

Département de du Rhône (69)

Commune de Saint Bonnet de Mure



Etude diagnostique des réseaux d'assainissement et schéma directeur d'assainissement

Note de synthèse

Partenaires techniques et financiers :



150608/PC
VF

Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

150608/PC

Maître d'ouvrage :

Commune de Saint-Bonnet-de-Mure

Assistant au Maître d'ouvrage :

-

Mission :

Etude diagnostique des réseaux d'assainissement et schéma directeur d'assainissement

Modifications :

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
V1	01/2018	Rapport de synthèse	VIT	PIC

Contact :

Réalités Environnement
165, allée du Bief – BP 430
01604 TREVOUX Cedex
Tel : 04 78 28 46 02
Fax : 04 74 00 36 97
E-mail : environnement@realites-be.fr

Nom et signature du chef de projet :

Pierre Chambon



Pierre CHAMBON



Sommaire

I	Objet de l'étude	6
II	Présentation de la collectivité	7
III	Présentation du milieu physique	8
IV	Etat des lieux de l'assainissement collectif	9
V	Campagne de mesures	10
	V.1 Mesures de débits	10
	V.2 Mesures de pollution.....	10
	V.3 Résultats	10
	V.4 Sectorisation des eaux claires parasites permanentes	13
VI	Inspections télévisées (ITV)	14
	VI.1 Principe.....	14
	VI.2 Localisation des intrusions d'eaux claires parasites permanentes	14
VII	Programme de travaux.....	15
	VII.1 Démarche générale	15
	VII.2 Synthèse des travaux.....	16
VIII	Financement	19
	VIII.1 Aides possibles	19
	VIII.2 Synthèse	20
	Annexes	23

Annexe 1 : Cartographie : Plans des réseaux d'assainissement

Annexe 2 : Fiches systèmes d'assainissement

Annexe 3 : Cartographie : Localisation et résultats des points de mesures

Annexe 4 : Cartographie : Synthèse du programme de travaux

I Objet de l'étude

La commune de Saint Bonnet de Mure a missionné le bureau d'études Réalités Environnement pour la mise à jour du diagnostic et du schéma directeur d'assainissement communal avec l'actualisation du zonage d'assainissement.

L'étude doit permettre d'élaborer un état des lieux des réseaux d'assainissement, de cerner les apports hydrauliques, tant en termes d'eaux usées, que d'eaux pluviales et d'eaux parasites, de localiser les zones d'apports d'eaux parasites et de proposer un programme de travaux permettant de réhabiliter et restructurer ces collecteurs.

Ces solutions techniques, devront répondre aux préoccupations et objectifs du maître d'ouvrage qui sont de :

- Garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées et pluviales,
- Contribuer à l'atteinte du Bon Etat du milieu naturel tel que défini par la DCE (Directive cadre sur l'eau), en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles,
- Assurer le meilleur compromis technico-économique,
- S'inscrire en harmonie avec la législation.

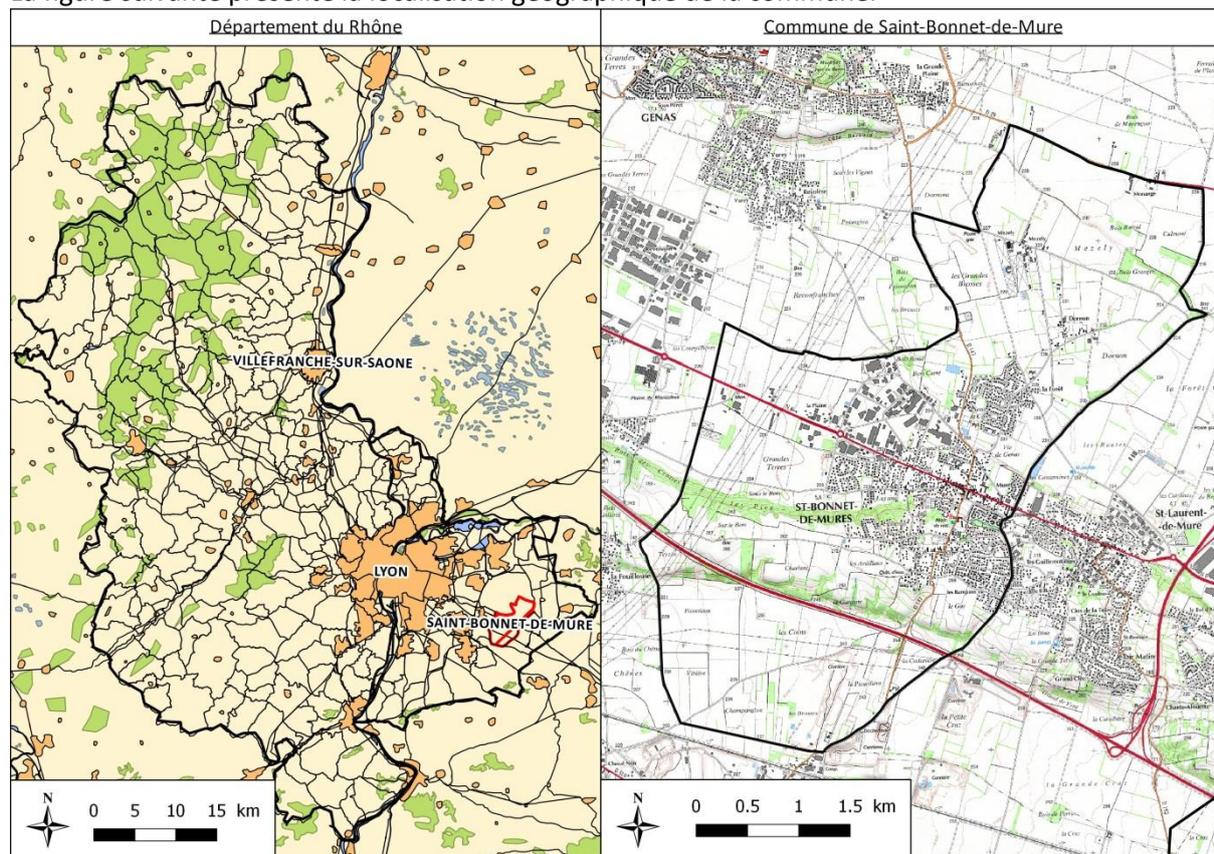
Le présent document constitue la note de synthèse du diagnostic et schéma directeur d'assainissement de la commune de Saint Bonnet de Mure.

