

MAITRE D'OUVRAGE

Commune de Sumène

OBJET DE L'ETUDE

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

N° AFFAIRE

M09032

INTITULE DU RAPPORT

Programme des Travaux

V2	08/12/2009	Guillaume TELLIEZ	Maxime ROCHE	Prise en compte des remarques du comité de Pilotage élargi suite à la réunion de présentation finale du 19 novembre 2009
V1	20/10/2009	Guillaume TELLIEZ	Maxime ROCHE	
<i>N° de Version</i>	<i>Date</i>	<i>Établi par</i>	<i>Vérifié par</i>	<i>Description des Modifications / Évolutions</i>

TABLE DES MATIERES

A. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX ET IDENTIFICATION DES CONTRAINTES.....	7	<i>B.II.4.2 Description et estimation des travaux</i>	<i>18</i>
A.I CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES	8	<i>B.II.4.3 Finalités.....</i>	<i>18</i>
A.II POPULATION ET DEVELOPPEMENT URBANISTIQUE.....	8	<i>B.II.4.4 Priorité.....</i>	<i>18</i>
A.III ASSAINISSEMENT : GESTION, OUVRAGES ET RESEAUX.....	9	B.II.5 ACTION N°3 – SUPPRESSION DES SOURCES CONNECTEES AUX RESEAUX D'ASSAINISSEMENT..	19
A.IV ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	12	<i>B.II.5.1 Objectifs.....</i>	<i>19</i>
B. PROGRAMME DES TRAVAUX SUR LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT	13	<i>B.II.5.2 Description et estimation des travaux</i>	<i>19</i>
B.I OBJECTIFS.....	14	<i>B.II.5.3 Finalités</i>	<i>19</i>
B.II PROGRAMME D' ACTIONS	15	<i>B.II.5.4 Priorité.....</i>	<i>19</i>
B.II.1 ACTION N°1-A – REMPLACEMENT DES COLLECTEURS ET DES REGARDS AU NIVEAU DE LA TRAVERSEE DU RECODIER	15	B.II.6 ACTION N°4 – REMPLACEMENT DES RESEAUX DEGRADEES « CHEMIN DU VAL DES BUIS ».....	20
<i>B.II.1.1 Objectifs.....</i>	<i>15</i>	<i>B.II.6.1 Objectifs.....</i>	<i>20</i>
<i>B.II.1.2 Description et estimation des travaux.....</i>	<i>15</i>	<i>B.II.6.2 Description et estimation des travaux</i>	<i>20</i>
<i>B.II.1.3 Finalités.....</i>	<i>15</i>	<i>B.II.6.3 Finalités.....</i>	<i>20</i>
<i>B.II.1.4 Priorité</i>	<i>15</i>	<i>B.II.6.4 Priorité.....</i>	<i>20</i>
B.II.2 ACTION N°1-B – GAINAGE RESTRUCTURANT DU COLLECTEUR TRAVERSANT ET REMPLACEMENT DE COLLECTEUR ET DE REGARDS	16	B.II.7 ACTION N°5 – REHABILITATION ET CREATION DE REGARDS EN RIVE GAUCHE DU RIEUTORD .	20
<i>B.II.2.1 Objectifs.....</i>	<i>16</i>	<i>B.II.7.1 Objectifs.....</i>	<i>20</i>
<i>B.II.2.2 Description et estimation des travaux.....</i>	<i>16</i>	<i>B.II.7.2 Description et estimation des travaux</i>	<i>20</i>
<i>B.II.2.3 Finalités.....</i>	<i>16</i>	<i>B.II.7.3 Finalités</i>	<i>21</i>
<i>B.II.2.4 Priorité</i>	<i>16</i>	<i>B.II.7.4 Priorité.....</i>	<i>21</i>
B.II.3 ACTION N°2-A – MISE A LA COTE D'UN REGARD, ETANCHEIFICATION DE CUNETTES ET DECONNEXION D'UNE SOURCE.....	17	B.II.8 ACTION N°6 – REHABILITATION ET CREATION DE REGARDS « PLACE DU PLAN »	21
<i>B.II.3.1 Objectifs.....</i>	<i>17</i>	<i>B.II.8.1 Objectifs.....</i>	<i>21</i>
<i>B.II.3.2 Description et estimation des travaux.....</i>	<i>17</i>	<i>B.II.8.2 Description et estimation des travaux</i>	<i>21</i>
<i>B.II.3.3 Finalités.....</i>	<i>17</i>	<i>B.II.8.3 Finalités.....</i>	<i>21</i>
<i>B.II.3.4 Priorité</i>	<i>17</i>	<i>B.II.8.4 Priorité.....</i>	<i>22</i>
B.II.4 ACTION N°2-B – MISE EN SEPARATIF PARTIELLE DES RESEAUX – AV. DU VIGAN, AV. SAINT MARTIAL ; PLACE DE L'ENCLOS.....	18	B.II.9 ACTION N°7 – MISE EN SEPARATIF COMPLETE DES RESEAUX AV DU VIGAN, AV SAINT MARTIAL, PLACE DE L'ENCLOS	22
<i>B.II.4.1 Objectifs.....</i>	<i>18</i>	<i>B.II.9.1 Objectifs.....</i>	<i>22</i>
		<i>B.II.9.2 Description et estimation des travaux</i>	<i>22</i>
		<i>B.II.9.3 Finalités.....</i>	<i>22</i>
		<i>B.II.9.4 Priorité.....</i>	<i>22</i>
		B.II.10 ACTION N°8-A – MISE EN SEPARATIF PARTIELLE DU SECTEUR OUEST DU CENTRE-VILLE	23

B.II.10.1	Objectifs.....	23	C.II.5.3	Croquis des aménagements proposés.....	32
B.II.10.2	Description et estimation des travaux.....	23	C.II.5.4	Inconvénients.....	32
B.II.10.3	Finalités.....	23	C.II.5.5	Avantages.....	33
B.II.10.4	Priorité.....	23	C.II.6	SCENARIO STATION N°4.....	33
B.II.11	ACTION N°8-B – MISE EN SEPARATIF DE TOUS LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT.....	23	C.II.6.1	Implantation de la nouvelle station.....	33
B.II.11.1	Objectifs.....	23	C.II.6.2	Détails sur les aménagements proposés.....	33
B.II.11.2	Description et estimation des travaux.....	24	C.II.6.3	Inconvénients.....	33
B.II.11.3	Finalités.....	24	C.II.6.4	Avantages.....	33
B.II.11.4	Priorité.....	24	C.II.7	SCENARIO RETENU.....	34
C.	SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT : DIMENSIONNEMENT, NOUVELLE STATION D'EPURATION.....	25	C.III	PROGRAMME DES TRAVAUX.....	35
C.I	EVALUATION DES CHARGES FUTURES.....	26	C.III.1	FINALITES ET SYNTHESE DU PROGRAMME D' ACTIONS.....	35
C.I.1	CHARGES DOMESTIQUES.....	26	C.III.2	IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU.....	35
C.I.2	CHARGES « INDUSTRIELLES ».....	26	D.	CATALOGUE DES FICHES ACTIONS SUR LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT.....	38
C.I.3	Eaux Claires Parasites Permanentes.....	26	E.	CATALOGUE DES FICHES SCENARIOS STATION D'EPURATION.....	39
C.I.4	CONTRAINTES D'IMPLANTATIONS : ZONE INONDABLE.....	26			
C.II	SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT.....	28			
C.II.1	JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA FILIERE DE TRAITEMENT.....	28			
C.II.2	CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES PRINCIPALES DE LA FILIERE RETENUE.....	28			
C.II.3	SCENARIO STATION N°1.....	29			
C.II.3.1	Implantation de la nouvelle station.....	29			
C.II.3.2	Détails sur les aménagements proposés.....	29			
C.II.3.3	Croquis des aménagements proposés.....	29			
C.II.3.4	Inconvénients.....	30			
C.II.3.5	Avantages.....	30			
C.II.4	SCENARIO STATION N°2.....	30			
C.II.4.1	Implantation de la nouvelle station.....	30			
C.II.4.2	Détails sur les aménagements proposés.....	30			
C.II.4.3	Croquis des aménagements proposés.....	31			
C.II.4.4	Inconvénients.....	31			
C.II.4.5	Avantages.....	31			
C.II.5	SCENARIO STATION N°3.....	31			
C.II.5.1	Implantation de la nouvelle station.....	31			
C.II.5.2	Détails sur les aménagements proposés.....	31			

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1 : Identification des secteurs sensibles aux ECP	11
Tableau n°3 : Coûts des travaux de l'Action 1-a.....	15
Tableau n°4 : Finalités et Impacts de l'Action 1-a.....	15
Tableau n°5 : Coûts de l'Action 1-b.....	16
Tableau n°6 : Finalité et Impact de l'Action 1-b.....	16
Tableau n°7 : Coût de l'Action 2-a	17
Tableau n°8: Finalités et Impacts de l'Action 2-a.....	17
Tableau n°9 : Coûts de l'Action 2-b.....	18
Tableau n°10: Finalités et Impacts de l'Action 2-b.....	18
Tableau n°11 : Coûts de l'Action 3	19
Tableau n°12: Finalités et Impacts de l'Action 3	19
Tableau n°13 : Coûts de l'Action 4.....	20
Tableau n°14: Finalités et Impacts de l'Action 4	20
Tableau n°15 : Coûts de l'Action 5	21
Tableau n°16: Finalités et Impacts de l'Action 5	21
Tableau n°17 : Coûts de l'Action 6.....	21
Tableau n°18: Finalités et Impacts de l'Action 6.....	21
Tableau n°19 : Coûts de l'Action 7	22
Tableau n°20: Finalités et Impacts de l'Action 7	22
Tableau n°21 : Coûts de l'Action 8-a.....	23
Tableau n°22: Finalités et Impacts de l'Action 8-a.....	23
Tableau n°23 : Coûts de l'Action 8-b.....	24
Tableau n°24: Finalités et Impacts de l'Action 8-b.....	24
Tableau n° 25 : Synthèse sur les charges attendues pour la future station.....	26
Tableau n° 26 : Coûts des aménagements proposés dans le scénario n°1.....	29
Tableau n° 27 : Coûts des aménagements proposés dans le scénario n°2.....	30
Tableau n° 28 : Coûts des aménagements proposés dans le scénario n°3.....	32
Tableau n° 29 : Coûts des aménagements proposés dans le scénario n°4.....	33

PRÉAMBULE

Conformément à la réglementation, les communes doivent établir un programme des travaux d'assainissement suite à l'élaboration d'un diagnostic du fonctionnement de leur système d'assainissement.

Le présent programme des travaux a été établi sur la base de :

- **De l'état des lieux du système d'assainissement** ayant permis de mettre en évidence :
 - tous les dysfonctionnements du système actuel
 - tous les points non conformes à la réglementation en vigueur
- **du zonage de l'assainissement** retenu par les élus
- **des perspectives de l'évolution** urbanistique et des activités économiques.

Le programme des travaux a ainsi pour but de définir les travaux à réaliser afin de :

- résoudre les anomalies existantes ;
- mettre en conformité l'assainissement de la commune avec la réglementation en vigueur ;
- et de mettre en adéquation le fonctionnement futur de l'assainissement avec les perspectives de développement de la commune.

Les actions définies dans le programme des travaux sont présentées :

- par type de travaux et d'impact (ou finalité) sur le fonctionnement de l'assainissement
- par niveau d'urgence :
 - **Priorité 1** : actions urgentes permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 2 ans.
 - **Priorité 2** : actions ne présentant pas un niveau d'urgence mais permettant de résoudre des problématiques importantes et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système d'assainissement.
 - **Priorité 3** : actions ne présentant pas un niveau d'urgence et permettant de résoudre des problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement du système d'assainissement.

A. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX ET IDENTIFICATION DES CONTRAINTES

Un rapport complet et détaillé dénommé « Etat des Lieux » a été fourni à la commune et détaille les investigations réalisées dans le cadre du schéma directeur et permet de présenter :

- Une présentation de la commune, de son environnement et des données urbanistiques et économiques
- Une présentation du système d'assainissement collectif et non collectif existant.
- Un état des lieux présentant le fonctionnement et les anomalies du système d'assainissement collectif existant.

Ce rapport est synthétisé ci après afin de présenter les enjeux et les problématiques résolus par le programme d'actions.

A.I CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

Localisation : Commune du Gard située à 6 km environ au nord de Ganges.

Topographie : village de Sumène implanté sur les deux rives du Rieutord, à une altitude moyenne de 200 mNGF. Le vaste territoire communal s'étend vers les monts cévenols jusqu'à une altitude dépassant les 900 mNGF au nord du village.

Réseau hydrographique : Le Rieutord, cours d'eau non pérenne, **affluent du fleuve Hérault**.

Captages AEP : Le territoire communal de Sumène est concerné par plusieurs périmètres de protection rapproché de captages d'alimentation publics en eau potable situés sur les secteurs amont du Rieutord et de ses affluents, non impactés par les rejets de la station d'épuration

Espaces Naturels : Station d'épuration située dans les périmètres de la ZICO et de la zone Natura 2000 : **Document d'Incidence Natura 2000** à réaliser avant travaux sur la STEP.

Zones inondables : Zone inondable hydrogéomorphologique du Rieutord:
Station d'épuration actuelle située en zone inondable d'après l'Atlas hydrogéomorphologique des zones inondables.

A.II POPULATION ET DEVELOPPEMENT URBANISTIQUE

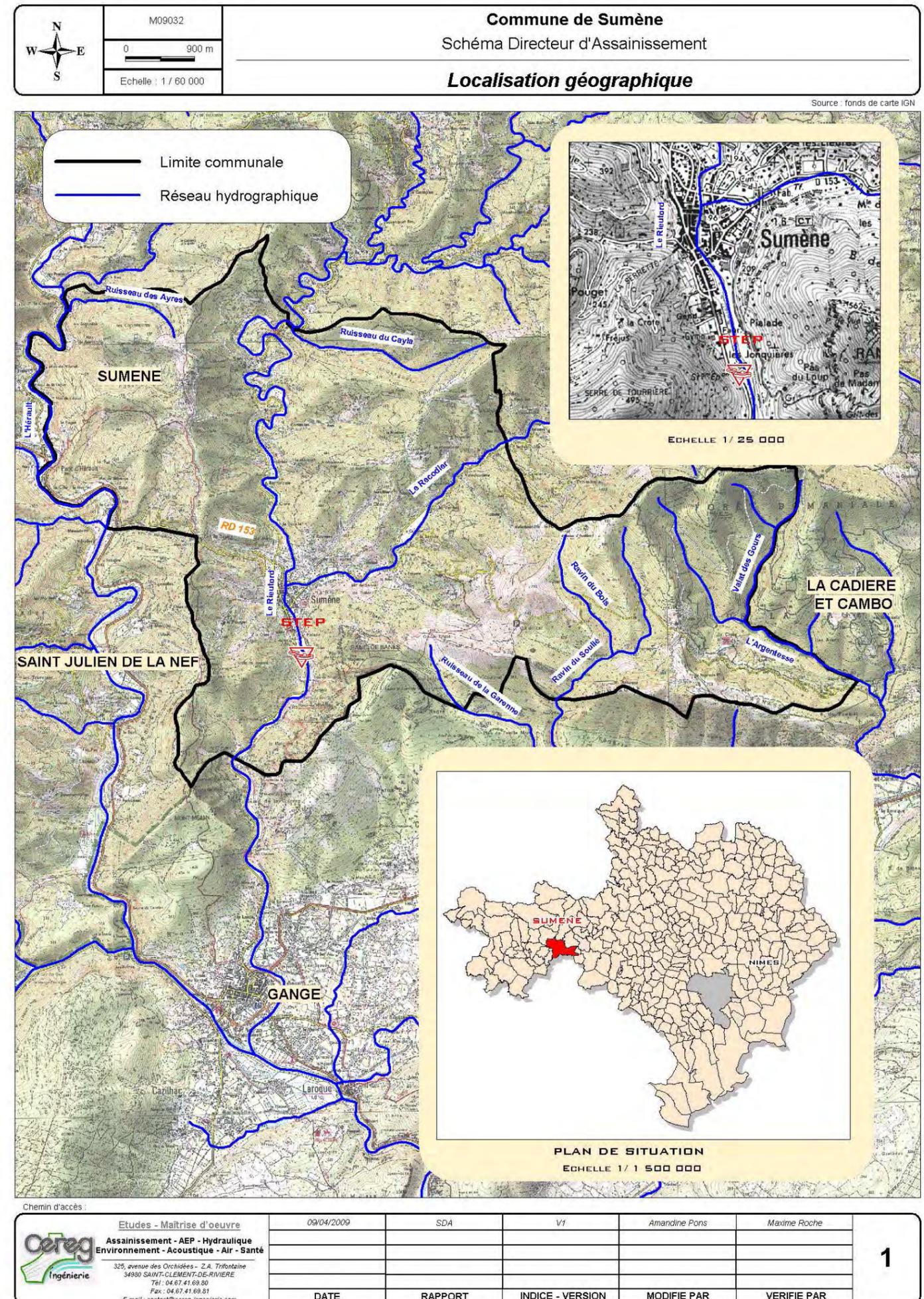
Population permanente actuelle : 1550 habitants permanents sur la commune, dont 800 habitants raccordés au réseau d'assainissement collectif (Année 2009).

Population totale estivale actuelle de 2525 personnes, dont 1060 personnes sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

L'influence de la population saisonnière correspond à une augmentation de près de 30% : maisons secondaires, gîtes, meublés).

Structure d'habitat selon deux facettes :

- habitat concentré sur le village, et habitats pavillonnaires en périphérie nord et est du village



Activités économiques : quelques commerces sont identifiés sur Sumène (restaurant, boucherie, épicerie, café). L'activité industrielle est représenté par entreprises de teinture textile Arsoie et Chamtex. Seule la société Arsoie est identifiée comme impactante sur le système d'assainissement. L'entreprise Arsoie produit un débit moyen d'eaux usées estimé à 3 500 m³/an (soit 50 EqH en moyenne par jour) dont la répartition est très variable sur la journée et sur l'année. Les rejets de cette entreprise sont potentiellement perturbateurs du bon fonctionnement général du système d'assainissement collectif.

