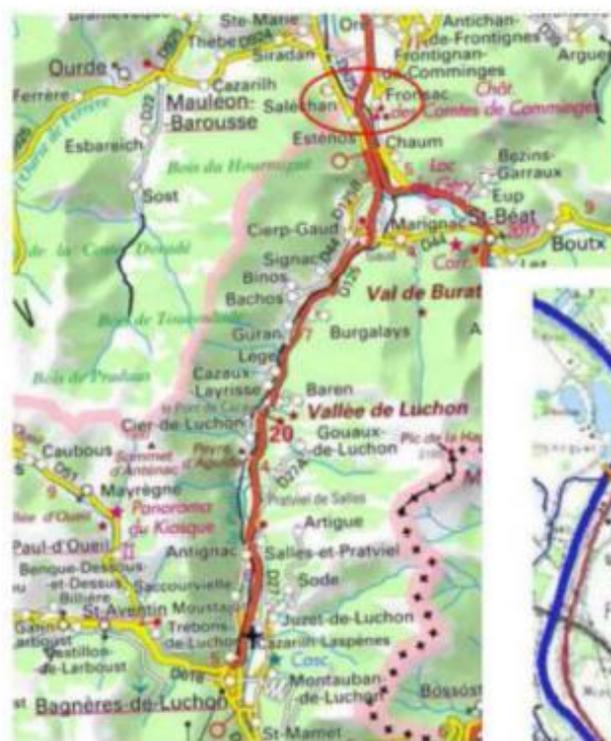
Le présent rapport présente l'ensemble des résultats obtenus durant la période de mesures qui s'est déroulée du 3 février 2017 au 27 février 2017 sur la commune de Fronsac. Ces mesures comprennent une période par temps sec ainsi qu'une période par temps de pluie.

2. - Présentation des points de mesure

Le tableau ci-dessous présente le point de mesures ainsi que l'implantation du pluviomètre qui ont été suivis durant la période. Le détail des points est présenté en annexe.

Dénomination du point	Durées	Objectifs
PM1 – Exutoire réseau (amont du poste d'entrée de la station)	3 semaines	Mesures quantitatives par temps de pluie et par temps sec
PM 2 – Pluviomètre	3 semaines	Mesure des hauteurs de pluie

Le périmètre d'étude est la commune de Fronsac qui se situe 20 km au nord de Bagnères-de-Luchon:



PLAN DE SITUATION (SOURCE : GEOPORTAL)

3. - Déroulement de la campagne

3.1. - Installation et démarrage

Les appareils ont été installés le 3 février pour le débitmètre et le 5 février pour le pluviomètre.

3.2. - Suivi de la pluviométrie

Durant la période de mesures, deux périodes pluvieuses significatives ont eu lieu.

Le cumul des pluies durant cette période est de 57,4 mm avec une intensité moyenne maximum de 12 mm/h pour les journées du 5, 6, 7 et 24 février.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution de la pluviométrie durant la campagne de suivi.



A noter également 1 mm de pluie relevé sur une station météo de Bagnères de Luchon les 3 et 4 février (Source : Netatmo)