II Présentation de la collectivité

D'une superficie de 16,3 km², la commune de Saint-Bonnet-de-Mure est située au sud-est du département du Rhône, à environ 15 km de Lyon.

Traversée par l'autoroute A43 reliant l'agglomération Lyonnaise aux Alpes et par la départementale D306, les communes limitrophes sont Genas, Colombier-Saugnieu, Saint-Laurent-de-Mure, Saint-Pierre-de-Chandieu et Saint-Priest.

La figure suivante présente la localisation géographique de la commune.



Localisation géographique de la commune de Saint-Bonnet-de-Mure

La commune de Saint-Bonnet-de-Mure comptait 6 923 habitants au dernier recensement de 2015.

Le développement de la commune est régi par un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 24 Mars 2011 et qui est en cours de révision.

La commune de Saint-Bonnet-de-Mure compte 9 installations classées pour la protection de l'environnement.

III Présentation du milieu physique

- Climat

Le climat du Rhône est de type semi-continental. Les hivers sont assez rigoureux et les étés sont chauds et ensoleillés. Le vent est canalisé dans les vallées du Rhône et de la Saône avec une orientation nord/sud.

La pluviométrie locale est assez hétérogène : le premier trimestre de l'année est de loin le plus sec (en moyenne 47 mm de précipitation par mois), les autres mois de l'année sont plus arrosés (60 à 100 mm par mois).

La pluviométrie annuelle est de l'ordre de 845 mm/an.

- Topographie

Le relief du territoire est assez limité avec un maximum au niveau du Château d'eau (283 m N.G.F) au Sud et un minimum au Nord-ouest au niveau du lieu-dit « Les Grandes Terres » (210 m N.G.F).

- Occupation des sols

Le territoire de Saint-Bonnet-de-Mure est composé majoritairement de terres arables (69 %). La zone urbanisée à laquelle s'ajoute les zones industrielles représente 22 % de la superficie de la commune.

- Contexte géologique

Le territoire de Saint-Bonnet-de-Mure est occupé par plusieurs types de formations :

- ❖ Moraines à dominance argileuse ;
- ❖ Alluvions fluvio-glaciaires.

- Captages

Une partie du territoire communal se situe sur zones de protection de captage dont le maître d'ouvrage est le Grand Lyon :

- ❖ Quatre Chênes (périmètre de protection éloignée)
- ❖ Chemin de l'Afrique (périmètre de protection immédiate)

- Patrimoine écologique, architectural et paysager

La commune de Saint-Bonnet-de-Mure n'est pas concernée par les zones d'intérêts environnementales (Natura 2000, ZNIEFF...).

- Présentation du réseau hydrographique

La commune de Saint-Bonnet-de-Mure n'est traversée par aucun cours d'eau.

- Inondabilité

La commune de Saint-Bonnet-de-Mure n'est pas concernée par le risque inondation.

La commune de Saint-Bonnet-de-Mure est concernée par les remontées de nappe. Les données montrent que les zones impactées se situent à la fois au Sud de la commune au droit des lieux-dits Les Brosses et La Picardière, et au Nord de la zone urbaine au droit du lotissement Sous la Côte.

IV Etat des lieux de l'assainissement collectif

Un repérage non exhaustif des réseaux de collecte (Eaux usées et pluviales) a été réalisé par Réalités Environnement sur l'ensemble du territoire de la commune.

Environ 200 regards de visite ont fait l'objet d'une inspection sur le réseau d'eaux usées. Un repérage plus conséquent du réseau d'eaux pluviales a été réalisé sur la partie Sud Est de la commune.

L'ensemble des points de connexion entre le réseau communal et le réseau du grand projet ont été visités.

Ce repérage a permis, entre autres :

- D'appréhender l'organisation et la structure du système d'assainissement ;
- De vérifier le tracé et les caractéristiques reportées sur les plans des réseaux ;
- De mettre à jour les plans sur un fond de plan cadastral actualisé ;
- De mettre en évidence les éventuels dysfonctionnements et anomalies.

Les visites de terrain ont été réalisées en Janvier 2016 et le plan des réseaux est présenté en **Annexe 1**.

Deux fiches synthétiques ont été réalisées analysant en détail l'ensemble du réseau. La première porte sur le réseau communal et la deuxième sur le réseau du SIAGP. Ces fiches sont présentées en **Annexe 2**.

Deux anomalies majeures ont été constatées lors du repérage.

Il s'agit de :

- La mise en charge du poste de refoulement de la rue Victor Hugo ;
- L'arrivée d'eaux usées dans un collecteur d'eaux pluviales depuis la commune de Saint-Laurent-de-Mure au niveau de la rue du Plâtre.