Document d'urbanisme : POS en cours de modification.

Potentiel urbanistique limité sur le village : Volonté de densification de l'habitat au niveau du Bourg.

- Perspective d'environ **1 615 habitants permanents en 2020 et 1 690 habitants permanents en 2030**, sur la base d'un taux de croissance annuel maintenu à 0,4% par an.

A.III ASSAINISSEMENT : GESTION, OUVRAGES ET RESEAUX

Gestion du Système d'Assainissement : Régie Communale.

Gestion de l'Assainissement Non Collectif : Régie Communale

Nombre d'abonnés AEP : 991 en 2008.

Nombre d'abonnés Assainissement : 603 abonnés

Taux de raccordement : 61%.

Volume annuel facturé aux abonnés assainissement : 42 162 m³/an en 2008.

Assainissement Non Collectif : Selon le service du SPANC, 378 habitations sont équipées de dispositifs d'assainissement autonome.

❑ Ouvrages et Réseaux

Réseaux d'assainissement des eaux usées : concentrés sur le Village, plus de 9 Km de réseaux d'assainissement, dont plus de 60% sont unitaires.

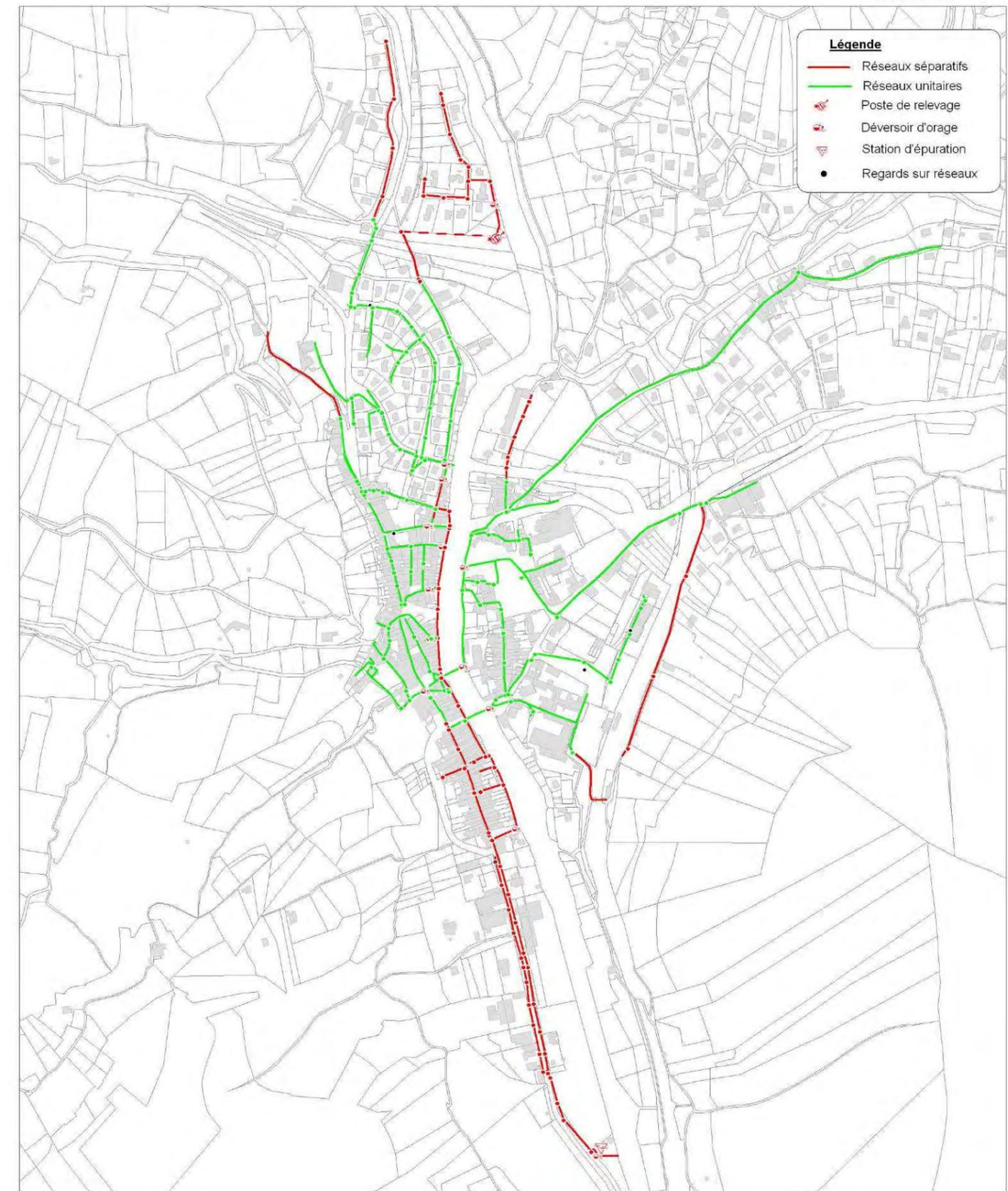
Nombre de regards : 196 dont 34 présentent un défaut grave.

Poste de Relevage : Un seul poste de relevage sur réseau est identifié au niveau du lotissement Les Terrasses du Pasturel, au nord du Bourg et du réseau d'assainissement. La population raccordée sur le poste est d'environ 50 EqH. Un poste de relevage est également en place en tête de station d'épuration.

Déversoirs d'Orage : Sur l'ensemble des réseaux de Sumène sont identifiés 13 déversoirs d'orages, dont un seul situé en tête de station d'épuration fait l'objet d'une autosurveillance. Les autres déversoirs d'orage collectent moins que 2000 EqH et ne sont donc pas soumis à la réglementation sur l'autosurveillance. **Aucun déversement par temps sec n'est identifié sur la commune.**

Station d'Épuration : Mise en service en 1976, Constructeur : Nitris, Filière : **Boues Activées** de capacité Nominale annoncée 2 500 EqH, et réévaluée dans le rapport diagnostic à **2 000 EqH pour la file eau, et 1 200 Eqh pour la filière boues:**

- 150 kg DBO5/j (Bassin boues activées 2 500 EqH)
- 400 m³/j (Clarificateur 2 000 EqH)



Station d'épuration vétuste, sous dimensionnée, et filière boues obsolète (lits de séchage dégradés).

Milieu récepteur : Cours d'eau du Rieutord.

Niveau de Rejet à respecter : **Non défini car la station d'épuration n'a pas fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'autorisation.**

Toutefois la **Police de l'Eau** a proposé en 2003 un niveau à respecter sur les paramètres DBO5 (25mg/l), DCO (125 mg/l), MES (35 mg/l), NTK (40 mg/l), ainsi qu'un traitement bactériologique, et une étude hydraulique vis-à-vis de l'inondabilité du site accueillant la station d'épuration.

☐ **Mesures de Débits de Temps sec**

Mesures réalisées en continue sur 3 semaines sur le point de mesures en amont de la station d'épuration : mi-Avril à début Mai 2009.

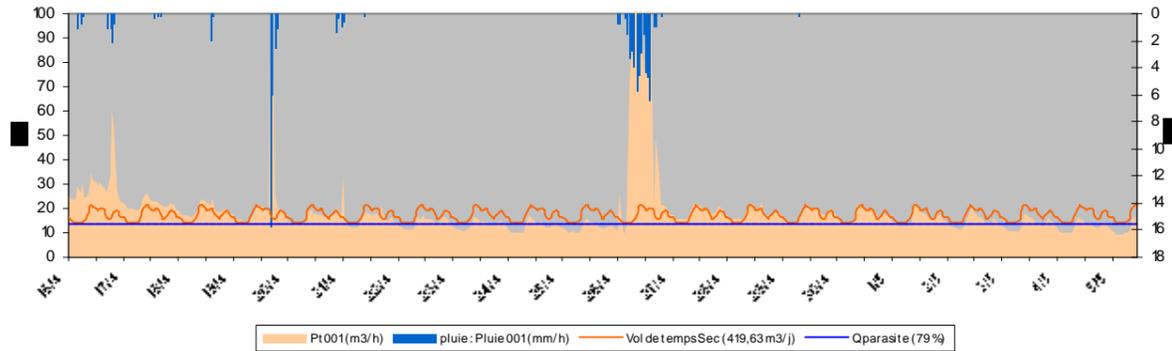
Contexte pluviométrique et de nappe : Très favorable pendant la période de mesures (forte pluviométrie avril 2009)

Débits moyens journaliers de temps sec en entrée de Station d'Épuration : 419 m³/j

Débits moyens d'eaux usées Strictes : 88 m³/j

Débits moyen d'Eaux Claires Parasites ECP : 331 m³/j - soit 13,8 m³/h

Part d'ECP : 79% - Indice d'Eaux Claires Parasites : 37 m³/j/Km



Fiche de synthèse des données hydrauliques

Identification de site		
Nom du point	Pt001	
Implantation du pt	Bassin Versant 4	
Données Amont /aval	Total aval	Spécif. Am/Av
Pop. raccordée	840	400
Lineaire réseau (m)	9 000	3 601
Appareil de mesure	Octopus 2	
	Sonde pression 150 mbar	
	Seuil triangulaire V 90°	
Période de mesure	du jeu 16/04 au ven 15/05/09	
Pluie de référence	pluie : Pluie 001 (mm/h)	



Données volumétriques	Volume	pluvio
	m³/j	mm/j
jeu 16/04/09	722,9	7,6
ven 17/04/09	519,7	0,8
sam 18/04/09	466,2	2,2
dim 19/04/09	594,6	25,6
lun 20/04/09	395,3	2,8
mar 21/04/09	396,1	0,8
mer 22/04/09	342,8	0,0
jeu 23/04/09	321,3	0,0
ven 24/04/09	302,3	0,0
sam 25/04/09	297,5	0,0
dim 26/04/09	1 390,1	46,6
lun 27/04/09	445,0	0,0
mar 28/04/09	438,3	0,0
mer 29/04/09	424,7	0,2
jeu 30/04/09	412,2	0,0
ven 01/05/09	383,1	0,0
sam 02/05/09	353,5	0,0
dim 03/05/09	328,5	0,0
lun 04/05/09	305,1	0,0
mar 05/05/09	261,4	0,8
mer 06/05/09	-	-
jeu 07/05/09	-	-
ven 08/05/09	-	-
sam 09/05/09	-	-
dim 10/05/09	-	-
lun 11/05/09	-	-
mar 12/05/09	-	-
mer 13/05/09	-	-
jeu 14/05/09	-	-
ven 15/05/09	-	-
-	-	-

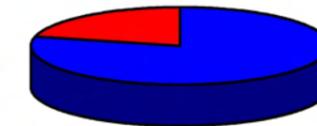
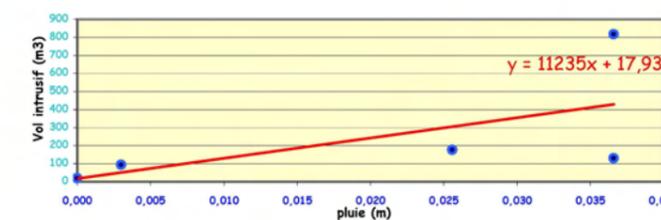


Analyse Statistique des débits horaires			
	m³/h	m³/j	%
Débit moyen total	17,47	419,2	100%
Débit min mesuré	14,42	-	83%
Qmax - coef pte	21,58	-	124%
Débit d'ECP*	13,79	331,0	79%
Débit EU** Strictes	3,68	88,2	21%

* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

Ratio de product° EU	105 l/j/hab
Indice linéaire ECP	36,8 m³/j/km

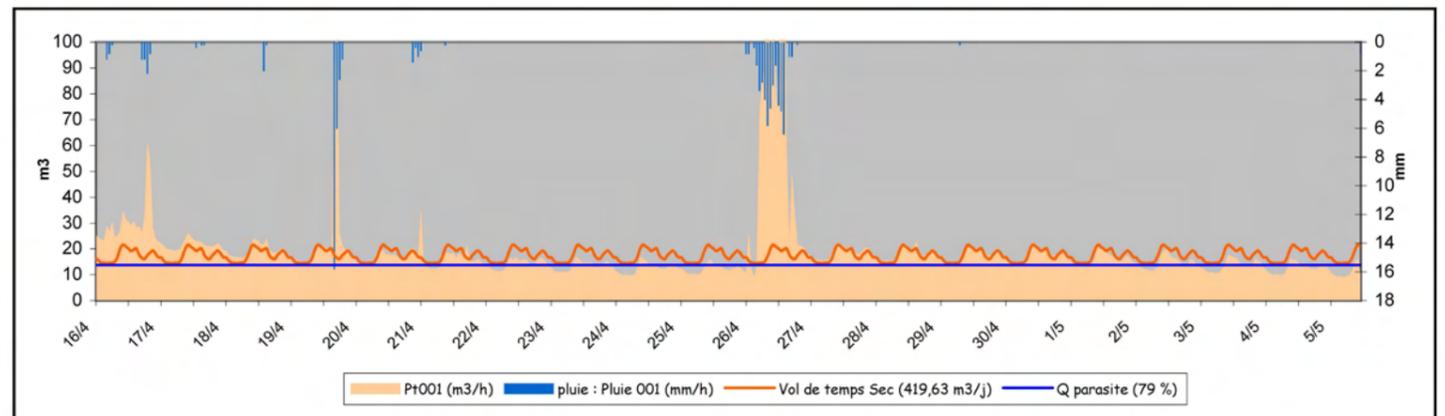
Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	16/04 19:00 au 16/04/09 23:00	19/04 16:00 au 19/04/09 22:00	26/04 07:00 au 26/04/09 18:00	26/04 05:00 au 26/04/09 07:00	26/04 18:00 au 26/04/09 19:00
Durée évènement (h)	04:00	06:00	11:00	02:00	01:00
Pluie sur période (mm)	3,0	25,6	36,6	6,2	-
Surcharge débitométrique (m3)	93,4	176,2	816,2	129,1	18,5
Surface active (m²)	31 000	6 000	22 000	20 000	-



Moyenne	455,0	9,7
Moy. tps sec	357,2	-
Minimum	261,4	0,0
Maximum	1 390,1	46,6
Max tps sec	445,0	-

Surface active retenue : 31 000 m² (3 m²/m)

ECP 331 m³/j (79 %)



Recherche des Eaux Parasites de Temps Sec

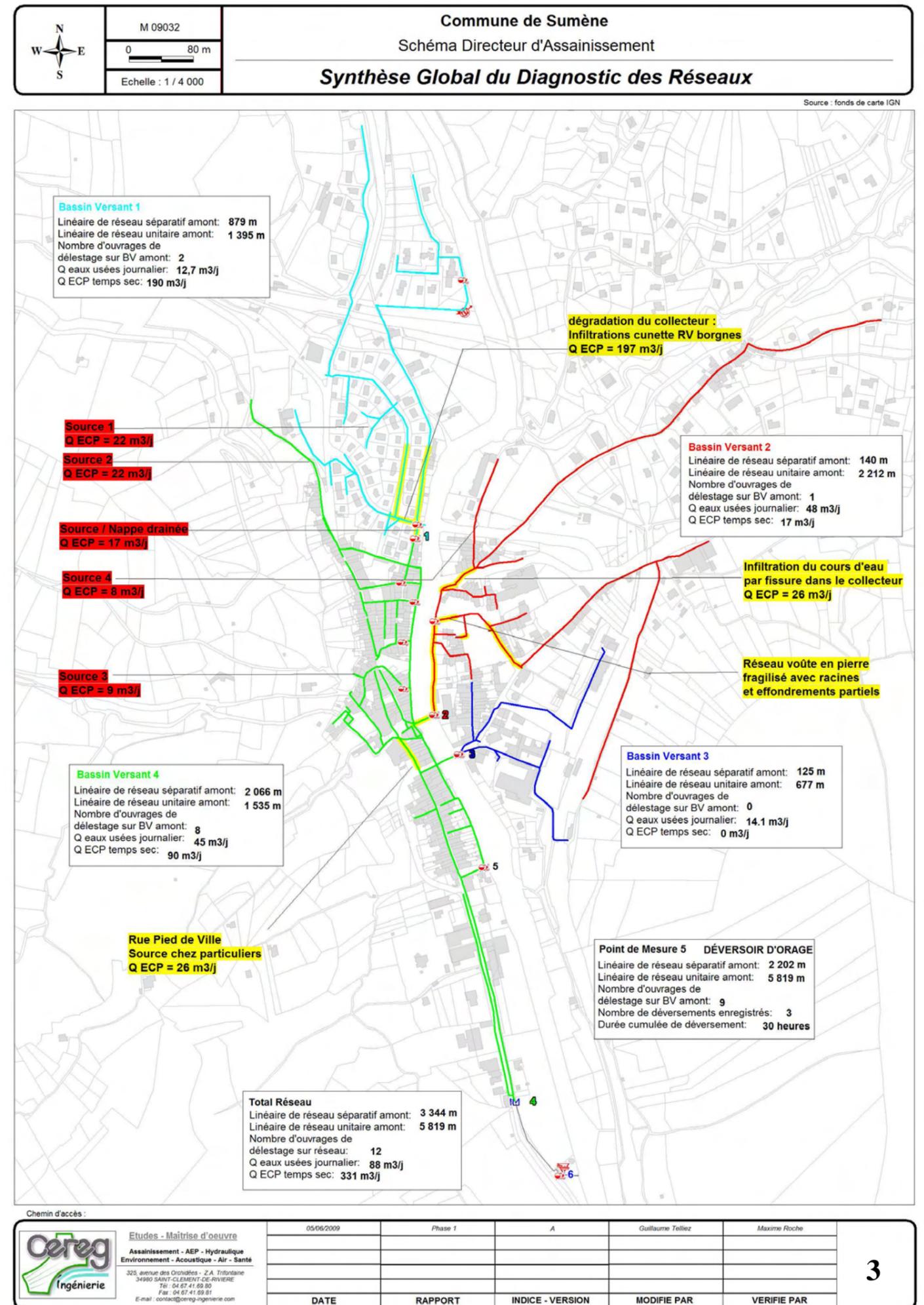
Campagne de recherche ECP réalisée fin Avril 2009 : visite de nuit des réseaux, **7 secteurs sensibles aux ECP**. Après curage préalable, les inspections télévisées des collecteurs sensibles (ITV) ont été réalisés en mai 2009 sur 617 ml au total.