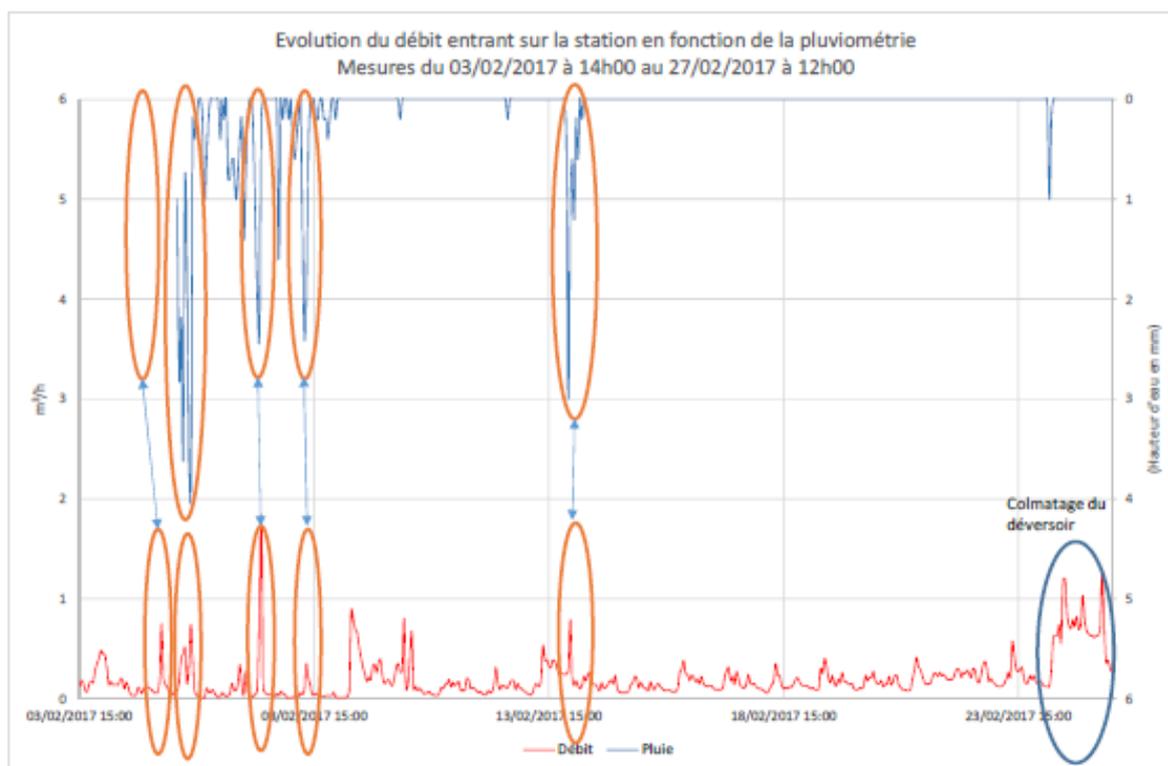
3.3. - Etalonnage du poste

Avant de commencer les mesures, un étalonnage des pompes présentes dans le poste a été réalisé à l'aide d'un débitmètre à temps de transit. Le débit de chaque pompe obtenu est présenté dans le tableau ci-dessous.

	Débit en m3/h
Pompe n°1	15,8
Pompe n°2	16,2

3.4. - Résultats des mesures

Une fiche synthétique pour le point de mesure est présentée en annexe 1.



Commentaires :

Le réseau est faiblement impacté par des arrivées d'eaux claires météoriques, au vu de la quantité d'eau qui est tombée durant la période de mesures. Toutefois, on peut s'apercevoir que le minimum nocturne évolue au fil de la campagne ce qui peut s'expliquer par la montée du niveau d'eau de la nappe (réseau sensible aux eaux claires parasites).



Annexe 1 : Graphique de synthèse des enregistrements de mesures par point



Exploitation des mesures longue durée

Commune de FRONSAC

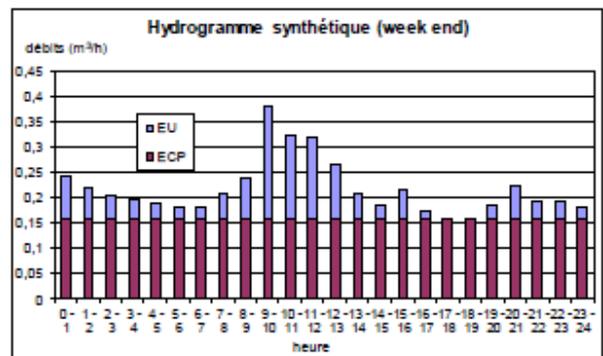
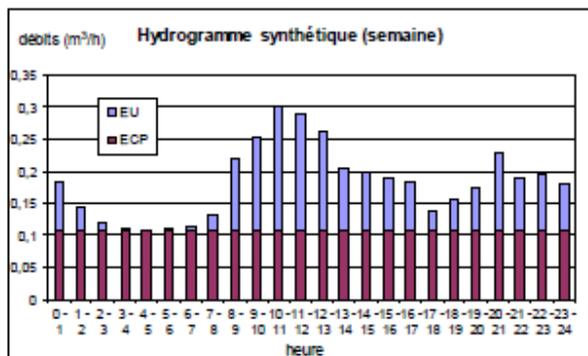
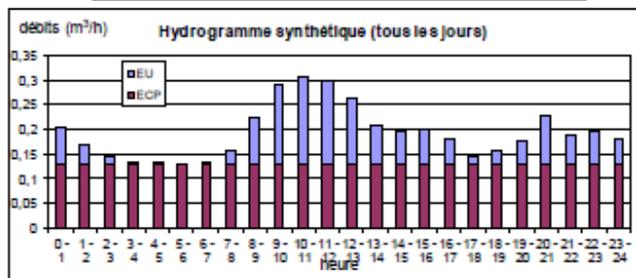
Point de mesure : Entrée STEP