V Campagne de mesures

V.1 Mesures de débits

Une campagne de mesures de débits a été réalisée sur le réseau d'assainissement de la commune de Saint-Bonnet-de-Mure durant 38 jours, du 11 avril au 18 mai 2016.

On dénombre ainsi :

- **16 mesures de débits** permettant la sectorisation du système de collecte et le suivi des 3 principaux déversoirs d'orage (P1 à P16) ;
- **1 pluviomètre** installé au niveau du bassin d'orage de la rue des Engrives.

La campagne de mesure s'est déroulée dans un contexte plutôt favorable pour le suivi des intrusions d'eaux claires parasites permanentes.

La campagne de mesures a été marquée par une pluviométrie totale de 141 mm.

V.2 Mesures de pollution

Des mesures de pollution visant à caractériser les effluents de temps sec ont été réalisées au droit de 4 antennes du réseau d'assainissement de la commune de Saint-Bonnet-de-Mure :

- P8 : Rue Vaucanson ;
- P12 : Rue Carnot ;
- P14 : Rue des Engrives Est ;
- P15 : Chemin des Engrives Sud ;
- P16 : Rue des Frères Lumières.

Deux campagnes de bilans ont été réalisées sur 24h à l'aide de préleveurs automatiques isothermes du 3 au 4 mai 2016 puis le 17 mai 2016. Un échantillon représentatif des débits écoulés (mode débit ou mode temps avec échantillon reconstitué proportionnellement au débit) a été réalisé au droit de chaque site de prélèvement. Les paramètres suivis ont été : pH, MES, DCO, DBO₅, NTK, PT.

Certains bilans, réalisés sur le point en aval de zone industrielle ou d'activité, ont également fait l'objet d'analyses sur les métaux (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg) et hydrocarbures.

V.3 Résultats

Les résultats de la campagne de mesures sont synthétisés dans les tableaux pages suivantes.

La cartographie en **Annexe 3** présente les point de mesures et les bassins de collecte associés.

Point de mesure	Type de mesure	Débit journalier de temps sec	Débit horaire mini	Débit horaire maxi	Part d'eaux claires parasites permanentes	Volume d'eaux claires parasites permanentes	Evaluation des surfaces actives	Linéaire de réseaux par bassin de collecte	Présence de déversoirs en amont	Ratio d'intrusion
		m ³ /j	m ³ /h	m ³ /h	%	m ³ /j	m ²	ml		m ² /ml
P1	Hauteur-vitesse						~ 29600	1465	Non	20.2
P2	Hauteur-vitesse	75	0.4	6.3	10%	8	~ 5000	5143	Non	1.0
P3	Hauteur	36	0.2	2.9	15%	5	~ 10700*	2854	Non	3.7
P4	Hauteur (déversement DO)						~ 0			
P5	Hauteur (déversement DO)						~ 13700			
P6	Hauteur-vitesse	79	0.3	8.0	9%	7	~ 27700	6803	Oui	4.1
P7	Hauteur	38	0.4	3.1	22%	8	~ 600	2733	Non	0.2
P8	Hauteur-vitesse	31	0.2	4.4	12%	4	~ 4600	2418	Non	1.9
P9	Hauteur-vitesse	777	6.8	63.9	19%	145	~ 169300	19800	Oui	8.6
P10	Hauteur-vitesse	35	0.4	3.0	27%	10	~ 11700	1739	Non	6.7
P11	Hauteur (déversement DO)						~ 36100			
P12	Hauteur-vitesse	1600	16.4	112.2	21%	329	~ 424000	76774	Oui	5.5
P13	Hauteur-vitesse	84	1.0	7.1	26%	22	~ 40300	8667	Non	4.5
P14	Hauteur-vitesse	761	14.7	45.4	40%	304	~ 34600	34876	Inconnu	1.0
P15	Hauteur-vitesse	310	4.2	30.7	38%	118	~ 63700	3531	Non sur St Bonnet	18.0
P16	Hauteur	6	0.02	0.8	10%	1	~ 300	1165	Non	0.3

* : réseau régulièrement en charge, évaluation probablement surestimée

Point de mesure	Type de mesure	Déversement par temps sec	Période de retour minimum de l'évènement pluvieux entrainant un déversement
P4	Hauteur (déversement DO 2)	Non	Supérieure à 1 an
P5	Hauteur (déversement maillage)	Non	2 semaines
P11	Hauteur (déversement DO 4)	Non	1 semaine

Point de mesure	Date	Type de mesure	Débit (m ³ /j)	Concentrations (mg/l)			Equivalent-habitants (EH)			Rapport DCO / DBO5	Remarque
				DBO5	DCO	MES	DBO5	DCO	MES		
P8	04/05/16	Bilan 24h	28	370	655	160	175	152	49	1,77	Effluent normalement concentré, très biodégradable
	18/05/16	Bilan 24h	42	290	435	300	134	101	93	1,50	
P12	04/05/16	Bilan 24h	1 346	260	616	190	5 833	6 910	2 842	2,37	Effluent normalement concentré, très biodégradable (6000 à 7000 EH)
	18/05/16	Bilan 24h	988	210	442	110	4711	4958	1645	2,10	
P14	04/05/16	Bilan 24h	764	150	389	130	1910	2476	1103	2,59	Effluent un peu dilué, très biodégradable (2 500 à 3 000 EH)
	18/05/16	Bilan 24h	679	170	294	130	2164	1871	1103	1,73	
P15	04/05/16	Bilan 24h	278	160	409	150	741	947	463	2,56	Effluent un peu dilué, très biodégradable
	18/05/16	Bilan 24h	164	160	261	58	741	604	179	1,63	
P16	04/05/16	Bilan 24h	15	55	151	25	14	19	4	2,75	Effluent un peu dilué, très biodégradable
	18/05/16	Bilan 24h	11	92	247	72	23	30	12	2,68	

V.4 Sectorisation des eaux claires parasites permanentes

La localisation des eaux claires parasites permanentes consiste à visiter le réseau d'assainissement en période nocturne et sectoriser l'origine des intrusions, qu'elles soient ponctuelles ou diffuses.