Identification des secteurs sensibles aux entrées d'eau claire parasite de temps sec d'après la visite nocturne du 29 au 30 avril 2009							
Localisation des secteurs	Type d'anomalie	Description	Débit d'eaux claires parasites de temps sec (m3/h)	% par rapport au débit d'ECP total (14,4 m3/h)	inspection caméra linéaire (ml)	% de linéaire réseau sensible aux ECP	Bassin Versant
Place de l'Enclos	Source 1	Arrivée d'une chasse d'égoût détériorée présentant un écoulement permanent (déconnectée suite au diagnostic en septembre 2009) au niveau du regard n°78.	22,0 m3/j	6%		0,0%	1
Place de l'Enclos	Branchements particuliers	Arrivée d'eau claire parasite par 2 branchements particulier en radier du regard n°78	17,0 m3/j	5%		0,0%	1
Haut de la Rue Cap de Ville	Source 2	Source 2 captée par un particulier, une partie est rejetée directement dans le regard n°156, une autre partie transite par un robinet maintenu ouvert, puis rejoint le regard n°156	21,6 m3/j	6%		0,0%	4
Rue de la Coste	Source 3	Source 3 captée en haut de la Rue de la Coste, et entre dans le réseau au niveau du regard n°48	9,0 m3/j	3%		0,0%	4
Rue du Diguédan	Source 4	Arrivée d'une source/branchement en radier au niveau du regard n°129	8,0 m3/j	2%		0,0%	2
Avenue du Vigan	dégradation collecteur	Au niveau de l'intersection avec l'avenue Saint Martial et le Chemin de Val des Buis, intrusion importante d'eaux claires parasites de temps sec	197,0 m3/j	57%	300 ml	3,3%	1
Traversée du Recodier	infiltration	Au niveau de la traversée du cours d'eau Recodier par le réseau d'assainissement en fonte 400 mm	26,0 m3/j	8%	30 ml	0,3%	2
Rue Pied de ville	diffus/source	Intrusions d'ECP entre les regards n°38 et 36, ainsi qu'en amont du regard n°45	26,0 m3/j	8%	22 ml	0,2%	4
Synthèse par bassins versants							
Bassin Versant 1	3		236,0 m3/j	68%	300 ml	3,3%	
Bassin Versant 2	2		34,0 m3/j	10%	30 ml	0,3%	
Bassin Versant 3	0		0,0 m3/j	0%	0 ml	0,0%	
Bassin Versant 4	3		56,6 m3/j	16%	22 ml	0,2%	
TOTAL	8 anomalies	Influence majeure des sources	326,6 m3/j	95%	352 ml	3,8%	

Tableau n°1 : Identification des secteurs sensibles aux ECP

Conclusion : Les entrées d'eaux claires parasites sont ponctuelles et particulièrement localisées :

- 4 sources
- Traversée du Recodier
- Avenue du Vigan (300 ml, soit 3 % du linéaire des réseaux)



Mesures de Débits Sous averses

Mesures de débits sous averse réalisées au niveau du même point de mesure au cours de la même période avec enregistrement de trois évènements pluvieux significatifs.

Trois épisodes pluvieux significatifs ont été enregistrés durant la campagne de mesures :

- 5,4 mm le 16/04/09 ;
- 25,6 mm le 19/04/09 ;
- 46,6 mm le 26/04/09 ;

Surface Active minorée par les déversements amonts et déterminée par les mesures : 45 000 m²

Réseau particulièrement sensible au ressuyage des sols directement lié à la recharge des nappes et sources captées.

A.IV ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

La commune de Sumène a réalisé son zonage d'assainissement en 2003.

La planche ci-après cartographie le zonage retenu en 2003.

La commune n'a aujourd'hui toujours pas développé ses réseaux d'assainissement vers les deux secteurs retenus en 2003 pour être urbanisés et raccordés aux réseaux collectifs. La commune de Sumène est en cours de modification de son POS.

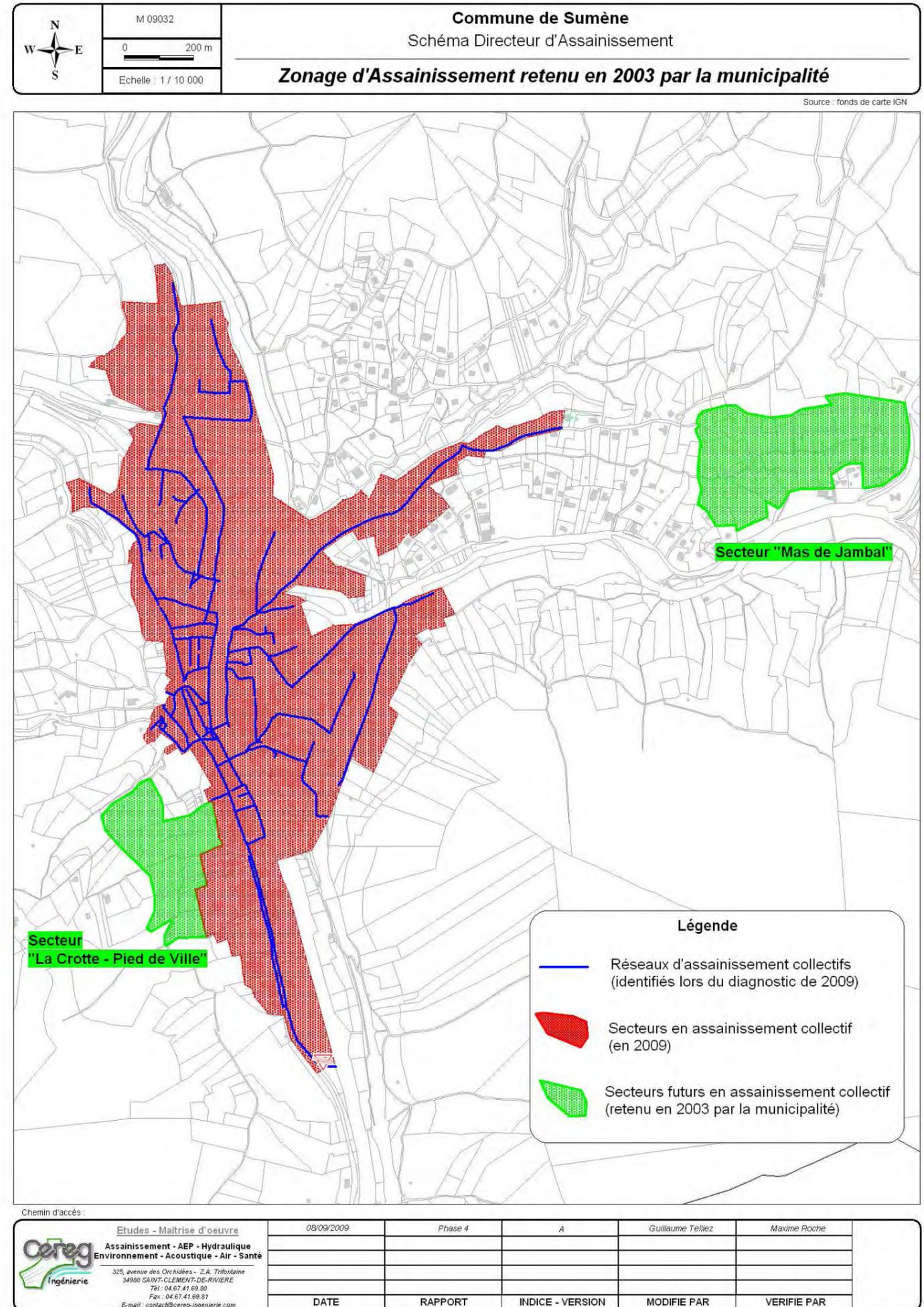
Le document d'urbanisme en cours d'élaboration est actuellement soumis à enquête publique, et ne prévoit pas l'urbanisation des secteurs de Mas de Jambal et de La Crotte – Pied de Ville.

La commune de Sumène ne projette aucune extension de ses réseaux d'assainissement aux horizons 2020 et 2030.

Le zonage retenu en 2003 n'est donc plus adapté aux projets urbanistiques de la commune.

La commune de Sumène ne souhaite aucune urbanisation sur le secteur du Mas de Jambal, et exprime par ailleurs la possibilité, à long terme, d'envisager l'accueil d'une partie de la population supplémentaire future sur le secteur de la Crotte – Pied de Ville.

Une fois son document d'urbanisme finalisé, la commune de Sumène devra mettre à jour son zonage d'assainissement.



B. PROGRAMME DES TRAVAUX SUR LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

B.I OBJECTIFS

Le diagnostic a permis d'élaborer un état des lieux de la commune, de son environnement et de son système d'assainissement tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Toutes les anomalies mises en évidence lors de la phase de diagnostic ont fait l'objet d'une proposition de solutions. A l'issue de la phase de diagnostic, **un programme d'actions** a été établi afin de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents **objectifs fixés** :

- résoudre les anomalies et dysfonctionnements existants ;
- mettre en conformité l'assainissement de la commune avec la réglementation en vigueur ;
- mettre en adéquation le fonctionnement futur de l'assainissement avec les perspectives de développement de la commune.

L'objectif du programme d'actions est de permettre à la commune de disposer d'un système d'assainissement performant, conforme à la réglementation et adapté aux spécificités de son environnement et à ses perspectives de développement.

Le tableau ci dessous permet de mettre en évidence les liaisons entre les différents types d'actions en fonction de leurs finalités, de leurs objectifs et de leurs impacts sur le fonctionnement du système d'assainissement.

Le programme de travaux est fourni sur la forme d'un catalogue d'actions. Pour chaque action, il a été défini :

- la ou les **finalité(s)** (élimination d'eaux parasites de temps sec/ de temps de pluie /extension...)
- la ou les **technique(s)** mises en œuvre : pose de réseaux ; réhabilitation par l'intérieur....)
- les ou l'**objectif(s)** : mise aux normes, élimination de dysfonctionnement, adéquation aux besoins futurs

En fonction des finalités, des indicateurs sont calculés permettant de hiérarchiser les actions à réaliser par niveau de priorité :

- **Priorité 1 : actions urgentes ET** permettant de **résoudre des problématiques importantes** à réaliser dans les 2 ans.
- **Priorité 2 :**
 - Actions ne présentant pas un niveau d'urgence mais permettant de résoudre des problématiques importantes et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système d'assainissement.
 - Actions urgentes mais dont l'impact est faible sur le fonctionnement de l'assainissement.
- **Priorité 3 :** actions ne présentant pas un niveau d'urgence et permettant de résoudre des problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement du système d'assainissement.

FINALITES	TYPE D' ACTIONS								Objectifs	Niveau de Priorité	Impact - RATIO
	Remplacement, remplacement de regards, boîtes de branchements.	Aménagement de déversoirs d'Orage, de Postes de Relevage	Mise en conformité des branchements	Réhabilitation de Réseau par l'intérieur : Gainage, Manchettes.	Pose de Réseaux neufs, remplacement, mise en séparatif	Création de Bassins d'Orage	Autosurveillance/telesurveillance des PR, DO et station de dosage	Aménagement, Extension, Création de la station d'épuration			
Travaux de rénovation des ouvrages particuliers présentant des dysfonctionnements et/ou des défauts structurels : (déversoirs d'orage, postes de refoulement, station d'épuration...)	X	X	X						Elimination des défauts	1 à 3	Amélioration du fonctionnement du réseau Elimination des Eaux parasites de temps sec €/m³/an Elimination des Eaux parasites de temps de pluie €/m³/an Elimination de rejets directs au milieu €/kg DBO5/an
Elimination des eaux parasites de temps sec	X			X	X				Elimination des défauts	1 à 3	Amélioration du fonctionnement du réseau Elimination des Eaux parasites de temps sec €/m³/an Elimination des Eaux parasites de temps de pluie €/m³/an Elimination de rejets directs au milieu €/kg DBO5/an
Elimination des eaux parasites de temps de pluie Gestion des Réseaux par temps de pluie	X		X		X	X			Elimination des défauts / Mise aux normes	1 à 3	Amélioration du fonctionnement du réseau Elimination des Eaux parasites de temps sec €/m³/an Elimination des Eaux parasites de temps de pluie €/m³/an Elimination de rejets directs au milieu €/kg DBO5/an
Elimination de Rejets Directs au milieu naturel : extension de réseaux, suivi des déversoirs d'orage, mise en conformité des branchements	X		X		X	X			Elimination des défauts / Mise aux normes	1 à 3	Eliminations de rejets directs au milieu €/kg DBO5/an
Renouvellement des réseaux et équipements	X	X			X				Elimination des défauts	1 à 3	Amélioration du fonctionnement du réseau Elimination des Eaux parasites de temps sec €/m³/an Elimination des Eaux parasites de temps de pluie €/m³/an
Surveillance des Ouvrages : Autosurveillance - Télésurveillance - Diagnostic Permanent		X					X		Elimination des défauts / Mise aux normes	1 à 3	Amélioration du fonctionnement du réseau Elimination de rejets directs au milieu €/kg DBO5/an
Adéquation de l'assainissement avec les perspectives de développement urbanistique et économique					X				Mise aux Normes / Adéquation Besoins Futurs	1 à 3	Amélioration du fonctionnement du réseau Elimination des Eaux parasites de temps sec €/m³/an Elimination des Eaux parasites de temps de pluie €/m³/an Elimination de rejets directs au milieu €/kg DBO5/an

B.II PROGRAMME D' ACTIONS

↳ Cf. Catalogue des fiches Actions – Travaux sur réseaux d'assainissement (Chapitre D)

B.II.1 Action n°1-a – Remplacement des collecteurs et des regards au niveau de la traversée du Recodier

B.II.1.1 Objectifs

Le franchissement du cours d'eau Recodier se réalise actuellement par une conduite en fonte 300 mm sur 20 mètres linéaires. Une fissure ouverte a été mise en évidence sur ce collecteur, ce qui engendre des infiltrations directes d'eaux claires parasites. L'accès au collecteur en rive droite et en rive gauche du ruisseau du Recodier est difficile.

Les mesures d'eau claires parasites conduites lors du diagnostic des réseaux permettent d'associer les travaux décrits ci-après à la **suppression de 26 m³/j environ d'eaux claires parasites** pseudo-permanentes (pseudo-permanentes car associées au fonctionnement hydrologique non pérenne du Recodier).

Tous les regards devront être accessibles hors période de crue du Recodier. Les équipements des regards sur le tronçon seront étanches (tampons, viroles...), et il est préconiser de surélever la cote des tampons de 80 cm environ par rapport au terrain naturel afin de prévenir le risque fréquent de recouvrement par les matériaux de la rivière.

Ces travaux nécessitent des interventions lourdes dans le lit du cours d'eau et un dossier loi eau préalable.

B.II.1.2 Description et estimation des travaux

Les travaux ont été définis par type de réhabilitation ou remplacement à mettre en œuvre.

Les travaux proposés consistent à pratiquer :

- Un remplacement de collecteur en rive droite du Recodier et au niveau de la Traversée pour éliminer les intrusions d'eaux claires parasites;
- Un renforcement du seuil de maintien du collecteur au niveau de la Traversée pour garantir la stabilité de l'ouvrage;
- Un remplacement de 3 regards dégradés par des regards étanches en PEHD afin de faciliter l'accès au réseau et son entretien.

Le tronçon rive gauche du Recodier en PVC 315 mm sera conservé en raison de son état satisfaisant. Ces travaux nécessitent des interventions lourdes dans le lit du cours d'eau.

A noter que le remplacement du collecteur en rive droite du Recodier pourrait être évité dans le cas où une inspection vidéo du collecteur - lorsque l'accès sera rendu possible par la création des nouveaux regards – révélerait un bon état de l'ouvrage.

Le tableau ci-après synthétise l'estimation et la description des travaux préconisés. Ils sont détaillés dans la **fiche Action n°1a** – « Remplacement des collecteurs et des regards », et dans les fiches regards.

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Remplacement du collecteur en rive droite du recodier	Remplacement du collecteur en Rive Droite du Recodier par un réseau en Fonte 300 mm	20	500 €	10 000 €
Traversée du Recodier - Stabilisation du seuil	Stabilisation du seuil assurant par petit enrochement et bétonnage la Traversée du Recodier	20	400 €	8 000 €
Traversée du recodier - Remplacement du collecteur	Remplacement du collecteur traversant le cours d'eau du Recodier par un réseau en Fonte 300 mm	20	500 €	10 000 €
Remplacement de 2 regards par des regards PEHD Etanche avec partie bâti	Rv 161 - 162	2	3 000 €	6 000 €
Remplacement de 1 regard par 1 regard PEHD Etanche	Rv 158	1	2 000 €	2 000 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				7 200 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				43 200 €

Tableau n°3 : Coûts des travaux de l'Action 1-a

B.II.1.3 Finalités

Ces travaux ont 4 finalités :

- Elimination d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPD)
- Elimination d'Eaux Claires Parasites Météoriques par temps de pluie (ECPM)
- Amélioration de l'Écoulement
- Renouvellement des ouvrages et des infrastructures.