Début de la période de mesure : 05/02/2017

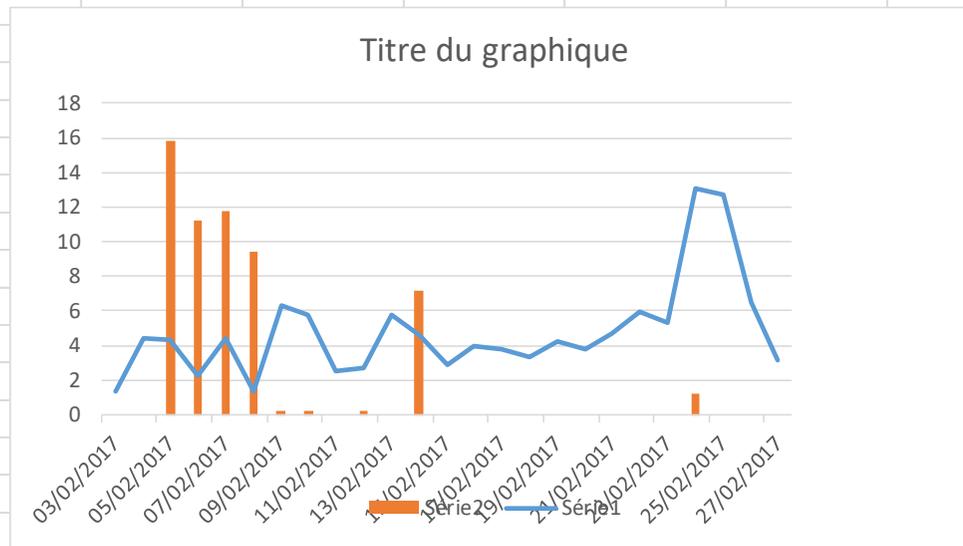
Fin de la période de mesure : 27/02/2017

Nombre de jours de temps sec : 14 jours / 23 jours

	semaine	week end	tous les jours
volume total	4	5	5 m3/j
volume EU	2	1	2 m3/j
volume ECP	3	4	3 m3/j
taux de dilution	150%	400%	150%
consommation spécifique			150 Lj/hot
nb d'EH	13	7	13



Synthèse journalière			
		Volumes Journaliers	Pluvio
Vendredi	03/02/2017	1.36	
Samedi	04/02/2017	4.46	
Dimanche	05/02/2017	4.37	15.8
Lundi	06/02/2017	2.22	11.2
Mardi	07/02/2017	4.45	11.8
Mercredi	08/02/2017	1.33	9.4
Jeudi	09/02/2017	6.29	0.2
Vendredi	10/02/2017	5.74	0.2
Samedi	11/02/2017	2.53	0
Dimanche	12/02/2017	2.69	0.2
Lundi	13/02/2017	5.74	0
Mardi	14/02/2017	4.59	7.2
Mercredi	15/02/2017	2.92	0
Jeudi	16/02/2017	3.94	0
Vendredi	17/02/2017	3.81	0
Samedi	18/02/2017	3.38	0
Dimanche	19/02/2017	4.23	0
Lundi	20/02/2017	3.75	0
Mardi	21/02/2017	4.66	0
Mercredi	22/02/2017	5.93	0
Jeudi	23/02/2017	5.34	0
Vendredi	24/02/2017	13.06	1.2
Samedi	25/02/2017	12.7	0
Dimanche	26/02/2017	6.53	0
Lundi	27/02/2017	3.16	0