Les inspections nocturnes des réseaux d'assainissement ont été réalisées par temps sec durant les nuits du 27 au 28 et du 28 au 29 avril 2016, dans un contexte favorable aux intrusions d'eaux claires parasites.

Les intrusions sont classées suivant deux catégories : intrusions ponctuelles et intrusions linéaires.

Le tableau suivant synthétise les principaux apports linéaires :

Tronçons	Identifiant Nœud Aval	Identifiant Nœud Amont	Rue	Apport (l/s)	Apport (m³/h)	Linéaire (m)	Densité d'apport (m³/h.km)
Densité d'infiltration importante							
	19774	19780	Chemin de la Planta	0.10	0.36	50	7.2
Densité d'infiltration moyenne							
Entre 19938 et 19935	19938	19935	Chemin de la Motte	0.56	2.02	415	4.9
Entre 19966 et 19938	19966	19938	Impasse A.Lavoisier/Rue Jacques de Vaucanson	0.18	0.65	137	4.7
Entre 19714 et 19711	19714	19711	RN6 (La Plaine)	0.18	0.65	140	4.6
Entre 32961 et 35559	32961	35559	Rue Charles Plagniard	0.04	0.14	40	3.6
Entre 19963 et -	19963	-	Allée du Grand Champ	0.04	0.14	40	3.6
Entre 19471 et 19472	19471	19472	Rue Henri Fabre	0.03	0.11	45	2.4
	19887	19900	Rue Lamartine	0.02	0.072	30	2.4
Entre 20177 et 20180	20177	20180	Avenue de l'Hôtel de Ville	0.06	0.216	137	1.6
Entre 19564 et 19561	19564	19561	Rue Louis Pergaud	0.04	0.14	92	1.6
Entre 19935 et 19963	19935	19963	Allée du Grand Champ	0.06	0.22	142	1.5
Entre 19667 et 20193	19667	20193	Montée du Château/Rue Benoit max	0.16	0.58	410	1.4
Entre DO et 20361	DO	20361	Rue des Erables	0.03	0.11	82	1.3
Entre 19561 et 19557	19561	19557	Rue Louis Pergaud	0.04	0.14	110	1.3
	19884	19887	Rue Lamartine	0.05	0.18	155	1.2

Quelques apports ponctuels ont également été identifiés :

Identifiant Nœud d'apport ponctuel	Rue	Type d'apport	Débit d'apport	
			(l/s)	(m³/h)
35559	Rue Charles Plagniard	branchement	0.02	0.07
19974	Angle Chemin de la Planta/rue Neuve	Pluvial connecté	0.04	0.14
19960	Rue Marius Berliet	Branchement	0.08	0.29

VI Inspections télévisées (ITV)

VI.1 Principe

Cette étape consiste à introduire une caméra montée sur un chariot dans les réseaux d'assainissement et inspecter les canalisations de l'intérieur. Elle permet de repérer l'ensemble des défauts affectant une canalisation, afin de pouvoir les caractériser et d'ainsi proposer un programme de travaux.

Une photographie est prise pour chaque défaut mis en évidence.

Les inspections faisant suite aux sectorisations nocturnes, ont été réalisées en Janvier 2017 par l'entreprise ID2C.

VI.2 Localisation des intrusions d'eaux claires parasites permanentes

Afin d'identifier des infiltrations linéaires (sur les tronçons), il était proposé de mener des inspections télévisées sur les réseaux identifiés comme les plus sensibles aux intrusions à l'issue des inspections nocturnes.

Un linéaire d'inspections télévisées de 5 410 ml est préconisé.

Le linéaire total inspecté est de 4 652 ml. Certains tronçons n'ont pas pu être inspectés dans leur totalité de par la présence d'obstacle à la progression de la caméra.

La moitié des tronçons inspectés présente un état vétuste, un quart présente un état très dégradé et un quart des dégradations mineures.

La majeure partie des anomalies identifiées porte sur des défauts d'assemblage et des fissures ouvertes pouvant être à l'origine d'intrusion d'eaux claires. Ces problèmes sont récurrents sur l'ensemble des tronçons inspectés.

Des écoulements ou des suintements dans les canalisations ont été constatés au droit des secteurs suivants :

- Montée du Château ;
- Route de Dormon.

Des écoulements d'eaux claires sur des branchements ont été constatés au droit des secteurs suivants :

- Chemin de la Planta ;
- Montée du Château ;
- Route Nationale.

Sur l'ensemble des tronçons, 423 anomalies ont été mises en évidence.

VII Programme de travaux

VII.1 Démarche générale

Les propositions d'aménagement formulées dans la suite du rapport définissent les interventions nécessaires sur les réseaux d'assainissement de Saint-Bonnet de Mure, afin de répondre aux 5 objectifs majeurs suivants :

- Mise en conformité du système de collecte ;
- Amélioration de la gestion des rejets non domestiques ;
- Mise en conformité du système de traitement ;
- Mise en place de l'autosurveillance réglementaire ;
- Améliorations diverses.