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		100 EqH
Coût des travaux par EqH :		432,00 € HT / EqH
Suppression des ECPD (Eaux Claires Parasites Permanentes)	Débit ECPD mesuré :	26,0 m ³ /j
	Pourcentage d'ECPD supprimées par travaux :	100%
	Débit ECPD supprimé :	26,0 m ³ /j
	Débit ECPD supprimé sur le Tronçon :	9 490 m ³ /an
Coût des travaux par m ³ ECPD supprimés :		1 661,54 € HT / m ³ /j
Coût des travaux par m ³ ECPD supprimés :		4,55 € HT / m ³ /an
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon :	0,0 m ³ /j
	Débit ECPM supprimé :	0,0 m ³ /an
	Estimation du nombre de jours de déversements :	0 /an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Charges polluantes annuelles déversées :	0 Kg DBO ₅ /an

Tableau n°4 : Finalités et Impacts de l'Action 1-a

B.II.1.4 Priorité

Compte tenu de l'importance de la gravité des anomalies à corriger, cette action est classée en **priorité 1 : actions urgentes ET** permettant de **résoudre des problématiques importantes** à réaliser dans les 2 ans.

B.II.2 Action n°1-b – Gainage restructurant du collecteur traversant et remplacement de collecteur et de regards .

B.II.2.1 Objectifs

Les objectifs de l'Action n°1-b sont semblables à ceux de l'Action n°1-a.

D'après le diagnostic des réseaux, il apparaît sur le secteur de la traversée du Recodier que 3 regards doivent être remplacés (2 en rive droite du Recodier et 1 en rive gauche), et que le collecteur doit également faire l'objet de travaux.

Le franchissement du cours d'eau Recodier se réalise actuellement par une conduite en fonte sur 20 mètres. Une fissure ouverte a été mise en évidence sur ce collecteur ce qui engendre des infiltrations directes d'eaux claires parasites. L'accès au collecteur en rive droite et en rive gauche du ruisseau du Recodier est difficile.

Les mesures d'eau claires parasites conduites lors du diagnostic des réseaux permettent d'associer les travaux décrits ci-après à la **suppression de 26 m³/j environ d'eaux claires parasites** pseudo-permanentes (pseudo-permanentes car associées au fonctionnement hydrologique non pérenne du Recodier).

Tous les regards devront être accessibles hors période de crue du Recodier. Les équipements des regards sur le tronçon seront étanches (tampons, viroles...), et il est préconiser de surélever la cote des tampons de 80 cm environ par rapport au terrain naturel afin de prévenir le risque fréquent de recouvrement par les matériaux de la rivière.

Ces travaux nécessitent des interventions lourdes dans le lit du cours d'eau et un dossier loi eau préalable.

B.II.2.2 Description et estimation des travaux

Les travaux ont été définis par type de réhabilitation ou remplacement à mettre en œuvre.

Les travaux proposés consistent à pratiquer :

- Remplacement des 3 regards bâtis par la mise en place de regards PEHD étanches, ainsi que création de 2 regards supplémentaires de part et d'autre de la traversée du Recodier ;
- Le collecteur rive droite du Recodier sera remplacé dans son intégralité.
- Le collecteur traversant actuel fera l'objet d'un gainage restructurant, et justifie la création des 2 nouveaux regards supplémentaires

A noter que le remplacement du collecteur en rive droite du Recodier pourrait être évité dans le cas où une inspection vidéo du collecteur - lorsque l'accès sera rendu possible par la création des nouveaux regards – révélerait un bon état de l'ouvrage. La mise en œuvre d'un gainage restructurant sur ce collecteur rive droite pourra également être envisagée en substitution du remplacement proposé selon l'état du collecteur révélé par inspection vidéo.

Le tronçon rive gauche du Recodier en PVC 315 mm sera conservé en raison de son état satisfaisant. Ces travaux nécessitent des interventions lourdes dans le lit du cours d'eau.

Le tableau ci dessous synthétise le montant des travaux de remplacement et de création des regards, et de réhabilitation et/ou remplacement de collecteurs. Ils sont détaillés dans la **fiche Action n°1-b – « Gainage restructurant du collecteur et remplacement de collecteur et regards**», et dans les fiches regards.

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Remplacement du collecteur en rive droite du Recodier	Traversée du Recodier	20	500 €	10 000 €
Traversée du Recodier : Remplacement du collecteur	Gainage restructurant du collecteur en Fonte 300 mm	20	380 €	7 600 €
Remplacement de 2 regards par des regards PEHD Etanche avec partie bâti	Rv 161 - 162	2	3 000 €	6 000 €
Remplacement et création de 3 regards par des regards PEHD Etanche	Rv 158; regards RD et RG du Recodier	3	2 000 €	6 000 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				5 920 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				35 520 €

Tableau n°5 : Coûts de l'Action 1-b

B.II.2.3 Finalités

Ces travaux ont 4 finalités :

- Elimination d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP)P)
- Elimination d'Eaux Claires Parasites Météoriques par temps de pluie (ECP)M)
- Amélioration de l'Ecoulement et de l'accès au réseau
- Renouvellement des ouvrages et des infrastructures.

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		
	100	EqH
Coût des travaux par EqH :		
	355,20	€ HT / EqH
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	Débit ECPP mesuré :	26,0 m ³ /j
	Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux :	100%
	Débit ECPP supprimé :	26,0 m ³ /j
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	9 490 m ³ /an
Coût des travaux par m ³ ECPP supprimés :		
	1 366,15	€ HT / m ³
Coût des travaux par m ³ ECPP supprimés :		
	3,74	€ HT / m ³ /an
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon :	0,0 m ³ /j
	Débit ECPM supprimé :	0,0 m ³ /an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Estimation du nombre de jours de déversements :	0 /an
	Charges polluantes annuelles déversées :	0 Kg DBO ₅ /an

Tableau n°6 : Finalité et Impact de l'Action 1-b

B.II.2.4 Priorité

Compte tenu de l'importance de la gravité des anomalies à corriger, cette action est classée en **priorité 1 : actions urgentes ET** permettant de **résoudre des problématiques importantes** à réaliser dans les 2 ans.

B.II.3 Action n°2-a – Mise à la cote d'un regard, étanchéification de cunettes et déconnexion d'une source

B.II.3.1 Objectifs

Place de l'enclos, à hauteur du RV78, des entrées massives d'eaux claires parasites ont été observées : 1 chasse d'égout fuyarde connectée au réseau AEP, et 4 arrivées par branchements.

La chasse d'égout a d'ores et déjà été déconnectée du réseau d'assainissement : cette opération a permis de **supprimer plus de 20 m³/j d'ECPP**. D'autres entrées massives d'eaux claires ont été observées sur deux regards de visite aux cunettes non étanches. Par ailleurs, l'inspection télévisuelle des collecteurs unitaires Avenue de St Martial et Avenue du Vigan (partie basse) a permis de mettre en évidence le bon état général des canalisations. Ainsi, les travaux suivants sont proposés ci-après.

Le principal objectif de cette action est d'éliminer les eaux claires parasites permanentes identifiées.

B.II.3.2 Description et estimation des travaux

Afin d'atteindre les objectifs précités, les travaux suivants sont préconisés :

- Le regard borgne Avenue du Vigan est réhabilité avec mise à la cote.
- Les cunettes non étanches du regard borgne et du regard RV 75 sont refaites afin d'éliminer les entrées d'eaux claires parasites de temps sec (nappe/source ressuyage des sols). **Ces travaux présentent un rapport efficacité/investissement particulièrement élevé.**
- Les branchements non étanches du regard RV 78 sont réhabilités pour ne plus drainer d'eaux claires parasites

Le tableau ci-après synthétise l'estimation et la description des travaux préconisés. Ils sont détaillés dans la **fiche Action n°2-a** – « *Mise à la cote, étanchéification de cunettes, et déconnexion de source* ».

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Désenrobage et Mise à la cote de regards	Avenue du Vigan	1	600 €	600 €
Réfection de 2 regards aux cunettes non étanches	Avenue Saint Martial / Avenue du Vigan. 2 cunettes non étanches.	2	1 500 €	3 000 €
Réhabilitation de branchements non étanche	Branchements Place de l'Enclos dans regard RV 78	4	1 600 €	6 400 €
Etudes, Maîtrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				2 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				12 000 €

Tableau n°7 : Coût de l'Action 2-a

B.II.3.3 Finalités

L'étanchéification des cunettes, couplée à la reprise des branchements non étanches au niveau de la Place de l'Enclos permettra **d'éliminer près de 170 m³/j d'eaux claires parasites permanentes** (source/nappe haute).

Ces travaux ont 3 finalités :

- Elimination d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP)

- Elimination d'Eaux Claires Parasites Météoriques par temps de pluie (ECPM)
- La mise à la cote du regard borgne permettra également un meilleur accès au réseau.

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		100 EqH
Coût des travaux par EqH :		120,00 € HT / EqH
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes) X	Débit ECPP mesuré :	236,0 m ³ /j
	Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux :	80%
	Débit ECPP supprimé :	188,8 m ³ /j
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	68 912 m ³ /an
Coût des travaux par m ³ ECPP supprimés :		63,56 € HT / m ³ /j
Coût des travaux par m ³ ECPP supprimés :		0,17 € HT / m ³ /an
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon :	0,0 m ³ /j
	Débit ECPM supprimé :	0,0 m ³ /an
	Estimation du nombre de jours de déversements :	0 /an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Charges polluantes annuelles déversées :	0 Kg DBO/an

Tableau n°8: Finalités et Impacts de l'Action 2-a

B.II.3.4 Priorité

Compte tenu de l'importance de la gravité et du faible coût de réalisation de cette action, cette action est classée en **priorité 1 : actions urgentes ET** permettant de **résoudre des problématiques importantes** à réaliser dans les 2 ans.

B.II.4 Action n°2-b – Mise en séparatif PARTIELLE des réseaux – Av. du Vigan, Av. Saint Martial ; Place de l'Enclos

B.II.4.1 Objectifs

Les objectifs de l'Action n°2-a sont inclus dans cette nouvelle action.

Place de l'enclos, à hauteur du RV78, des entrées massives d'eaux claires parasites ont été observées : 1 chasse d'égout fuyarde connectée au réseau AEP, et 4 arrivées par branchements.

La chasse d'égout a dors et déjà été déconnectée du réseau d'assainissement : cette opération a permis de **supprimer plus de 20 m³/j d'ECPP**. D'autres entrées massives d'eaux claires ont été observées sur deux regards de visite aux cunettes non étanches. Par ailleurs, l'inspection télévisuelle des collecteurs unitaires Avenue de St Martial et Avenue du Vigan (partie basse) a permis de mettre en évidence le bon état général des canalisations. Ainsi, les travaux suivants sont proposés ci-après.

Le principal objectif de cette action est d'éliminer les eaux claires parasites permanentes identifiées ainsi que les eaux claires parasites de temps de pluie.

B.II.4.2 Description et estimation des travaux

Les travaux de mise en séparatif partielle sur ce secteur s'articulent en 5 éléments interdépendants :

- Elimination des eaux claires intrusives par cunette non étanche par mise en séparatif de l'Avenue du Vigan (partie basse) et de l'Avenue Saint Martial (partie basse) entre RV 76 et RV 165A.
- Connexion du nouveau réseau séparatif avec le réseau séparatif en place Rue Fontaine de la Ville au niveau de l'intersection entre l'Avenue du Vigan et la Rue Fontaine de la Ville. Un nouveau regard sera créé à cette intersection pour connecter le nouveau réseau avec le réseau séparatif en place.
- L'exutoire du réseau pluvial (ancien unitaire) sera constitué par l'exutoire actuel du déversoir d'orage OD 70 (ciment 600 mm débouchant dans le Rieutord en dessous du Pont).
- Création d'un déversoir d'orage à l'intersection entre la Place de l'Enclos et l'Avenue Saint Martial dans l'attente de la mise en séparatif à plus long terme de la partie supérieure de l'Avenue Saint Martial (tronçon entre RV 76 et RV 80) et de l'Avenue du Vigan (tronçon entre RV 80 et RV 85). Ce déversoir d'orage vise à réduire le débit transité par le nouveau réseau séparatif lors d'épisodes pluvieux, et permettra également de limiter les mises en charges du nouveau réseau par temps de pluie. L'exutoire de cet ouvrage de délestage sera connecté au réseau unitaire actuel converti en réseau pluvial.
- Création d'un second déversoir d'orage au niveau de l'intersection entre l'Avenue du Vigan et l'Avenue Saint Martial afin de réduire le flux hydraulique par temps de pluie dans le nouveau réseau séparatif de la partie basse de l'Avenue du Vigan. L'exutoire de ce second déversoir d'orage sera connecté au réseau unitaire actuel converti en réseau pluvial.

Le tableau ci-après synthétise l'estimation et la description des travaux préconisés. Ils sont détaillés dans la **fiche Action n°2-b** – « *Mise en séparatif PARTIELLE Av du Vigan, Av Saint Martial et Place de l'Enclos* ».

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Mise à la cote de regards	Avenue du Vigan (réseau unitaire transformé en pluvial). 1 regard à désenrober	1	500 €	500 €
Mise en séparatif Eaux Usées	Avenue Saint Martial jusqu'à la Place de l'Enclos et Avenue du Vigan jusqu'au RV 94. Pose PVC 200 mm	330	200 €	66 000 €
Création de regards sur le réseau séparatif	Nouveau réseau séparatif eaux usées	10	1 000 €	10 000 €
Reprise de branchements sur réseaux séparatifs	Avenue Saint Martial et Avenue du Vigan	40	1 500 €	60 000 €
Création de deux déversoirs d'orage	Avenue Saint Martial et Avenue du Vigan : mise en place de deux déversoirs d'orages	2	3 000 €	6 000 €
Etudes, Maîtrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				28 500 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				171 000 €

Tableau n°9 : Coûts de l'Action 2-b

B.II.4.3 Finalités

La mise en séparatif partielle de l'Avenue Saint Martial et de la Place de l'Enclos permettra **d'éliminer près de 170 m³/j d'eaux claires parasites permanentes** (source/nappe haute).

Par ailleurs, cette action s'inscrit dans les travaux à long terme de mise en séparatif progressive de l'ensemble des réseaux d'assainissement de Sumène (cf : fiche Action n°8 – « *Mise en séparatif de tous les réseaux d'assainissement* »).

Ces travaux ont 3 finalités :

- Elimination d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP)
- Elimination d'Eaux Claires Parasites Météoriques par temps de pluie (ECPM)
- Conversion des réseaux unitaires en place en réseaux d'eaux pluviales stricts.

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		100 EqH
Coût des travaux par EqH :		1 710,00 € HT / EqH
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	Débit ECPP mesuré :	236,0 m ³ /j
	Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux :	85%
	Débit ECPP supprimé :	200,6 m ³ /j
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	73 219 m ³ /an
Coût des travaux par m ³ ECPP supprimées :		852,44 € HT / m ³
Coût des travaux par m ³ ECPP supprimées :		2,34 € HT / m ³ /an
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	Surface active mesurée sur le Tronçon :	4 000 m ²
	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon :	40,0 m ³ /j
	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon :	5 200,0 m ³ /an
Coût des travaux par m ³ ECPM supprimées :		4 275,00 € HT / m ³
Coût des travaux par m ³ ECPM supprimées :		32,88 € HT / m ³ /an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Estimation du nombre de jours de déversements :	0 /an
	Charges polluantes annuelles déversées :	0 Kg DBO ₅ /an
Coût des travaux par Charges polluantes déversées au milieu naturel supprimées :		0,00 € HT / kg DBO ₅ /an

Tableau n°10: Finalités et Impacts de l'Action 2-b

B.II.4.4 Priorité

Compte tenu de l'importance de la gravité, cette action est classée en **priorité 1 : actions urgentes ET** permettant de **résoudre des problématiques importantes** à réaliser dans les 2 ans.

B.II.5 Action n°3 – Suppression des sources connectées aux réseaux d'assainissement

B.II.5.1 Objectifs

La localisation des points d'entrées d'eaux claires parasites a permis de mettre en évidence qu'un grand nombre des anomalies était en relation avec des sources ou des résurgences d'eau de drainage raccordés aux réseaux. Certaines des anomalies localisées seront supprimées par le biais de travaux programmés dans des actions différentes : notamment avec l'Action N°2 pour la suppression des entrées d'eaux sur la Place de l'Enclos. Pour les 3 autres sources connectées aux réseaux, il a été étudié différentes possibilités de déconnexion.

L'objectif principal de cette action est de déconnecter certaines sources afin de diminuer au maximum le flux d'eaux claires parasites de temps sec.

B.II.5.2 Description et estimation des travaux

- La source N°2, Rue Cap de Ville, est une source d'eau en provenance d'un particulier. Il convient de reprendre les branchements du particulier en lui imposant de déconnecter cette source d'eaux claires vers les réseaux d'eaux pluviales à proximité.
- La source N°3 Rue de la Coste correspond, semble-t-il à un trop-plein de puits. Cette source aboutit dans un réseau unitaire implanté dans une rue très étroite : très forte difficultés pour la mise en séparatif du réseau. La seule solution serait éventuellement de mettre en place un drain dédié jusqu'au Rieutord. Néanmoins, au regard des lourds travaux à engager, et au regard des volumes mobilisés peu importants il est conseillé de laisser cette source intermittente en l'état : **eaux claires parasites incompressibles**.
- La source N°4, Rue du Diguédan, aurait pour origine un branchement particulier repris récemment. Cette source coule rarement : seulement après un très fort ressuyage des sols en période de nappe très haute. Au regard des volumes mobilisés peu importants, il est conseillé de laisser cette source intermittente en l'état : **eaux claires parasites incompressibles**.

Le tableau ci-après synthétise l'estimation et la description des travaux préconisés. Ils sont détaillés dans la **fiche Action n°3** – « *Suppressions des sources connectées aux réseaux d'assainissement* », et dans les fiches regards.

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Source 1 et 2 branchements privés Place de l'Enclos	cf Action N°2		Action 2	
Source 2 : Rue Cap de Ville	Déconnexion de cette source en provenance d'un particulier	1	3 000 €	3 000 €
Source 3 : Rue de la Coste	Pas de travaux proposés : Eaux Claires Parasites INCOMPRESSIBLES	1	pm	
Source 4 : Rue du Diguédan	Pas de travaux proposés : Eaux Claires Parasites INCOMPRESSIBLES	1	pm	
Etudes, Maîtrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				600 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				3 600 €

Tableau n°11 : Coûts de l'Action 3

B.II.5.3 Finalités

La déconnexion de la source n°2 permettra :

- **d'éliminer plus de 20 m³/j d'eaux claires parasites permanentes** raccordées aux réseaux d'assainissement de Sumène.