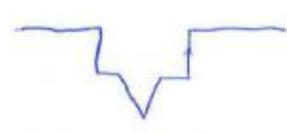
Annexe 2 : Fiche de terrain



 FICHE DE MESURE EAUX RESIDUAIRES		Mesures Eaux					
CONTRÔLE DE L'AIR AMBIANT							
LA MESURE DE L'AIR AMBIANT EST OBLIGATOIRE AVANT D'ENTRER DANS UN ESPACE CONFINE Rappel : O ₂ > 19,5% - H ₂ S < 10 ppm - CO < 35 ppm - LIE < 10%							
ADMINISTRATIF							
Client : SNEA 31	Personne rencontrée : A. ROQUES	Nom du point de mesure : Entrée STEP					
Numéro d'affaire : PPYP 170026	Date / Heure de lancement :	Météo / TC / pluviométrie (mm) : Couvert					
		Technicien / Visa : RR/ks/ma					
DEBITMETRIE - DEVERSOIR ET CANAL JAUGEUR (MO/PMC/E/DBT/01 et MO/PMC/E/DBT/05)							
Débitmètre :	Déversoir triangulaire :	Déversoir rectangulaire :					
Marque / Type : Octopus 4	B = 1000 mm a = 90 mm p = 160 mm Hmax = 150 mm Q* =	B = 1000 mm b = 420 mm p = 380 mm Hmax = 190 mm Q* =					
Identification matériel : T1035	Canal jaugeur : Type : Pelle = mm Hmax = mm Q = Conformité : Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>						
Distance seuil - capteur : 80 mm Déversoir (4 à 5 Hmax) Canal jaugeur (3 à 4 Hmax)							
AUTOCONTRÔLE DEBITMETRIE							
Date et heure :	Bilan mesure						
Hauteur au régllet (Hr) :	mm	mm					
Hauteur débitmètre IRH (Hd) :	mm	mm					
Hauteur débitmètre Client :	mm	mm					
Débit débitmètre IRH :	m ³ /h	m ³ /h					
Débit débitmètre Client :	m ³ /h	m ³ /h					
(Hr-Hd)*100/Hr :	%	%					
Ecart (Hr-Hd)/Hr ≤ 5% :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non					
Compteur IRH :	m ³	m ³					
Compteur Client :	m ³	m ³					
Ecart compteur Client/IRH :	%	%					
MATERIEL D'ECHANTILLONNAGE (MO/PMC/E/PRL/01)							
Marque / Type :	Identification matériel :	Type d'asservissement :					
<input type="checkbox"/> au conduit / <input type="checkbox"/> avec / <input type="checkbox"/> au sans / <input type="checkbox"/> avec / <input type="checkbox"/> sans	Longueur du tuyau :	Diamètre int. tuyau (≥ 9 mm) :					
Préleveur réfrigéré :		Présence orpène (≥ 9 mm) :					
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>					
AUTOCONTRÔLE ECHANTILLONNAGE							
Installation - Vérif. 1		Installation - Vérif. 2	Installation - Vérif. 3	Démontage - Vérif. 4			
Date :							
Heure :							
Volume unitaire de prélèvement (≥ 50 ml) :	ml	ml	ml	ml			
Vitesse d'aspiration (≥ 0,5 m/s) :	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>			
Nombre d'impulsions théorique (NI) :	NI :						
Volume théorique VT (si monofaçon) :	Calcul avec moyenne Vérif. 1, 2, 3 et 4 (NP x (moyenne Vérif.)/(1000))	VT :	L				
Volume total prélevé VP (si monofaçon) :	Pesée façon grde : kg	Pesée façon plein : kg	VP :	L			
Ecart de volume (si monofaçon) :	%						
MAINTIEN EN TEMPERATURE							
Préleveur réfrigéré (en fin d'intervention) :	Préleveur isotherme (en fin d'intervention) :	Validation température :					
Température comprise entre 2 et 8°C	Plaques eutectiques à l'état solide	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>					
MESURES PHYSICO-CHIMIQUES (MO/PMC/E/PPC/01)							
Valeur sans (sans correction)	Marque	Numéro identif	Date	Heure	Valeur IRH début	Valeur IRH fin	Valeur Client
Température (°C) :							
pH (unités pH) :							
Conductivité (µS/cm) :							
Rédox (mV) :							
Autre :							
VALIDATION GLOBALE DE LA MESURE							
Critères				OUI	NON	Commentaires	
Ecart de hauteur en fin de mesure (≤ 5 %)							
Vitesse d'aspiration (≥ 0,5 m/s)							
Ecart de volume unitaire (≤ 5 %)							
Nombre de prélèvement (≥ 6 par heure effective de rose)							
Asservissement (Nombre de prélèvement = Nombre d'impulsion émise)							
Ecart volume total prélevé (≤ 5 %) ou remplissage homogène si multifaçons							
Validation de l'autocontrôle des mesures physico-chimiques							
PRELEVEMENT COUVERT PAR L'ACCREDITATION COFRAC :				Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		