Les propositions d'aménagements sont formulées en considérant :

- L'évolution des charges telle que définie dans l'état futur présenté dans le paragraphe suivant ;
- Les exigences réglementaires imposées par l'arrêté du 21 juillet 2015 et la note technique du 07 septembre 2015 ;
- L'acceptabilité du milieu récepteur ;
- Les usages sensibles locaux ;
- Les objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau définies dans le SDAGE 2016-2021.

Les aménagements sont dimensionnés, décrits et chiffrés à un niveau schéma directeur, sur la base d'un bordereau des prix établi par Réalités Environnement.

Le coût des travaux intègre :

- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux ;
- L'évacuation en décharge des matériaux excavés ;
- Les difficultés spécifiques de réalisation liées aux contraintes induites par la présence des réseaux existants et/ou du trafic routier (connues à ce jour) ;
- Les opérations de désamiantage (réseaux en fibro-ciment) ;
- La réfection de la voirie ;
- Les aléas de réalisation estimés à 15 % du montant total de travaux qui intègrent notamment les études de maîtrise d'œuvre et les études diverses (géotechnique, réglementaire).

Le coût des travaux ne tient pas compte :

- Des éventuelles acquisitions foncières ;
- Des travaux de raccordement et de branchement EDF et AEP ;
- Des éventuelles concomitances avec d'autres travaux ;
- D'une éventuelle mutualisation avec d'autres maîtres d'ouvrage ;
- Des difficultés de réalisation liées aux contraintes non connues à ce jour ;

- Des éventuelles subventions.

En état actuel de la réflexion, la durée globale du programme de travaux a été fixée arbitrairement à 15 ans. Une approche financière est également proposée en fin de document afin d'évaluer les capacités d'investissement de la collectivité et juger du délai acceptable pour la mise en œuvre du programme.

Les priorités d'intervention ont été définies comme suit :

- Priorité 1 : 1 à 5 ans ;
- Priorité 2 : 6 à 10 ans ;
- Priorité 3 : 11 à 15 ans.

La priorisation des actions s'est faite sur la base des critères suivants :

- Ratio d'efficacité de l'action (en termes de réduction d'ECPP et/ou de surface active) ;
- Poids de l'action en termes de gain à l'échelle du système ;
- Importance de l'ouvrage à l'échelle du système ;
- Logique hydraulique amont-aval ;
- Etat structurel de certains ouvrages.

Pour atteindre tous ces objectifs, une trentaine d'actions a été proposée et décrite, puis chiffrées et hiérarchisées dans l'échéancier général.

L'ensemble des actions présentées dans ce rapport est cartographié sur les plans fournis en **Annexe 4**.

VII.2 Synthèse des travaux

Sur la commune de Saint-Bonnet-de-Mure, le montant estimé des travaux et, dans une moindre mesure, de l'exploitation supplémentaire se situe à environ 4 954 000 € HT, hiérarchisé de la manière suivante :

- Priorité 1 : 1 241 000 €
- Priorité 2 : 1 351 000 €
- Priorité 3 : 2 268 000 €
- Exploitation : 94 000 €