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		30 EqH
Coût des travaux par EqH :		120,00 € HT / EqH
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	Débit ECPP mesuré :	39,0 m ³ /j
	Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux :	55%
	Débit ECPP supprimé :	21 m ³ /j
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	7 829 m ³ /an
Coût des travaux par m ³ ECPP supprimées :		167,83 € HT / m ³
Coût des travaux par m ³ ECPP supprimées :		0,46 € HT / m ³ /an
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)		m ²
	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon :	0,0 m ³ /j
	Débit ECPM supprimé :	0,0 m ³ /an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Estimation du nombre de jours de déversements :	0 /an
	Charges polluantes annuelles déversées :	0 Kg DBO ₅ /an

Tableau n°12: Finalités et Impacts de l'Action 3

B.II.5.4 Priorité

Compte tenu du faible coût des travaux, cette action est classée en **priorité 1 : actions urgentes ET** permettant de **résoudre des problématiques importantes** à réaliser dans les 2 ans.

B.II.6 Action n°4 – Remplacement des réseaux dégradés « Chemin du Val des Buis »

B.II.6.1 Objectifs

Le collecteur en Fibro-ciment de diamètre 150 mm entre les regards RV 173 et RV 70 présente un état très dégradé. Le transit des eaux usées issues du poste de relevage du lotissement "Les Terrasses du Pasturel" est à l'origine de la corrosion à l'H₂S du tronçon concerné. L'inspection caméra a permis de mettre en évidence que plusieurs dégradations graves sont identifiées sur le collecteur, et mettent en péril la résistance à l'écrasement du collecteur. Le chemin du Val des Buis reste toutefois un axe de circulation très peu fréquenté (seulement quelques riverains utilisent le chemin).

Les principaux objectifs visés par cette action sont la réduction des eaux claires parasites de temps sec et la mise en sécurité de la collecte assurée par ce tronçon de réseau.

B.II.6.2 Description et estimation des travaux

- Remplacement du collecteur de transit des eaux usées entre le poste de relevage « Les Terrasses du Pasturel » et le réseau séparatif de la Rue Fontaine de la Ville par un PVC 200 mm ;
- Aménagements légers à prévoir pour l'évacuation des eaux pluviales sur la chaussée.

Le tableau ci-après synthétise l'estimation et la description des travaux préconisés. Ils sont détaillés dans la **fiche Action n°4** – « Remplacement des réseaux dégradés du Chemin du Val des Buis », et dans les fiches regards.

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Remplacement d'un collecteur eaux usées séparatif PVC 200 mm	Chemin du Val des Buis - Tranchée commune - Chemin communal sous enrobé	350	180 €	63 000 €
Pose de regards Eaux Usées		10	1 200 €	12 000 €
Reprise de branchements particuliers		6	1 000 €	6 000 €
Aménagements de voiries pour l'évacuation sécurisée des eaux pluviales		1	30 000 €	30 000 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				22 200 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				133 200 €

Tableau n°13 : Coûts de l'Action 4

B.II.6.3 Finalités

Ces travaux ont 4 finalités :

- Élimination d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP) : 20 m³/j** environ
- Sécurisation du réseau de transfert** des eaux usées entre le poste de relevage « Les Terrasses du Pasturel » et le réseau séparatif Rue Fontaine de la Ville
- Amélioration de l'écoulement
- Renouvellement des ouvrages et des infrastructures.

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		55 EqH
Débit ECPP mesuré :		24,0 m ³ /j
Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux :		85%
Débit ECPP supprimé :		20 m ³ /j
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	7 446 m ³ /an
		m ²
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon :	0,0 m ³ /j
	Débit ECPM supprimé :	0,0 m ³ /an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Estimation du nombre de jours de déversements :	0 /an
	Charges polluantes annuelles déversées :	0 Kg DBO ₅ /an

Tableau n°14: Finalités et Impacts de l'Action 4

B.II.6.4 Priorité

Compte tenu du coût élevé des travaux, du gain relativement faible en ECPP éliminées, et du risque élevé d'obstruction du réseau de transfert, cette action est classée en **priorité 2** : actions ne présentant pas un niveau d'urgence mais **permettant de résoudre des problématiques importantes** et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système d'assainissement.

B.II.7 Action n°5 – Réhabilitation et création de regards en rive gauche du Rieutord

B.II.7.1 Objectifs

Le collecteur en rive gauche du Rieutord est en bon état, constitué en PVC 315 mm. Ce collecteur doit être conservé. Toutefois les seuls accès actuels sur le tronçon de 140 ml sont constitués par le regard RV 125 en bon état, et les regards quasi-inaccessibles RV 6 (plaque béton) et RV 191 (plaque béton sous 80 cm de remblais). Un linéaire de plus de 110 ml de réseau est dépourvu de regards sur ce secteur, rendant l'accès au réseau particulièrement difficile.

B.II.7.2 Description et estimation des travaux

- Réhabilitation avec regards en PEHD étanches et partie bâti des regards inaccessibles et/ou constitués par une plaque en béton (RV 191 et RV 6);
- Création de 2 nouveaux regards en PEHD étanches et partie bâti : 1 regard au niveau du noeud entre le réseau en PVC 200 mm (sous l'Auberge de Manon) et le PVC 315 mm ; et 1 regard entre les regards à réhabiliter RV 191 et RV 6 afin de réduire le linéaire de réseau sans regard sur le tronçon (110 ml sans regards actuellement entre RV 191 et RV 6). Tous les regards devront être accessibles hors période de crue du Rieutord. Les équipements des regards sur le tronçon seront étanches (tampons, viroles...), et il est préconiser de surélever la cote des tampons de 80 cm environ par rapport au terrain naturel afin de prévenir le risque fréquent de recouvrement par les matériaux de la rivière.

Ces travaux nécessitent des interventions mécanisées dans le lit du cours d'eau, et un dossier loi eau préalable.

Le tableau ci-après synthétise l'estimation et la description des travaux préconisés. Ils sont détaillés dans la **fiche Action n°5** – « *Réhabilitation et création de regards Rive Gauche du Rieutord* », et dans les fiches regards.

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Création de regards d'accès étanches	Rive gauche du Rieutord	2	2 500 €	5 000 €
Réfection de regards	Rive gauche du Rieutord : RV6 et RV191	2	2 500 €	5 000 €
Etudes, Maîtrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				2 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				12 000 €

Tableau n°15 : Coûts de l'Action 5

B.II.7.3 Finalités

Ces travaux ont 4 finalités :

- Amélioration de l'accessibilité aux réseaux et des capacités d'entretien
- Amélioration de l'Écoulement
- Renouvellement des ouvrages et des infrastructures
- Elimination d'eaux claires parasites permanentes (4 m3/j environ) et de période de crue du Rieutord.

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont : 150 EqH		
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	Débit ECPP mesuré :	4,8 m ³ /j
	Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux :	80%
	Débit ECPP supprimé :	4 m ³ /j
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	1 402 m ³ /an
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon :	0,0 m ³ /j
	Débit ECPM supprimé :	0,0 m ³ /an
	Estimation du nombre de jours de déversements :	0 /an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Charges polluantes annuelles déversées :	0 Kg DBO ₅ /an

Tableau n°16: Finalités et Impacts de l'Action 5

B.II.7.4 Priorité

Compte tenu du gain relativement faible vis-à-vis du flux d'eaux claires parasites permanentes captées, cette action est classée en **priorité 2** : actions ne présentant pas un niveau d'urgence mais **permettant de résoudre des problématiques importantes** et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système d'assainissement.

B.II.8 Action n°6 – Réhabilitation et création de regards « Place du Plan »

B.II.8.1 Objectifs

Les réseaux bâtis unitaires situés au niveau de la Place du Plan sont dégradés.

L'accès à ces réseaux est quasi-nul, et rend leur entretien très difficile. De plus, le tracé des réseaux unitaires de la Place du Plan n'est pas parfaitement maîtrisé en raison d'obstacles limitant les inspections télévisuelles.

L'objectif principal de cette action est de faciliter l'accès aux réseaux afin de favoriser les interventions ponctuelles d'exploitation et la connaissance de l'état des réseaux.

B.II.8.2 Description et estimation des travaux

- Création de 3 nouveaux regards au niveau des nœuds identifiés sur la fiche Action n°6 permettant d'améliorer l'accès aux réseaux, et de faciliter les interventions ponctuelles d'exploitation. Mise en place de regards en PEHD.
- Les éventuels sondages et inspections télévisuelles ont pour objet d'identifier avec précision la localisation du réseau afin de procéder aux travaux de création de regards.

Le tableau ci-après synthétise l'estimation et la description des travaux préconisés. Ils sont détaillés dans la **fiche Action n°6** – « *Création de regards Place du Plan* ».

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Création de regards	Place du Plan	3	2 000 €	6 000 €
Sondages et Inspections vidéo	Localisation exacte du réseau unitaire	1	5 000 €	5 000 €
Mise en séparatif	Travaux à long terme intégrés dans l'Action 8			
Etudes, Maîtrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				2 200 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				13 200 €

Tableau n°17 : Coûts de l'Action 6

B.II.8.3 Finalités

Ces travaux ont 2 finalités :

- Amélioration de l'accessibilité aux réseaux et des capacités d'entretien
- Amélioration de l'écoulement.

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont : 30 EqH		
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	Débit ECPP mesuré :	0,0 m ³ /j
	Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux :	0%
	Débit ECPP supprimé :	0 m ³ /j
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	0 m ³ /an
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon :	0,0 m ³ /j
	Débit ECPM supprimé :	0,0 m ³ /an
	Estimation du nombre de jours de déversements :	0 /an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Charges polluantes annuelles déversées :	0 Kg DBO ₅ /an

Tableau n°18: Finalités et Impacts de l'Action 6

B.II.8.4 Priorité

Compte tenu de l'absence de gain relatif à l'élimination d'eaux claires parasites, cette action est classée en **priorité 2** : action ne présentant pas un niveau d'urgence mais **permettant de résoudre des problématiques importantes** et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système d'assainissement.

A plus long terme, comme décrit dans l'Action n°8, les réseaux unitaires de la Place du Plan devront faire l'objet de travaux de mise en séparatif.

B.II.9 Action n°7 – Mise en séparatif COMPLETE des réseaux Av du Vigan, Av Saint Martial, Place de l'Enclos

B.II.9.1 Objectifs

La mise en séparatif progressive du secteur de l'Avenue du Vigan et de l'Avenue Saint Martial doit être poursuivi pour éliminer complètement les eaux parasites de temps ses et météoriques dans les réseaux.

Cette action complète les travaux proposés dans la Fiche Action 2-b.

B.II.9.2 Description et estimation des travaux

L'ensemble des travaux préconisés dans cette action sont classés en priorité 2. Toutefois, au regard du montant des travaux, un phasage peut être proposé en 3 étapes :

- **Etape 1** : Mise en séparatif des secteurs bas des Avenues du Vigan et Saint Martial ainsi que de la Place de l'Enclos, comme décrit précédemment dans la **Fiche Action n°2-b**. Le réseau unitaire en place est transformé en réseau strictement pluvial.
- **Etape 2** : Mise en séparatif du secteur haut de l'Avenue Saint Martial avec reprise des branchements. Le réseau unitaire en place est transformé en réseau strictement pluvial.
- **Etape 3** : Mise en séparatif du secteur haut Ouest de l'Avenue du Vigan avec reprise des branchements. Le réseau unitaire en place est transformé en réseau strictement pluvial.
- Suppression du déversoir d'orage OD 70 localisé à l'intersection entre l'Avenue du Vigan et la Rue Fontaine de la Ville. Suppression également des éventuels déversoirs d'orage temporaires mis en place entre les différentes étapes de travaux de mise en séparatif précédemment décrits.

Le tableau ci-après synthétise l'estimation et la description des travaux préconisés. Ils sont détaillés dans la **fiche Action n°7** – « *Mise en séparatif des réseaux COMPLETE Av du Vigan, Saint Martial, et Place de l'Enclos* ».

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Secteur 1 : Avenue du Vigan bas et Avenue St Martial	Réseau unitaire transformé en pluvial. Mise en place d'un réseau séparatif en parallèle avec reprise des branchements	330	Action 2b	pm
Secteur 2 : Avenue St Martial	Réseau unitaire transformé en pluvial. Mise en place d'un réseau séparatif en parallèle avec reprise des branchements	180	430 €	77 400 €
Secteur 3 : Avenue du Vigan secteur Ouest	Réseau unitaire transformé en pluvial. Mise en place d'un réseau séparatif en parallèle avec reprise des branchements	225	430 €	96 750 €
Suppression de déversoir d'orage	Suppression terminale du DO	3	3 000 €	9 000 €
			Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)	36 630 €
			MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :	219 780 €

Tableau n°19 : Coûts de l'Action 7

B.II.9.3 Finalités

Ces travaux ont 4 finalités :

- Mise en séparatif des réseaux sur la totalité des Avenues du Vigan, Saint Martial, et Place de l'Enclos.
- Elimination d'eaux claires parasites permanentes (ECPD)
- Elimination d'eaux claires parasites météoriques (ECPM)
- Elimination des rejets directs vers le milieu naturel.

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
	Population estimée raccordée sur le bassin versant amont : 200 EqH	Coût des travaux par EqH : 1 080,90 € HT / EqH
Suppression des ECPD (Eaux Claires Parasites Permanentes)	Débit ECPD mesuré : 5,0 m ³ /j	
	Pourcentage d'ECPD supprimées par travaux : 85%	
	Débit ECPD supprimé : 4,3 m ³ /j	Coût des travaux par m ³ ECPD supprimées : 50 865,88 € HT / m ³ /j
	Débit ECPD supprimé sur le Tronçon : 1 551 m ³ /an	Coût des travaux par m ³ ECPD supprimées : 139,36 € HT / m ³ /an
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	4 000 m ²	
	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon : 40,0 m ³ /j	Coût des travaux par m ³ ECPM supprimées : 5 404,50 € HT / m ³ /j
	Débit ECPM supprimé : 5 200,0 m ³ /an	Coût des travaux par m ³ ECPM supprimées : 41,57 € HT / m ³ /an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Estimation du nombre de jours de déversements : 12 /an	
	Charges polluantes annuelles déversées : 144 Kg DBO ₅ /an	Coût des travaux par Charges polluantes déversées au milieu naturel supprimées : 1 501,25 € HT / kg DBO ₅ /an

Tableau n°20: Finalités et Impacts de l'Action 7

B.II.9.4 Priorité

Compte tenu du coût élevé des travaux, et du gain faible vis-à-vis du flux d'eaux claires parasites permanentes captées, cette action est classée en **priorité 2** : actions présentant un niveau d'urgence d'ordre secondaire mais **permettant de résoudre des problématiques importantes** et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système d'assainissement.

B.II.10 Action n°8-a – Mise en séparatif partielle du secteur Ouest du centre-ville

B.II.10.1 Objectifs

La mise en séparatif complète du secteur de l'Avenue Saint Martial et de l'Avenue du Vigan est réalisée selon la programmation et la description indiquées dans les fiches Action n° 2-b et n° 7.

L'action n°8-a porte sur la mise en séparatif d'une partie du secteur Ouest du centre-ville de Sumène, précisément au niveau de la rue Cap de Ville (+ Rue de l'Ancien Moulin), rue des Marchands, Grand Rue et Rue des Tilleuls.

Les objectifs de cette action sont l'élimination d'eaux claires parasites ainsi que la mise en sécurité du système de collecte au regard de son état de vétusté avancé et des problèmes sanitaires engendrés.

Le fonctionnement de la station d'épuration, ainsi que ses performances de traitement, sera également favorisé par la mise en séparatif dans un premier temps partielle du secteur Ouest du centre-ville de Sumène.

B.II.10.2 Description et estimation des travaux

La réalisation des travaux décrits dans cette action fait suite à la mise en séparatif totale du secteur Nord (Avenue du Vigan, Avenue Saint Martial et Chemin du Val des Buis).

La nature des travaux réside ainsi dans la mise en séparatif des Rue Cap de Ville, Rue de l'Ancien Moulin, Grand Rue, Rue des Marchands et Rue des Tilleuls. Ces interventions présentent les intérêts forts d'assurer la continuité des réseaux séparatifs déjà en place, d'éliminer des eaux claires parasites, de mettre en sécurité la collecte des effluents, et de renouveler des collecteurs vétustes et particulièrement dégradés (état de dégradation fort du collecteur de la Rue de Tilleuls révélé par inspection télévisuelle en mai 2009).

Par ailleurs, la mise en séparatif des **Rue des Marchands, Rue Cap de Ville et Grand Rue** permet de résoudre les problématiques liées à l'état dégradé des collecteurs. En effet, l'état de dégradation des collecteurs et regards unitaires sur ce secteur constaté lors du diagnostic des réseaux est très fort. De plus, la mise en séparatif de ces rues permettra de diminuer les flux d'eaux claires parasites vers la station. Il est également précisé que des nuisances olfactives fortes sont signalées par les riverains sur ces secteurs, et que les services techniques de la commune signalent la fréquence élevée d'interventions sur ces tronçons suite à des dysfonctionnements du réseau d'assainissement.

Le tableau ci-après synthétise l'estimation et la description des travaux préconisés. Ils sont détaillés dans la **fiche Action n°8-a** – « *Mise en séparatif partielle du secteur Ouest du centre-ville* ».