27/11/2
18 12h15
18,1



		FICHE DE MESURE EAUX RESIDUAIRES				Mesures Eaux	
AUTOCONTRÔLE MESURES PHYSICO-CHIMIQUES							
pH (unité pH) (Si utilisation appareil WTW 3420, enregistrer les autocontrôles sur fiche EIPMC/EI4D (nouvelle norme 10523)) <input type="checkbox"/> 90-008 <input type="checkbox"/> 10523		Etalon 4 7 10	Début (mettre une croix pour les étalons utilisés)	Fin (noter la valeur mesurée)	Conformité si écart \leq à 0,2 unité pH / étalon : Oui : <input type="checkbox"/> Non : <input type="checkbox"/>		
Conductivité (μ S/cm) (exprimée à 25 °C)		Etalon	Début	Fin	Conformité si écart \leq à 5 % / étalon : Oui : <input type="checkbox"/> Non : <input type="checkbox"/>		
Rédox (mV)		Etalon	Début	Fin	Conformité si écart \leq à 5 mV : Oui : <input type="checkbox"/> Non : <input type="checkbox"/>		
Autre paramètre		Correction à appliquer suivant électrode de référence + mV				Calibration sur site :	
RESULTAT DES MESURES DE DEBITS POUR RECONSTITUTION DES ECHANTILLONS MOYENS OU UTILISATION DE LA FEUILLE DE CALCUL AUTOMATIQUE : Ref fichier :							
Correction hauteur d'eau Si oui <input type="checkbox"/> de combien mm				Volume journalier avant correction: m ³ Volume journalier après correction: m ³ Ecart entre les volumes: %			
Remarque:							
N°	Tranche horaire	Débit (m3/h)	Volume échantillon (m)	N°	Tranche horaire	Débit (m3/h)	Volume échantillon (m)
1				9			
2				10			
3				11			
4				12			
5				13			
6				14			
7				15			
8				16			
Total 24h : 0,0							
RELEVÉ DE COMPTEUR SUR SITE							
Intitulé du compteur		Valeur début		Valeur fin		Différence (unité)	
Compteur 1 :							
Compteur 2 :							
Compteur 3 :							
Compteur 4 :							
Compteur 5 :							
Compteur 6 :							
Compteur 7 :							
Compteur 8 :							
COMMENTAIRES RELATIFS AUX MESURES ET ACCORD CLIENT EN CAS D'ECART							
Observations et écarts entre la prestation Mesures réalisée sur le terrain et le devis établi (exemple : conditions de mesures, prestations supplémentaires ou en moins ayant un impact financier) <p style="text-align: center;"><i>Installation de l'eau devant se faire -</i></p> 							
Observations du client ou de son représentant :							
Nom, date et signature :							



Annexe 3 : Fiches descriptives des points de mesures



POINT DE MESURES (PLUVIOMÉTRIE)		DÉSIGNATION
Date de pose : 05/02/2017	Date de dépose : 27/02/2017	PLUVIO

IDENTIFICATION	
Type d'appareil installé : pluviomètre à auget basculant	Marque : HYDREKA
Enregistreur n°	Pluvio n° 1

LOCALISATION
Adresse : Station d'épuration de Fronsac

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	
Lame d'eau par basculement d'auget	0,2 mm
Ouverture	400 cm ²
Précision de mesure	+/- 1% à 1 L/h





POINT DE MESURES (SONDE HAUTEUR + SEUIL)		DÉSIGNATION
Date de pose : 03/02/2017	Date de dépose : 27/02/2017	Entrée STATION

IDENTIFICATION	
Type d'appareil installé : Sonde piézorésistive (150 mbar)	Marque : HYDREKA
Enregistreur n° 12 943	Sonde n° 2373831

LOCALISATION	
Regard n° : -	Adresse : Aire de Fronsac

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES		
Sections des conduites	Conduite amont	Ø mm
	Conduite aval	Ø mm
Dimensions du déversoir triangulaire	Largeur	100 cm
	Pelle	16 cm
	H max	15 cm
	Angle	90°