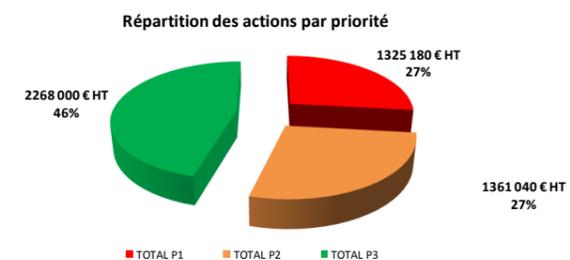


Commune de Saint-Bonnet-de-Mure

Mise à jour du diagnostic des réseaux d'assainissement

Priorité	Année	N° Action	Localisation	Descriptif de l'action	Objectifs visés	Investissement	Exploitation	Charge polluante de temps sec (EH)	Ratio (€/EH concernés)	Gain ECPP éliminées (m³/j éliminé)	Ratio d'efficacité ECPP éliminées (€/m³/j éliminé)	Gain Surface active déconnectée (m² déconnecté)	Ratio d'efficacité Surface active déconnectée (€/m² déconnectée)	Gain Volume d'eaux usées non déversés (m³/j non déversé)	Ratio d'efficacité Volume d'eaux usées non déversés (€/m³/j non déversé)
						Budget assainissement (€ HT) (Base 2017)	Budget assainissement (€ HT) (Base 2017)								
P1		O1-A1.1	Route Nationale	Création d'un réseau d'eaux usées	- Réduction des apports d'eaux parasites météoriques	158 000 €		-	-	-	-	5 000 m²	32 €/m²	-	-
P1		O1-A3	Vie de Genas (voie romaine)	Contrôles de branchements et extension du réseau d'eaux pluviales	- Réduction des apports d'eaux parasites météoriques	47 000 €	2 400 €	-	-	-	-	9 400 m²	5 €/m²	-	-
P1		O1-A4.2	Montée du Château	Mise en séparatif, optimisation des réseaux existants	- Réduction des apports d'eaux parasites météoriques	342 000 €		-	-	-	-	5 000 m²	68 €/m²	-	-
P1		O1-A9	Rue du 11 Novembre	Contrôles de branchements	- Réduction des apports d'eaux parasites météoriques		1 600 €	-	-	-	-	3 750 m²	10 €/m²	-	-
P1		O1-A11	Chemin de Manissieux	Suppression d'un déversoir d'orage	- Réduction des rejets d'eaux usées par temps de pluie	5 000 €		-	-	-	-	-	-	-	-
P1		O1-A12	Rue Marius Berliet, rue de Vaucanson et rue	Contrôles de branchement et complément de repérage eaux pluviales	- Réduction des apports d'eaux parasites météoriques		2 000 €	-	-	-	-	27 000 m²	2 €/m²	-	-
P1		O1-A13	Rue du Plâtre	Déconnexion du réseau d'eaux pluviales	- Réduction des apports d'eaux parasites météoriques	200 000 €		-	-	-	-	15 000 m²	13 €/m²	-	-
P1		O2-A1	Ensemble de la commune	Régularisation administrative des ouvrages (DLE)	Mise en conformité réglementaire		10 000 €	-	-	-	-	-	-	-	-
P1		O3-A1	Ensemble de la commune	Mise à jour du plan des réseaux : repérage de réseau pluvial et repérage de boîtes de	Amélioration de la connaissance du réseau		66 800 €	-	-	-	-	-	-	-	-
P1		O4-A4.1	Rue de l'Hôtel de Ville	Réhabilitation de collecteur	Gestion patrimoniale	7 000 €		-	-	-	-	-	-	-	-
P1		O4-A8	Rue Jean-Henri Fabre	Réhabilitation de collecteur	Gestion patrimoniale	114 000 €		-	-	4 m³/j	26 389 €/m³/j	-	-	-	-
P1		O4-A12	Rue des Alouettes	Réhabilitation de collecteur	Gestion patrimoniale	73 000 €		-	-	7 m³/j	10 429 €/m³/j	-	-	-	-
P1		O4-A13	Rue des Mais	Réhabilitation de collecteur	Gestion patrimoniale	95 000 €	880 €	-	-	7 m³/j	13 571 €/m³/j	-	-	-	-
P1		O4-A14	Vie de Genas	Réhabilitation de collecteur	Gestion patrimoniale	200 000 €		-	-	7 m³/j	28 571 €/m³/j	-	-	-	-
P1		O7-A1	Ensemble de la commune	Suppression du barrage dans le collecteur de la route Nationale et du poste de refoulement de la rue Victor Hugo	Améliorations diverses		500 €	-	-	-	-	-	-	-	-
P2		O1-A4.1	Chemin des Ardillaux avenue du Gay et	Mise en séparatif, optimisation des réseaux existants	- Réduction des apports d'eaux parasites météoriques	360 000 €		-	-	-	-	6 300 m²	57 €/m²	-	-
P2		O1-A5	Chemin de Grange Haute	Mise en séparatif, optimisation des réseaux existants	- Réduction des apports d'eaux parasites météoriques	140 000 €		-	-	-	-	2 500 m²	56 €/m²	-	-
P1		O1-A7	Chemin de Châtenay, chemin du Petit	Mise en séparatif, optimisation des réseaux existants	- Réduction des apports d'eaux parasites météoriques	285 000 €		-	-	-	-	4 170 m²	68 €/m²	-	-
P2		O1-A10	Montée du Château	Suppression d'un déversoir d'orage	- Réduction des rejets d'eaux usées par temps de pluie	3 000 €		-	-	-	-	2 400 m²	1 €/m²	-	-
P2		O4-A1	Ensemble de la commune	Entretien du réseau de collecte	Gestion patrimoniale		8 600 €	-	-	-	-	-	-	-	-
P2		O4-A2	Route Nationale	Réhabilitation de collecteur	Gestion patrimoniale	116 000 €		-	-	17 m³/j	6 713 €/m³/j	-	-	-	-
P2		O4-A5	Route de Dormon	Réhabilitation de collecteur	Gestion patrimoniale	85 000 €		-	-	-	-	-	-	-	-
P2		O4-A6	Route de Dormon	Réhabilitation de collecteur	Gestion patrimoniale	32 000 €		-	-	-	-	-	-	-	-
P2		O4-A9	Rue Lamartine	Réhabilitation de collecteur	Gestion patrimoniale	98 000 €		-	-	11 m³/j	8 909 €/m³/j	-	-	-	-
P2		O4-A10	Rue Louis Pergaud	Réhabilitation de collecteur	Gestion patrimoniale	146 000 €	1 440 €	-	-	7 m³/j	20 857 €/m³/j	-	-	-	-
P2		O4-A11	Rue Olivier de Serres	Réhabilitation de collecteur	Gestion patrimoniale	86 000 €		-	-	-	-	-	-	-	-
P3		O1-A1.2	Route Nationale	Mise en séparatif	- Réduction des apports d'eaux parasites météoriques	445 000 €		-	-	-	-	25 000 m²	18 €/m²	-	-
P3		O1-A2	Rue des Erables	Mise en séparatif, optimisation des réseaux existants	- Réduction des apports d'eaux parasites météoriques	524 000 €		-	-	-	-	7 300 m²	72 €/m²	-	-
P3		O1-A6	Rue de l'Horizon	Mise en séparatif, optimisation des réseaux existants	- Réduction des apports d'eaux parasites météoriques	386 000 €		-	-	-	-	5 000 m²	77 €/m²	-	-
P3		O1-A8	Rue de l'Entente, impasse des Cottages	Mise en séparatif, optimisation des réseaux existants	- Réduction des apports d'eaux parasites météoriques	383 000 €		-	-	-	-	10 000 m²	38 €/m²	-	-
P3		O4-A3	Allée du Relais	Réhabilitation de collecteur	Gestion patrimoniale	8 000 €		-	-	-	-	-	-	-	-
P3		O4-A4.2	Rue de l'Hôtel de Ville	Réhabilitation de collecteur	Gestion patrimoniale	103 000 €		-	-	5 m³/j	19 869 €/m³/j	-	-	-	-
P3		O4-A7	Chemin de Manissieux	Réhabilitation de collecteur	Gestion patrimoniale	22 000 €		-	-	-	-	-	-	-	-
P3		O4-A15	Ensemble de la commune	Renouvellement de 1 à 2 % du réseau par an	Gestion patrimoniale	250 000 à 500 000 €		-	-	-	-	-	-	-	-
P3		O6-A1	Chemin de Mezely	Extension de la collecte	Améliorations diverses	397 000 €		-	-	-	-	-	-	-	-