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
PRIORITE 1 : NORD	Mise en séparatif Réseaux unitaires : 1300 ml	1 300	Actions 2 - 3 - 7	pm
PRIORITE 2 : OUEST	Mise en séparatif Réseaux unitaires : 625 ml	625	500 €	312 500 €
	Etudes, Maîtrise d'Œuvre et Imprévus (20%)			62 500 €
	MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :			375 000 €

Tableau n°21 : Coûts de l'Action 8-a

B.II.10.3 Finalités

Ces travaux ont 4 finalités :

- Diminution des rejets directs au milieu naturel par temps de pluie grâce à la diminution des flux hydrauliques de temps de pluie collectés en amont des déversoirs d'orages;
- Suppression quasi-totale des ECPP (débit résiduel incompressible)
- Suppression quasi-totale des ECPM (débit résiduel incompressible)
- Renouvellement des ouvrages et des infrastructures
- Sécurisation des écoulements
- Amélioration des conditions d'exploitation
- Elimination des problèmes sanitaires
- Optimisation du fonctionnement de la Station d'Épuration

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		600 EqH
Coût des travaux par EqH :		625,00 € HT / EqH
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	Débit ECPP mesuré :	20,0 m ³ /j
	Pourcentage d'ECPP supprimées :	80%
	Débit ECPP supprimé :	16 m ³ /j
	Débit ECPP supprimé :	5 840 m ³ /an
Coût des travaux par m ³ ECPP supprimées :		23 437,50 € HT / m ³ /j
Coût des travaux par m ³ ECPP supprimées :		64,21 € HT / m ³ /an
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	Surface active mesurée :	15 000 m ²
	Débit ECPM supprimé :	150 m ³ /j
	Débit ECPM supprimé :	11 310 m ³ /an
Coût des travaux par m ³ ECPM supprimées :		2 500,00 € HT / m ³ /j
Coût des travaux par m ³ ECPM supprimées :		33,16 € HT / m ³ /an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Estimation du nombre de jours de déversements :	12 /an
	Charges polluantes annuelles déversées supprimées :	432 Kg DBO ₅ /an
Coût des travaux par Charges polluantes déversées supprimées :		868,06 € HT / kg DBO ₅ /an

Tableau n°22: Finalités et Impacts de l'Action 8-a

B.II.10.4 Priorité

Compte tenu du coût élevé de cette action et de son impact sur la diminution des eaux claires parasites, cette action est classée en **priorité 2** : actions présentant un niveau d'urgence d'ordre secondaire mais **permettant de résoudre des problématiques importantes** et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système d'assainissement.

B.II.11 Action n°8-b – Mise en séparatif de tous les réseaux d'assainissement

B.II.11.1 Objectifs

Les réseaux d'assainissement de Sumène comptent près de 5 900 mètres de réseaux unitaires. La mise en séparatif progressive de l'ensemble des réseaux doit être conduite afin de limiter les déversements par temps de pluie vers le milieu naturel.

Le fonctionnement de la station d'épuration, ainsi que ses performances de traitement, sera également favorisé par la mise en séparatif totale des réseaux de la commune à travers la régularité des charges hydrauliques et polluantes entrantes à la station.

B.II.11.2 Description et estimation des travaux

Les travaux de mise en séparatif complète des réseaux d'assainissement de Sumène représentent un coût total particulièrement élevé avec plus de 2,1 millions d'euros. Le linéaire de réseau associé à ce chiffrage est de 4 000 mètres environ.

La réalisation des travaux est proposée avec un **phasage relatif établi sur 20 ans**. Ainsi, les travaux sont décomposés sur 6 secteurs indépendants. Leur phasage relatif est établi en fonction des améliorations techniques générales apportées sur le système d'assainissement. Toutefois, la réalisation de ces travaux pourra être fortement influencée par les programmes complémentaires d'aménagement de la commune (réseau AEP, réseaux secs, voirie...). L'ordre de priorité technique ainsi proposé se décompose comme suit :

- **Etape 1** : Secteur Nord : La mise en séparatif des réseaux est décrite dans les actions 2 ; 3 et 7.
- **Etape 2** : Secteur Ouest – Centre-Ville partiel: La mise en séparatif des rues Cap de Ville, Ancien Moulin, Grand Rue, des Tilleuls et des Marchands est décrite dans l'Action N°8-a.
- **Etape 3** : Secteur du Plan : La mise en séparatif des réseaux du secteur du Plan est envisagée afin pérenniser la collecte des effluents et le fonctionnement des ouvrages bâtis dégradés (inspection télévisuelle partielle de la Place du Plan en mai 2009). Le bassin versant pluvial collecté par les réseaux unitaires bâtis en place est relativement important, et contribue à la mobilisation de sédiments lors d'épisodes pluvieux. Ces apports solides récurrents sont contraignant pour l'écoulement au niveau du collecteur aval assurant le transit des effluents collectés vers la rive droite du Rieutord (forts dépôts de sédiments dans le collecteur fonte 600 mm traversant le Rieutord).
- **Etape 4** : Secteur Est : Mise en séparatif de 720 ml afin de poursuivre l'élimination des eaux claires parasites météoriques dans les réseaux.
- **Etape 5** : Secteur Nord-Est : Mise en séparatif, en fonction des opportunités de travaux, de 1200 ml de réseaux.
- **Etape 6** : Secteur Centre-Ville : Poursuivre la mise en séparatif des réseaux du centre-ville en fonction des opportunités de travaux sur ce secteur.

Le tableau ci-après synthétise l'estimation et la description des travaux préconisés. Ils sont détaillés dans la **fiche Action n°8-b** – « *Mise en séparatif de tous les réseaux d'assainissement* ».

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
PRIORITE 1 : NORD	Mise en séparatif Réseaux unitaires : 1300 ml	1 300	Actions 2 - 3 - 7	pm
PRIORITE 2 : OUEST	Mise en séparatif Réseaux unitaires : 625 ml	625	Action 8a	pm
PRIORITE 3 : LE PLAN	Mise en séparatif Réseaux unitaires : 920 ml	920	450 €	414 000 €
PRIORITE 4 : EST	Mise en séparatif Réseaux unitaires : 720 ml	720	450 €	324 000 €
TRAVAUX D'OPPORTUNITE : NORD-EST	Mise en séparatif Réseaux unitaires : 1200 ml	1200	450 €	540 000 €
TRAVAUX D'OPPORTUNITE : CENTRE VILLE	Mise en séparatif Réseaux unitaires : 1100 ml	1100	450 €	495 000 €
Etudes, Maîtrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				354 600 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				2 127 600 €

Tableau n°23 : Coûts de l'Action 8-b

B.II.11.3 Finalités

Ces travaux ont 4 finalités :

- Suppression des rejets directs au milieu naturel par temps de pluie grâce à la suppression de tous les déversoirs d'orage sur réseau ;
- Suppression quasi-totale des ECPP (débit résiduel incompressible)
- Suppression quasi-totale des ECPM (débit résiduel incompressible)
- Renouvellement des ouvrages et des infrastructures
- Sécurisation des écoulements
- Amélioration des conditions d'exploitation
- Optimisation du fonctionnement de la Station d'Épuration

Finalité des travaux		Quantité		Indicateurs	
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		600	EqH	Coût des travaux par EqH :	3 546 € HT / EqH
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	X	Débit ECPP mesuré:	290 m ³ /j		
		Pourcentage d'ECPP supprimées:	5%		
		Débit ECPP supprimé:	15 m ³ /j	Coût des travaux par m ³ ECPP supprimées :	146 731 € HT / m ³ /j
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	X	Débit ECPP supprimé:	5 293 m ³ /an	Coût des travaux par m ³ ECPP supprimées :	402 € HT / m ³ /an
		Surface active mesurée:	30 000 m ²		
		Débit ECPM supprimé :	300 m ³ /j	Coût des travaux par m ³ ECPM supprimées :	7 092 € HT / m ³ /j
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	X	Estimation du nombre de jours de déversements:	12 /an		
		Charges polluantes annuelles déversées supprimées:	432 Kg DBO ₅ /an	Coût des travaux par Charges polluantes déversées supprimées :	4 925 € HT / kg DBO ₅ /an

Tableau n°24: Finalités et Impacts de l'Action 8-b

B.II.11.4 Priorité

Compte tenu du coût excessivement élevé des travaux synthétisés ci-après, cette action est placée en **priorité 3** : action ne présentant pas un niveau d'urgence mais permettant de résoudre des problématiques récurrentes et d'améliorer le fonctionnement du système d'assainissement.

La réalisation de ces travaux est à planifier entre 2010 et 2030, au gré des opportunités et des aménagements divers au niveau des voiries. Un phasage relatif en 4 secteurs distincts est toutefois proposé afin d'optimiser l'efficacité des travaux sur le fonctionnement du système d'assainissement.

C. SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT : DIMENSIONNEMENT, NOUVELLE STATION D'EPURATION

C.I EVALUATION DES CHARGES FUTURES

C.I.1 Charges domestiques

La file eau de la station d'épuration actuelle est vétuste, en particulier l'ouvrage de clarification. La filière boue est obsolète et génère des dysfonctionnements importants de la file eau. Le rapport d'Etat des Lieux du Système d'Assainissement conclue sur la nécessité de construire une nouvelle station d'épuration.

Afin de pouvoir traiter les effluents de manière satisfaisante à très court terme ainsi qu'aux horizons 2030 et ultérieurs, il est nécessaire de remplacer progressivement l'ensemble des ouvrages épuratoires.

Le tableau suivant présente la synthèse des charges hydrauliques et polluantes attendues à la station d'épuration à court terme **après réalisation des travaux d'élimination des Eaux Claire Parasites Permanentes**, et à plus long terme aux horizons 2020 et 2030.

Paramètres de dimensionnement de la future Station d'Epuration				
Démographie		Etat Actuel	Horizon 2020	Horizon 2030
Population totale	*Permanente	1546	1615	1690
	Estivale	2525	2570	2650
Population raccordée aux réseaux d'assainissement collectifs	*Permanente	800	860	930
	Estivale	1060	1120	1190
Population non raccordée aux réseaux d'assainissement collectifs	*Permanente	746	755	760
	Estivale	1465	1450	1460
<i>* n'est pas prise en compte dans la population permanente l'effectif de la maison de retraite (40 personnes)</i>				
Population Raccordée Théorique		1060 EqH	1120 EqH	1190 EqH
Charge Polluante Théorique				72 kg DBO5/j (1 EqH = 60 g DBO5/jour)
Bilan Quantitatif				
Eaux Usées (v facturé = 135 l/j/hab. + 15 m3/j industriel)		160 m3/j	172 m3/j	186 m3/j
Eaux Claires Parasites		345 m3/j	90 m3/j	90 m3/j
Total		505 m3/j	262 m3/j	276 m3/j
Charge Hydraulique Théorique				1380 EqH (1 EqH = 200 litres/jour)

Tableau n° 25 : Synthèse sur les charges attendues pour la future station

La future station d'épuration sera dimensionnée pour 1500 EqH après validation par analyse de l'autosurveillance suite aux travaux d'élimination des eaux claires parasites de temps sec.

C.I.2 Charges « industrielles »

La charge hydraulique intégrée au dimensionnement de la station et relative à l'activité de l'usine de teinture textile ARSOIE est de **15 m3/j**. Cette estimation est établie sur la base de la collecte de données intégrée au rapport d'Etat des Lieux, et de mesures débitométriques effectuées à l'aval immédiat du branchement de l'usine au réseau d'assainissement. En l'absence d'analyses qualitatives sur les effluents rejetés par l'usine, la charge polluante associée au volume rejeté est considérée comme similaire à une eau usée domestique moyenne (300 gDBO5/j/m3).

C.I.3 Eaux Claires Parasites Permanentes

Le volume d'eaux claires parasites permanentes éliminé par les travaux de priorité 1 préconisés dans le présent programme des travaux est évalué à 255 m3/j. Ainsi, le volume d'ECPP résiduel pris en compte pour le dimensionnement de la station d'épuration est de **90 m3/j**.

C.I.4 Contraintes d'implantations : Zone inondable

Le Bourg de Sumène est situé au niveau de la partie sud du territoire communal, en rives droite et gauche des cours d'eau Rieutord et Recodier. Ces cours d'eau sont inscrits au cœur d'un relief très marqué sur le territoire communal, caractérisé par une succession de gorges et vallées aux pentes fortes et escarpées.

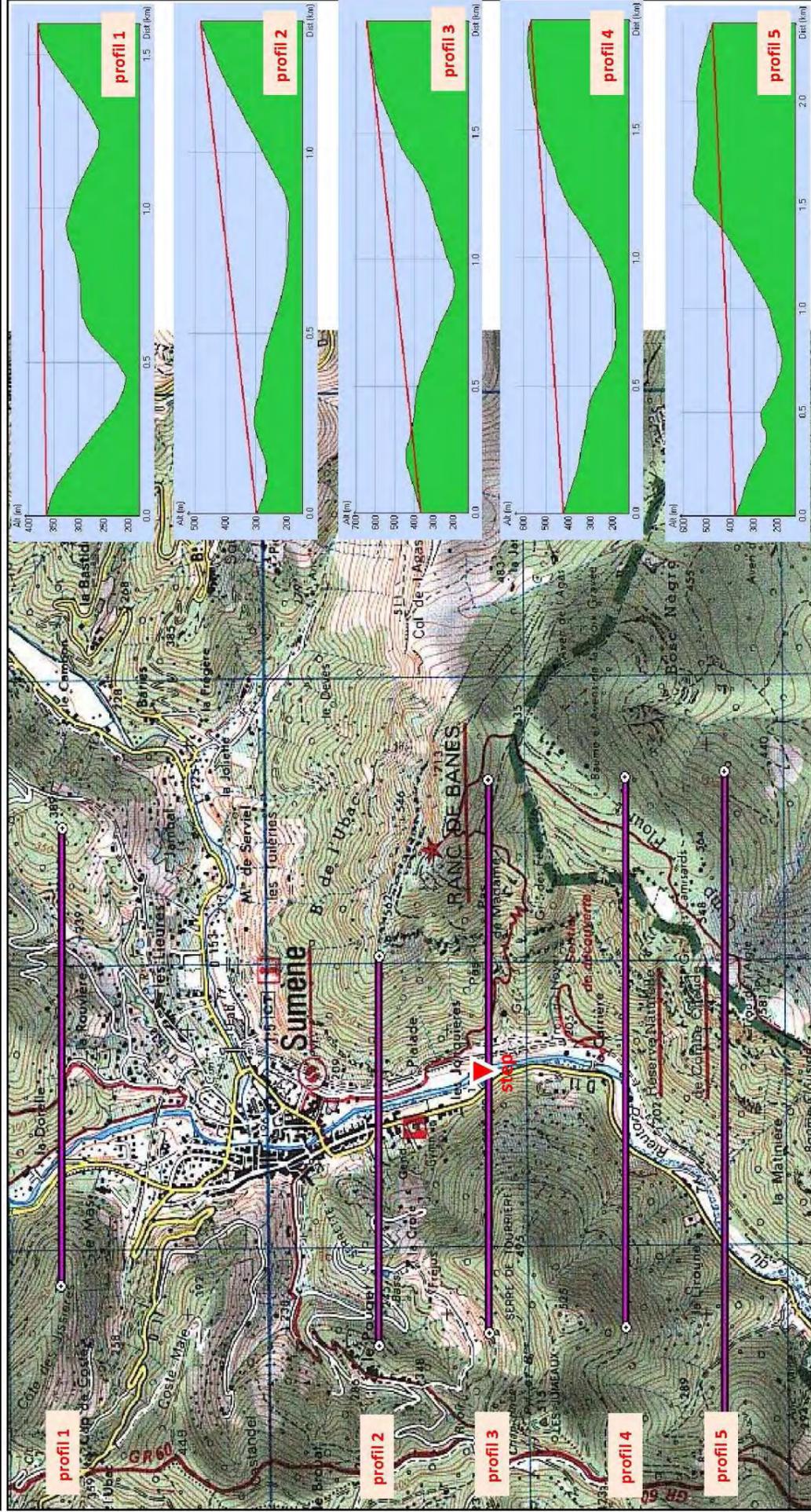
Le Bourg de Sumène est encaissé à la confluence du Rieutord et du Recodier, dans une zone où convergent plusieurs talwegs. L'organisation du développement communal s'est faite sous l'influence forte des contraintes hydrographiques et topographiques du territoire. Les terrains offrant des surfaces relativement planes et hors d'eau ont été dédiés à l'habitat. C'est dans ce contexte très contraignant qu'a été construite la première station d'épuration de Sumène, en zone inondable au sud du Bourg, sur une parcelle encaissée entre les versants abrupts bordant le Rieutord.

A ce jour, les espaces disponibles hors zone inondable susceptibles d'accueillir une nouvelle station d'épuration sont inexistantes à l'aval du Bourg de Sumène comme à l'amont.

Les contraintes essentiellement topographiques imposent aujourd'hui d'envisager à nouveau l'implantation d'une station d'épuration en zone inondable au sens de l'atlas hydrogéomorphologique.