	Budget assainissement	Budget exploitation	TOTAL par priorité (Base 2017)
TOTAL P1	1 241 000 € HT	84 180 € HT	1 325 180 € HT
TOTAL P2	1 351 000 € HT	10 040 € HT	1 361 040 € HT
TOTAL P3	2 268 000 € HT	€ HT	2 268 000 € HT
TOTAL	4 860 000 € HT	94 220 € HT	4 954 220 € HT



VIII Financement

VIII.1 Aides possibles

La réalisation et l'amélioration du système d'assainissement peuvent faire l'objet d'aides financières, de la part de l'Agence de l'Eau et du Conseil Départemental. Les modalités d'aides financières et les montants alloués sont fonction de divers paramètres (nature des travaux, coût par branchement, objectifs visés, etc.).

Il est vivement conseillé de se rapprocher de ces partenaires avant toute réalisation de projet et/ou d'étude portant sur l'assainissement.

➔ Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

Les modalités d'aides de l'Agence de l'Eau répondent à plusieurs objectifs définis dans un programme pluriannuel d'interventions, actuellement le Xème programme d'actions (2013-2018), dont une synthèse, donnée à titre indicatif, est présentée ci-après.

	Thème	Taux d'aide maximum
	<i>Etudes et travaux sont concernés</i>	
Lutte contre la pollution domestique	Agir sur les bassins prioritaires et l'assainissement en temps de pluie	30 à 70 %, en fonction de la ruralité de la commune et de la nature habituelle ou inhabituelle de l'action
	Mettre en conformité les systèmes d'assainissement inférieurs à 15 000 EH (10 000 en zone sensible)	
	Fiabiliser la gestion des boues	50 % pour les études 30 % pour les travaux 80 % pour les missions d'expertise et de suivi des épandages
	Aider les collectivités dans l'accompagnement des obligations réglementaires liées à l'assainissement autonome	50 %
	Réduire la pollution des effluents issus des activités économiques	50 à 70 % pour les études en fonction de la taille de l'entreprise 30 à 50 % sur les travaux selon la nature des polluants 50 % pour la communication et les animations
	Adapter les systèmes d'assainissement aux nouveaux enjeux environnementaux (changement climatique, etc.)	50 % pour les études 30 % pour les travaux 80 % pour la mise en place des outils nécessaires au suivi des travaux
Gestion durable des services d'assainissement	Structurer les services d'assainissement et planifier leurs actions	50 %
	Accélérer le renouvellement des infrastructures des collectivités rurales	30 à 70 %, en fonction de la ruralité de la commune et de la nature habituelle ou inhabituelle de l'action
	Renforcer l'animation technique dans le tissu rural	50 %

A noter toutefois que pour être éligible, les collectivités devront avoir une tarification minimum du service d'assainissement de 0.5 €/m³ en 2013, 0.6 en 2014, 0.7 en 2015, puis indexée sur l'inflation au 01/01/2016.

A noter également qu'à partir de 2016 les aides à l'investissement sur l'assainissement pourront être progressivement réservées aux seules intercommunalités.

➔ Département du Rhône

Compte tenu du classement en commune urbaine, la ville de Saint-Bonnet-de-Mure ne bénéficie pas d'aides financières de la part du Conseil Départemental sur le volet assainissement.

VIII.2 Synthèse

Type de travaux	Aides CD 69 (Hypothèse de travail)	Aides AE RMC (sur la base du Xe programme)
Travaux d'amélioration des stations d'épurations et réseaux préconisés par une étude diagnostique	0 %	30 % maxi dans la limite d'un cout plafond
Travaux d'amélioration des stations d'épuration avec extension, équipement de traitement des boues et matières de vidange, d'autosurveillance et de dispositifs de télégestion	0 %	30 % maxi dans la limite d'un cout plafond
Assainissement de l'habitat existant : Si réseau de collecte existant (élimination des rejets directs) – Station d'épuration et/ou collecteur de transfert	0 %	30 % maxi dans la limite d'un cout plafond
Assainissement de l'habitat existant : en l'absence de réseau de collecte (collecte, STEP et/ou transfert)	0 %	30 % maxi dans la limite d'un cout plafond

En première approche, un taux global d'aide estimé à 30 % a été pris en compte.

Ce chapitre pourra être affiné avec l'aide des partenaires financiers.



Commune de Saint Bonnet de Mure Schéma Directeur d'Assainissement

Synthèse financière et impact des travaux proposés sur le prix de l'eau

Données initiales et hypothèses de travail							
Consommation d'eau actuelle facturée :	340 000 m ³ /an	(Donnée 2017)	Prix de l'assainissement actuel :	0,77 à/m ³	(Donnée Facture type, envoyée par la commune)	Tr�sorierie initiale :	0,00 à
Nombre d'abonnés :	2600	(Donnée 2017)	Part fixe :	0,0 à	(Donnée Facture type, envoyée par la commune)	PFAC :	0 �/branchement
Taux d'emprunt :	2,5%	Hypothèse	Durée d'emprunt :	25 ans	Hypothèse	Frais de fonctionnement actu	0 à/an

Descriptif/Localisation de l'opération	Coût total	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Travaux sur les réseaux d'eaux usées	4 860 000 à	5 000 à	412 000 à	295 000 à	342 000 à	187 000 à	231 000 à	256 000 à	383 000 à	118 000 à	363 000 à	445 000 à	386 000 à	413 000 à	103 000 à	921 000 à
Taux d'aide envisagé		30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%

Budget de l'eau		Section exploitation															
Consommation d'eau (hypothèse 2%)	340 000 m ³ /an	346 800 m ³ /an	353 736 m ³ /an	360 811 m ³ /an	368 027 m ³ /an	375 387 m ³ /an	382 895 m ³ /an	390 553 m ³ /an	398 364 m ³ /an	406 331 m ³ /an	414 458 m ³ /an	422 747 m ³ /an	431 202 m ³ /an	439 826 m ³ /an	448 623 m ³ /an	457 595 m ³ /an	
Abonnés raccordés (hypothèse 50/an)	2 600	2 650	2 700	2 750	2 800	2 850	2 900	2 950	3 000	3 050	3 100	3 150	3 200	3 250	3 300	3 350	
Total recettes		268 500 à	273 900 à	279 400 à	284 900 à	290 600 à	296 400 à	302 400 à	308 400 à	314 600 à	320 900 à	327 300 à	333 800 à	340 500 à	347 300 à	354 300 à	
Frais de fonctionnement (actuel + programme)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Remboursement intérêt d'emprunt antérieurs		-34 270	-32 182	-29 676	-27 114	-24 266	-21 345	-18 268	-15 116	-12 175	0	0	0	0	0	0	
Remboursement intérêt nouveaux emprunts		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dotation aux amortissements antérieurs		-319 900	-311 660	-305 760	-298 920	-295 180	-290 560	-285 440	-277 780	-275 420	-268 160	-259 260	-251 540	-243 280	-241 220	-222 800	
Durée d'amortissement des travaux		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Amortissement comptable des travaux		-100	-8 340	-14 240	-21 080	-24 820	-29 440	-34 560	-42 220	-44 580	-51 840	-60 740	-68 460	-76 720	-78 780	-97 200	
Total dépenses		-354 220 à	-352 132 à	-349 626 à	-347 064 à	-344 216 à	-341 295 à	-338 218 à	-335 066 à	-332 125 à	-319 950 à	-319 950 à	-319 950 à	-319 950 à	-319 950 à	-319 950 à	
Surcoût annuel du service (�/an)		-85 720 à	-78 232 à	-70 226 à	-62 164 à	-53 616 à	-44 895 à	-35 818 à	-26 666 à	-17 525 à	950 à	7 350 à	13 850 à	20 550 à	27 350 à	34 350 à	
		Surcoût moyen sur 15 ans :			24 698 à			Augmentation du prix de l'eau nécessaire pour financer ce surcoût :			+0,1 à/m³		soit une hausse de		10 à		sur une facture de 120 m³/an

Budget de l'eau		Section investissement															
Amortissement comptable antérieur		319 900 à	311 660 à	305 760 à	298 920 à	295 180 à	290 560 à	285 440 à	277 780 à	275 420 à	268 160 à	259 260 à	251 540 à	243 280 à	241 220 à	222 800 à	
Amortissement comptable des travaux		100 à	8 340 à	14 240 à	21 080 à	24 820 à	29 440 à	34 560 à	42 220 à	44 580 à	51 840 à	60 740 à	68 460 à	76 720 à	78 780 à	97 200 à	
Tr�sorierie restante		0 à	234 189 à	180 264 à	204 823 à	192 854 à	285 531 à	343 314 à	400 338 à	376 186 à	534 774 à	600 674 à	609 174 à	658 974 à	689 874 à	937 774 à	
Total recettes		320 000 à	554 189 à	500 264 à	524 823 à	512 854 à	605 531 à	663 314 à	720 338 à	696 186 à	854 774 à	920 674 à	929 174 à	978 974 à	1 009 874 à	1 257 774 à	
Reste à financer des travaux après aides		-3 500 à	-288 400 à	-206 500 à	-239 400 à	-130 900 à	-161 700 à	-179 200 à	-268 100 à	-82 600 à	-254 100 à	-311 500 à	-270 200 à	-289 100 à	-72 100 à	-644 700 à	
Remboursement capital d'emprunts antérieurs		-82 311 à	-85 526 à	-88 941 à	-92 569 à	-96 423 à	-100 517 à	-83 776 à	-76 052 à	-78 812 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	
Remboursement capital nouveaux emprunts		0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	
Total dépenses		-85 811 à	-373 926 à	-295 441 à	-331 969 à	-227 323 à	-262 217 à	-262 976 à	-344 152 à	-161 412 à	-254 100 à	-311 500 à	-270 200 à	-289 100 à	-72 100 à	-644 700 à	
Montant à emprunter		0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	0 à	
		Capital restant du � l'échéance du programme de travaux :															0 à



Annexes



Annexe 1 :

Cartographie : Plans des réseaux d'assainissement



Annexe 2 :

Fiches systèmes d'assainissement



Annexe 3 :

Cartographie : Localisation et résultats des points de mesures





Annexe 4 : **Cartographie : Synthèse du programme de travaux**