Les planches suivantes illustrent la configuration topographique extrêmement contraignante des abords du bourg de Sumène :

Profils en travers du relief aux abords du bourg de Sumène



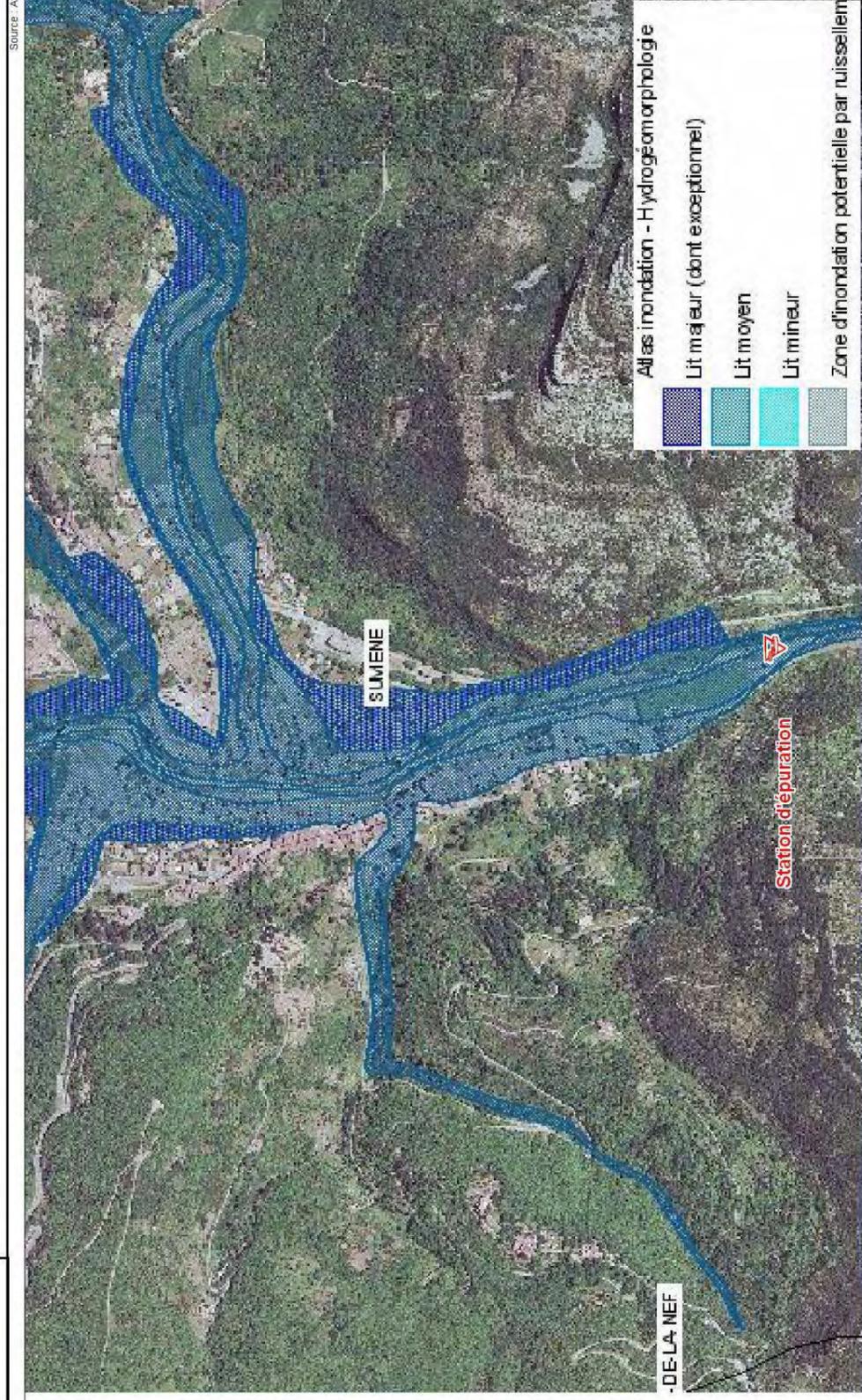
Le relief très marqué sur la commune de Sumène n'offre aucune possibilité d'implantation d'une nouvelle station d'épuration hors zone inondable. Les différents profils topographiques établis sur la présente fiche mettent en évidence l'encassement fort du lit du Rieutord, entre des versants escarpés, dont les pentes varient entre 30% et 50%. Les Gorges du Rieutord deviennent particulièrement marquées à partir de la station actuelle en direction du Sud. Au nord du Bourg, les profils en travers Ouest-Est sont également très marqués. De plus, ce secteur de Sumène correspond à une zone de convergence de nombreux talwegs encaissés, et présente ainsi de fortes variations altimétriques selon l'axe Nord-Sud également. Le site de la station d'épuration actuel apparaît comme le lieu d'implantation le plus propice pour une nouvelle station: le site de la station actuelle correspond au terrain en zone inondable le plus élevé de Sumène. On rappelle par ailleurs que lors des dernières inondations de Sumène en 1995, aucun débordement n'a été constaté au niveau de la station actuelle.

M 09032



Commune de Sumène
Schéma Directeur d'Assainissement

Carte d'inondabilité



800m

Largeur : 2.64km / Hauteur : 1.76km

Chemin d'accès:

02/09/2009

Phase 1

A

Gillaume Tellez

Maxime Roche

DATE

RAPPORT

INDEX - VERSION

MODIFIÉ PAR

VERIFIÉ PAR

C.II SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT

↳ Cf. Catalogue des fiches scénarios de station d'épuration (Chapitre E)

➤ Fiche scénario STEP 1 : Solution 1

La file eau de la station d'épuration actuelle est vétuste, en particulier l'ouvrage de clarification. La filière boue est obsolète et génère des dysfonctionnements importants de la file eau.

La commune de Sumène doit s'équiper à court terme d'une nouvelle station d'épuration d'une capacité de 1500 EqH.

C.II.1 Justification du choix de la filière de traitement

Pour l'ensemble des scénarios présentés la filière de traitements retenue est de type **Boues Activées** faible charge pour la file eau, et **Filtres Plantés de Roseaux** pour la file boues.

Cette solution a pour avantage :

- File Eau : Technicité d'exploitation acceptable pour une gestion en régie, complétée par un partenariat léger avec un prestataire pour la gestion des organes électromécaniques ;
- File Eau : Rendements épuratoires satisfaisant vis-à-vis des recommandations de la Police de l'Eau : DBO5 (25mg/L), DCO (125mg/l), MES (35 mg/l), et NTK (40 mg/l) ;
- File Eau : Equipements hors sol favorables à l'implantation en zone inondable ;
- File Eau : Emprise au sol acceptable au regard de la faible surface disponible pour accueillir l'installation ;
- File Boues : Filière de traitement ne nécessitant pas de forte technicité d'exploitation, et très adaptée à la gestion municipale autonome;
- File Boues : Filière de traitement rustique nécessitant peu d'entretien ;
- File Boues : Filière de traitement favorisant le soutirage des boues sous toutes conditions climatiques ;
- File Boues : Filière de traitement extensible selon les besoins futurs de la collectivité ;
- File Boues : Absence de nuisances olfactives pour les riverains ;
- File Boues : Fréquence d'évacuation des boues minéralisées de l'ordre de 1 fois tous les 4 ou 5 ans par bac ;
- File Boues : Installation adaptée à l'implantation de la filière en zone inondable.

Par ailleurs, la Police de l'Eau signale que le traitement tertiaire devra être réalisé par des UV associés à un processus de coagulation-floculation au FeCl3 en amont.

C.II.2 Caractéristiques géométriques principales de la filière retenue

Pour l'ensemble des scénarios présentés la filière de traitements retenue est de type **Boues Activées** faible charge pour la file eau, et **Filtres Plantés de Roseaux** pour la file boues.

Le bassin d'aération, dimensionné en faible charge avec 3 g/l en MVS, présente les caractéristiques suivantes :

- Volume = 300 m3
- Hauteur = 3,5 m
- Surface = 86 m2
- Diamètre = 10 m

Le clarificateur, dimensionné sur un débit de pointe de 37 m3/h (débit moyen horaire avec un coefficient de pointe de 3) et une vitesse ascensionnelle de 0,6 m3/h, présente les caractéristiques suivantes :

- Volume = 160 m3
- Hauteur = 2,5 m
- Surface = 63 m2
- Diamètre = 9 m

La filière boues dimensionnée pour 1500 EqH et extensible si besoin, présente les caractéristiques suivantes :

- Hauteur = 2 m
- Surface = 400 m2
- Nombre = 4 bassins distincts.

C.II.3 Scénario Station n°1

C.II.3.1 Implantation de la nouvelle station

La station d'épuration actuelle de Sumène est située au sud du Bourg de Sumène, en rive droite du Rieutord, encaissée en **zone inondable**. Au regard de la localisation du Bourg de Sumène en fond de vallée du Rieutord, et du caractère très encaissé et abrupt des différents abords, aucun terrain hors zone inondable n'est susceptible d'accueillir une nouvelle station d'épuration.

Toutefois, un scénario d'implantation d'une nouvelle station hors zone inondable est imaginé et chiffré en scénario n°4, au sud du Bourg de Sumène, en limite communale avec Ganges, au niveau du site de l'ancienne mine.

Par ailleurs, un scénario d'implantation hors site actuel de la station d'épuration, en zone inondable également, en rive droite du Rieutord sur une parcelle privée, peut toutefois être envisagé pour accueillir la nouvelle station d'épuration (scénario n°1).

La **fiche scénario STEP 1** synthétise le scénario proposé sur fond cadastral, et présente un détail estimatif des travaux à mettre en œuvre près de 1 km en aval de l'ouvrage actuel.

C.II.3.2 Détails sur les aménagements proposés

Le scénario n°1 prend en compte les éléments suivants :

- Création d'un poste de relevage des effluents bruts en entrée des ouvrages épuratoires existants, afin de remonter les effluents à hauteur de la route départementale;
- Création d'un réseau de transfert gravitaire sur 700 ml sous route départementale ;
- Création d'une nouvelle station d'épuration complète de Type Boues Activées 1500 EqH (avec traitement tertiaire poussé : rejet "zéro"), complété d'un traitement des boues Filtres plantés de roseaux 1500 EqH ;
- Suppression de l'ancien clarificateur ;
- Transformation du Bassin d'Aération en Bassin d'Orage (sous réserve des conclusions favorables d'une étude béton, complétée d'aménagements/réfection de l'ouvrage).

L'acquisition foncière du terrain est à négocier et n'est pas chiffrée dans le tableau détaillé de la **fiche scénario STEP 1**.

Le tableau suivant synthétise les coûts des aménagements proposés dans le scénario n°1 :

Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaires (€ HT)	Montant (€ HT)
Etude Béton préalable	Unité	1	5 000 €	5 000 €
Renforcement, Réhabilitation, Etanchéification, Adaptation du Bassin d'Aération existant - Volume disponible de 400 m ³	Unité	1	50 000 €	50 000 €
Implantation de 700 ml de réseaux en PVC 200 mm	ml	700	250 €	175 000 €
Implantation de 13 regards de visites sous Route Départementale	Unité	13	1 200 €	15 600 €
Implantation d'un Poste de relevage sur l'ancienne station	Unité	1	60 000 €	60 000 €
Station d'épuration complète : File Eau + File Boues + traitement tertiaire (UV + FeCl ₃)	Unité	1500	800 €	1 200 000 €
Acquisition Foncière	Unité		A négocier	
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				1 505 600 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				301 120 €
INVESTISSEMENT - MONTANT TOTAL :				1 806 720 €

Tableau n° 26 : Coûts des aménagements proposés dans le scénario n°1

C.II.3.3 Croquis des aménagements proposés

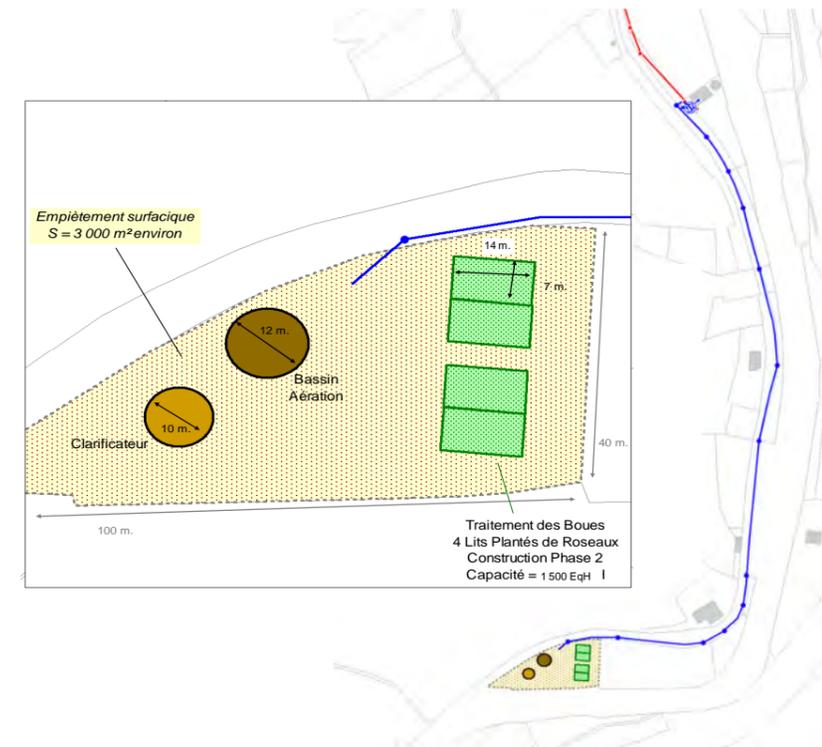


Illustration 1 : Croquis du scénario n°1

C.II.3.4 Inconvénients

La solution N°1 est **économiquement inacceptable**. Elle présente également les inconvénients suivants :

- La station se situe en zone inondable avec nécessité de réaliser des études hydrauliques ;
- L'éloignement de la nouvelle station par rapport à l'exutoire actuel des réseaux nécessite la création d'un long réseau de transfert ;
- Les contraintes de traitement seront particulièrement poussées en raison de l'absence d'écoulement superficiel dans le Rieutord (milieu récepteur) à minima en période estivale, et potentiellement en toutes saisons.
- Aménagement de la station d'épuration en une seule phase, n'offrant pas de réponse rapide aux dysfonctionnements liés à l'obsolescence de la filière boue actuelle.

C.II.3.5 Avantages

Les avantages du scénario n°1 sont rares. L'éloignement de l'installation par rapport au Bourg de Sumène permet de réduire les éventuelles nuisances olfactives et sonores pour les habitants du sud du Bourg. En revanche, la proximité de l'installation avec les gîtes avoisinant crée une augmentation des nuisances pour la population estivale accueillie dans ces bâtiments.

C.II.4 Scénario Station n°2

C.II.4.1 Implantation de la nouvelle station

Au regard de l'absence de terrains disponibles hors zone inondable propices à l'accueil de la nouvelle station, il est envisagé pour ce scénario n°2 d'aménager la nouvelle station sur le site de l'actuelle station d'épuration, et d'utiliser partiellement la parcelle jouxtant la station (actuellement plantées de kiwis).

La **fiche scénario STEP 2** synthétise le scénario proposé sur fond cadastral, et présente un détail estimatif des travaux à mettre en œuvre.

C.II.4.2 Détails sur les aménagements proposés

Le scénario n°2 prend en compte les éléments suivants selon **2 phases** :

- **PHASE 1** : Dans l'enceinte du site de la station actuelle, implantation d'un traitement des boues par 2 bassins de Filtres plantés de roseaux, complété de 2 bassins supplémentaires une fois les lits de séchage démantelés (dimensionnement total des 4 lits = 1500 EqH);
- **PHASE 2** : Acquisition foncière d'une partie de la parcelle privative Nord plantée de Kiwis, Implantation de nouveaux prétraitements-bassin d'aération et Clarificateur (1500 EqH);
- Complément de traitement par adaptation d'un traitement tertiaire type UV;
- Suppression de l'ancien clarificateur ;
- Transformation du Bassin d'Aération en Bassin d'Orage (sous réserve des conclusions favorables d'une étude béton, complétée d'aménagements/réfection de l'ouvrage).

L'acquisition foncière d'une partie de la parcelle voisine plantée de kiwis est à négocier et n'est pas chiffrée dans le tableau détaillé de la **fiche scénario STEP 2**.

Le tableau suivant synthétise les coûts des aménagements proposés dans le scénario n°2 :

Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaires (€ HT)	Montant (€ HT)
Etude Béton préalable	Unité	1	5 000 €	5 000 €
Renforcement, Réhabilitation, Etanchéification, Adaptation du Bassin d'Aération existant - Volume disponible de 400 m3	Unité	1	50 000 €	50 000 €
PHASE 1 : File Boues Filtres plantés de roseaux 1000 EqH	Forfait	1	300 000 €	300 000 €
PHASE 2 : File Eaux Boues Activées 1500 EqH				
Etudes Hydrauliques préalables - Dossiers réglementaires	Forfait	1	10 000 €	10 000 €
Acquisition Foncière : 900 m² environ sur la parcelle privative nord plantée de Kiwis	Forfait	1	12 000,00 €	12 000 €
Adaptation / Réfection des prétraitements - Conduites - Aménagements extérieurs	Forfait	1	200 000 €	200 000 €
Création d'un Bassin D'aération et d'un Clarificateur	Forfait	1	560 000 €	560 000 €
Implantation d'un traitement tertiaire des effluents (UV + FeCl3)	Forfait	1	50 000 €	50 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				1 187 000 €
Etudes, Maîtrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				237 400 €
INVESTISSEMENT - MONTANT TOTAL :				1 424 400 €

Tableau n° 27 : Coûts des aménagements proposés dans le scénario n°2

C.II.4.3 Croquis des aménagements proposés

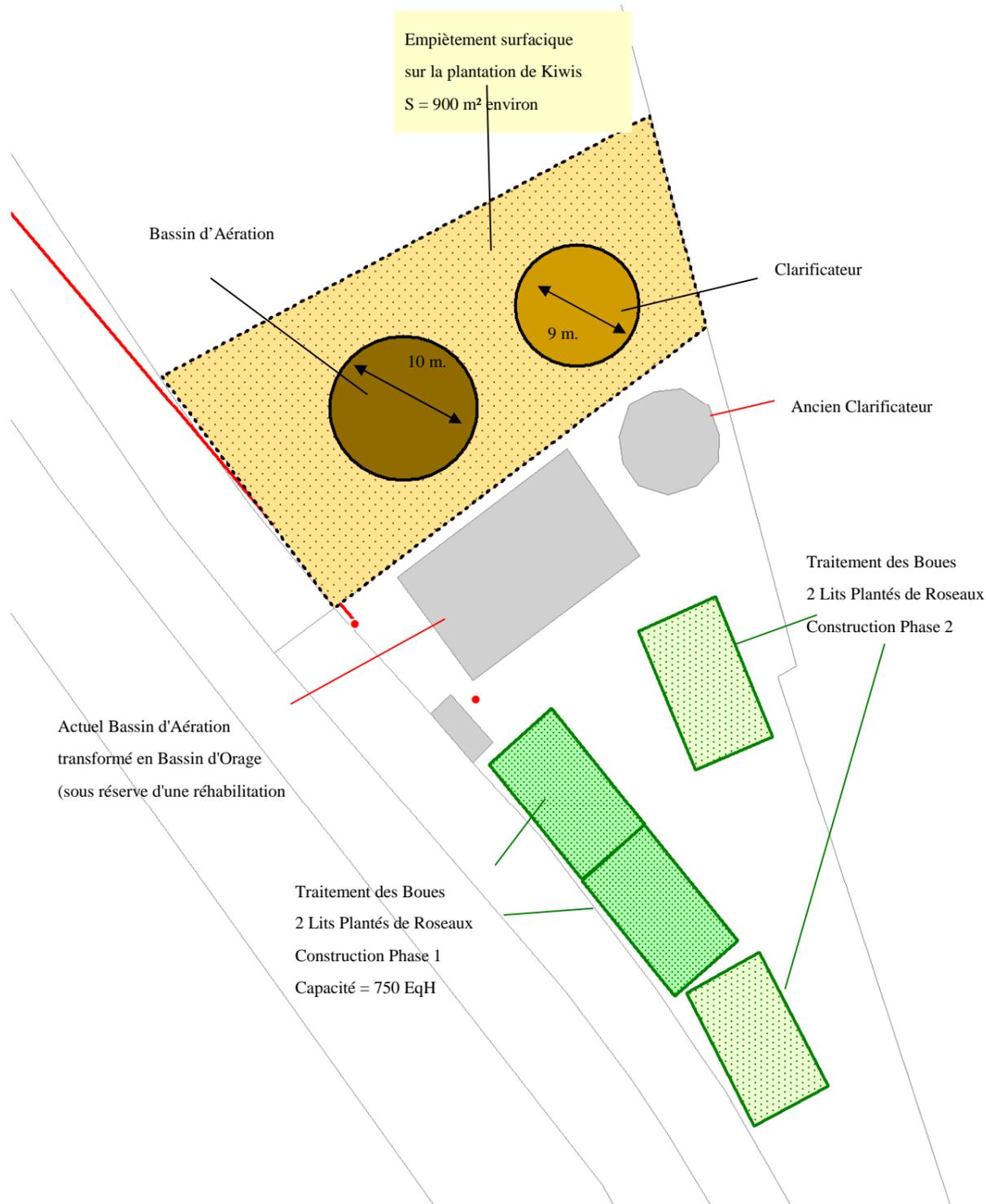


Illustration 2 : Croquis du scénario n°2

C.II.4.4 Inconvénients

Le scénario n°2 présente les inconvénients préalables suivants :

- La station se situe en zone inondable avec nécessité de réaliser des études hydrauliques ;
- La file eau de la station nécessite l'acquisition foncière d'une partie de la parcelle privée voisine ;
- Les ouvrages de la file eau sont installés plus proche des premières habitations de Sumène avec une augmentation potentielle des nuisances sonores et olfactives ;

C.II.4.5 Avantages

Le scénario n°2 présente les avantages suivants :

- La station est construite à l'exutoire actuel des réseaux d'assainissement de la commune et ne nécessite pas de construire un nouveau réseau de transfert
- L'acquisition foncière peut être différée du démarrage des travaux sur la file boue ;
- La mise en œuvre d'une première tranche de travaux sur **la file boues (750 EqH) peut être entreprise très rapidement** sans discontinuité de traitement, et permettant ainsi d'améliorer à très court terme le fonctionnement de l'installation.

C.II.5 Scénario Station n°3

C.II.5.1 Implantation de la nouvelle station

Au regard de l'absence de terrains disponibles hors zone inondable propices à l'accueil de la nouvelle station, il est envisagé pour ce scénario n°3 d'aménager la nouvelle station sur le site de l'actuelle station d'épuration.

La **fiche scénario STEP 3** synthétise le scénario proposé sur fond cadastral, et présente un détail estimatif des travaux à mettre en œuvre.

C.II.5.2 Détails sur les aménagements proposés

Le scénario n°3 prend en compte les éléments suivants selon **2 phases** : Le Solution N°3 prends en compte les éléments suivants en 2 Phases :

- **PHASE 1** : Acquisition foncière d'une partie de la parcelle privative Nord plantée de Kiwis , implantation d'un traitement des boues par 4 bassins de Filtres plantés de roseaux (dimensionnement total des 4 lits = 1500 EqH);
- **PHASE 2** : Dans l'enceinte du site de la station actuelle, Implantation de nouveaux prétraitements, bassin d'aération et Clarificateur (Dimensionnement 1500 EqH), implantation des ouvrages une fois les lits de séchage démantelés
- Complément de traitement par adaptation d'un traitement tertiaire type UV (avec FeCl₃ pour lester les boues afin de diminuer les MES)
- Suppression de l'ancien clarificateur ;
- Transformation du Bassin d'Aération en Bassin d'Orage (sous réserve des conclusions favorables d'une étude béton, complétée d'aménagements/réfection de l'ouvrage).

L'acquisition foncière d'une partie de la parcelle voisine plantée de kiwis est à négocier et n'est pas chiffrée dans le tableau détaillé de la **fiche scénario STEP 3**.

Le tableau suivant synthétise les coûts des aménagements proposés dans le scénario n°3 :

Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaires (€ HT)	Montant (€ HT)
Adaptation du Bassin d'Aération en Bassin d'Orage				
Etude Béton préalable	Unité	1	5 000 €	5 000 €
Renforcement, Réhabilitation, Etanchéification, Adaptation du Bassin d'Aération existant - Volume disponible de 400 m3	Unité	1	50 000 €	50 000 €
Station d'Épuration : Adptation du Traitement en 2 phases (File Boues puis File Eau)				
PHASE 1 : File Boues Filtres plantés de roseaux - 1000 EqH	Forfait	1	285 000 €	285 000 €
Acquisition Foncière : 900 m² environ sur la parcelle privative Kiwis	Unité	1	12 000,00 €	12 000 €
Etudes Hydrauliques préalables - Dossiers réglementaires	Forfait	1	10 000 €	10 000 €
PHASE 2 : File Eau Boues Activées Faibles Charges - Capacité 2000 EqH				
Adaptation/Réfection des prétraitements - Conduites - Aménagements extérieurs	Forfait	1	200 000 €	200 000 €
Création d'un Bassin D'aération et d'un Clarificateur	Forfait	1	600 000 €	600 000 €
Implantation d'un traitement tertiaire des effluents	Forfait	1	50 000 €	50 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				1 212 000 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				242 400 €
INVESTISSEMENT - MONTANT TOTAL :				1 454 400 €

Tableau n° 28 : Coûts des aménagements proposés dans le scénario n°3

C.II.5.3 Croquis des aménagements proposés

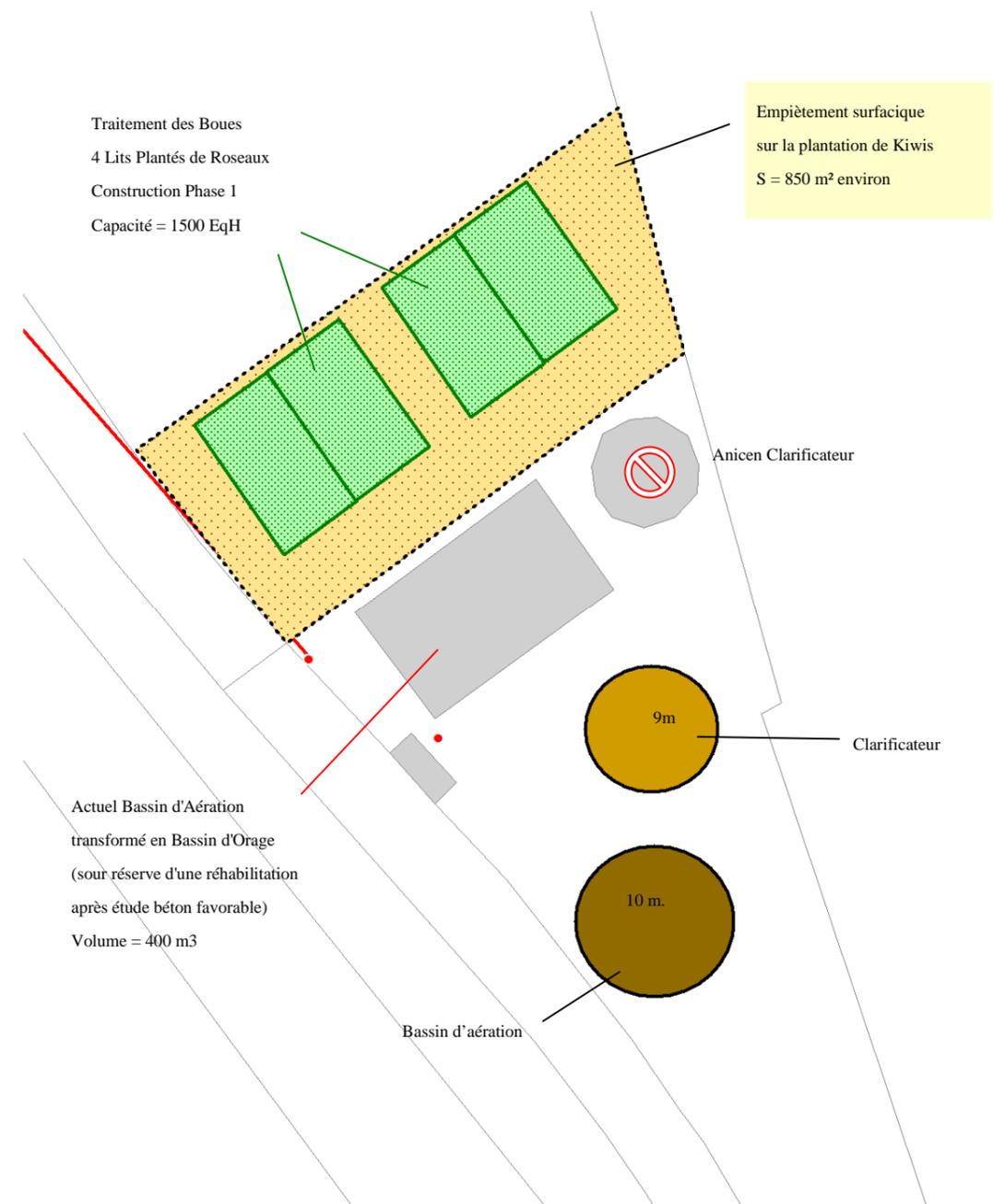


Illustration 3 : Croquis du scénario n°3

C.II.5.4 Inconvénients

Le scénario n°3 présente les inconvénients suivants :

- La station se situe en zone inondable avec nécessité de réaliser des études hydrauliques ;

- La file boue de la station nécessite l'**acquisition foncière immédiate** d'une partie de la parcelle privée voisine, et la construction de la file boues en 2 phases n'est plus justifiée;
- Globalement, la future station d'épuration est plus proche du Bourg que l'actuelle.

C.II.5.5 Avantages

Le scénario n°3 présente les avantages suivants :

- La station est construite à l'exutoire actuel des réseaux d'assainissement de la commune et ne nécessite pas de construire un nouveau réseau de transfert
- Les ouvrages de la file eau sont légèrement plus éloignés des premières habitations du Bourg qu'avec le scénario 2. Les installations les plus proches des habitations correspondent à la filière boues, peu odorante et non bruyante.

C.II.6 Scénario Station n°4

C.II.6.1 Implantation de la nouvelle station

Au regard de l'absence de terrains disponibles hors zone inondable aux abords du Bourg de Sumène propices à l'accueil de la nouvelle station, il est envisagé pour ce scénario n°4 d'aménager la nouvelle station sur le site de l'ancienne mine, au sud du village de Sumène, en limite communale avec Ganges.

La **fiche scénario STEP 4** synthétise le scénario proposé sur fond IGN, et présente un détail estimatif des travaux à mettre en œuvre.

C.II.6.2 Détails sur les aménagements proposés

Le site de l'ancienne mine devra faire l'objet de lourds travaux de terrassement avant d'accueillir les nouveaux ouvrages.

Un réseau de transfert par refoulement depuis un nouveau poste de relevage au niveau de la station actuelle permettra de relever les effluents jusqu'au site de l'ancienne mine, soit une hauteur géométrique de 110 mètres de dénivelé.

Le rejet de la station se fera dans le talweg affluent rive droite du Rieutord par temps de pluie.

Le réseau de refoulement présente un linéaire total de 2 400 ml, dont 1 700 ml sous voirie départementale.

Le tableau suivant synthétise les coûts des aménagements proposés dans le scénario n°4 :

Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaires (€ HT)	Montant (€ HT)
Adaptation du Terrain pour accueillir les infrastructures				
Terrassement	Unité	1	100 000 €	100 000 €
Renforcement, Réhabilitation, Etanchéification, Adaptation du Bassin d'Aération existant - Volume disponible de 400 m3 + Etude béton	Unité	1	55 000 €	55 000 €
Conduites en refoulement sur réseaux				
Implantation de 2 400 ml de réseaux en PVC 200 mm	ml	2400	260 €	624 000 €
Réseaux électriques et AEP				
Electricité et eau potable	Unité	1	80 000 €	80 000 €
Poste de refoulement sur réseaux				
Implantation d'un Poste de relevage sur l'ancienne station (dénivelé: +110 m)	Unité	1	100 000 €	100 000 €
Station d'Épuration : Aménagements complets				
Station d'épuration complète : File Eau Boues Activées + File Boues Filtrés plantés de roseaux + Traitement Tertiaire (UV + FeCl3)	Unité	1500	800 €	1 200 000 €
Acquisition Foncière	Unité		A négocier	
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				2 159 000 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				431 800 €
INVESTISSEMENT - MONTANT TOTAL :				2 590 800 €

Tableau n° 29 : Coûts des aménagements proposés dans le scénario n°4

C.II.6.3 Inconvénients

Le coût de cette solution est extrêmement élevé, et l'implantation altimétrique de la station va générer des coûts de transfert d'effluents considérables.

C.II.6.4 Avantages

Le seul avantage de cette solution est l'implantation des ouvrages hors zone inondable.

C.II.7 Scénario Retenu

Les différents scénarios ont été exposés au comité de pilotage du Schéma Directeur d'Assainissement.

Le scénario n°4 a été éliminé compte tenu de son coût très élevé et des difficultés techniques de construction induites.

Le scénario n°1 a été éliminé compte tenu de son coût élevé et des faibles avantages qu'il génère.

Le scénario n°3 a été préféré au scénario n°2 pour les moindres nuisances générées pour la population riveraine du projet.

Le scénario n°3 est retenu : Implantation d'une nouvelle station d'épuration de 1500 EqH sur le site de l'actuelle station, avec mise en place d'une filière boues sur la parcelle privative voisine à acquérir.

C.III PROGRAMME DES TRAVAUX

C.III.1 Finalités et synthèse du programme d'actions

Toutes les anomalies mises en évidence lors de la phase de diagnostic ont fait l'objet d'une proposition de solutions. A l'issue de la phase de diagnostic, **le programme d'actions a établi 8 actions** (dont 3 présentent 2 options possibles) permettant de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents **objectifs fixés** :

- résoudre les anomalies et dysfonctionnements existants,
- mettre en conformité l'assainissement de la commune avec la réglementation en vigueur
- mettre en adéquation le fonctionnement futur de l'assainissement avec les perspectives de développement de la commune.

A court et moyen terme, le montant total des travaux SUR LES RESEAUX à réaliser pour supprimer les ECP (Priorités 1 et 2) est estimé à :

- 965 000 € HT si les scénarios n°1b et n°2b sont retenus ;
- 985 000 € HT si les scénarios n°1a et n°2a sont retenus.

Certaines opérations peuvent faire l'objet d'obtentions de subventions de la part du Conseil Général et de l'Agence de L'eau.

Par ailleurs, certains travaux pourront être couplés à des travaux de natures différentes (réseaux secs, voiries,...) diminuant ainsi le coût intrinsèque des travaux d'assainissement.

Le montant total des travaux CONCERNANT LA STATION D'EPURATION et HORS ACQUISITION FONCIERE à réaliser est estimé à :

- 1 455 000 € HT;

La construction de la station d'épuration pourra également faire l'objet de subventions par le Conseil Général et l'Agence de l'Eau.

A plus long terme, le montant total des travaux réalisés (priorités 1 à 3 et station d'épuration) pourrait s'élever à près de 4 550 000 euros Hors Taxes.

Le tableau page suivante permet de présenter de manière synthétique les 8 actions qui sont présentées ci après sous forme de catalogue de fiche actions.

Ce tableau présente pour chaque action,

- la ou les **finalité(s)** (élimination d'eaux parasites de temps sec/ de temps de pluie /extension...)

- la ou les **technique(s) mises en œuvre** : pose de réseaux ; réhabilitation par l'intérieur....)
- le ou les **impacts** avec les ratios calculés pour chacune : Volume d'eaux parasites éliminé, pollution non rejetée...
- le niveau de priorité et date prévisionnelle de réalisation.

C.III.2 Impact sur le prix de l'eau

L'impact sur le prix de l'eau a été « *estimé* » de manière à prendre en compte la totalité des travaux préconisés dans le cadre du programme des travaux.

Il a été estimé avec les hypothèses suivantes :

- le montant maximum des subventions définies en 2009 ;
- la TVA n'est récupérée par la commune qu'au bout de 2 ans. La commune fait un prêt relais sur la période pour financer la TVA ;
- L'amortissement est effectué uniquement sur la part non subventionnée des travaux (montant à la charge de la commune) ;
- Une actualisation des prix des travaux de 2 % par an ;
- Une augmentation annuelle du nombre d'abonnés de 0.4 %/an, permettant une augmentation des recettes (Taxe de raccordement et Forfait abonnement) ;
- Une capacité d'autofinancement limitée en 2009 à hauteur des recettes des abonnés.

Le prix de l'eau actuel est de 0.71 € HT / m³ (partassainissement uniquement).

Il n'y a pas d'abonnement assainissement à Sumène.

La taxe de raccordement pour un nouvel abonné assainissement est fixée à 800 € HT / raccordement.

L'impact des travaux proposés sur le prix de l'eau est estimé à + 1.51 € HT du m³

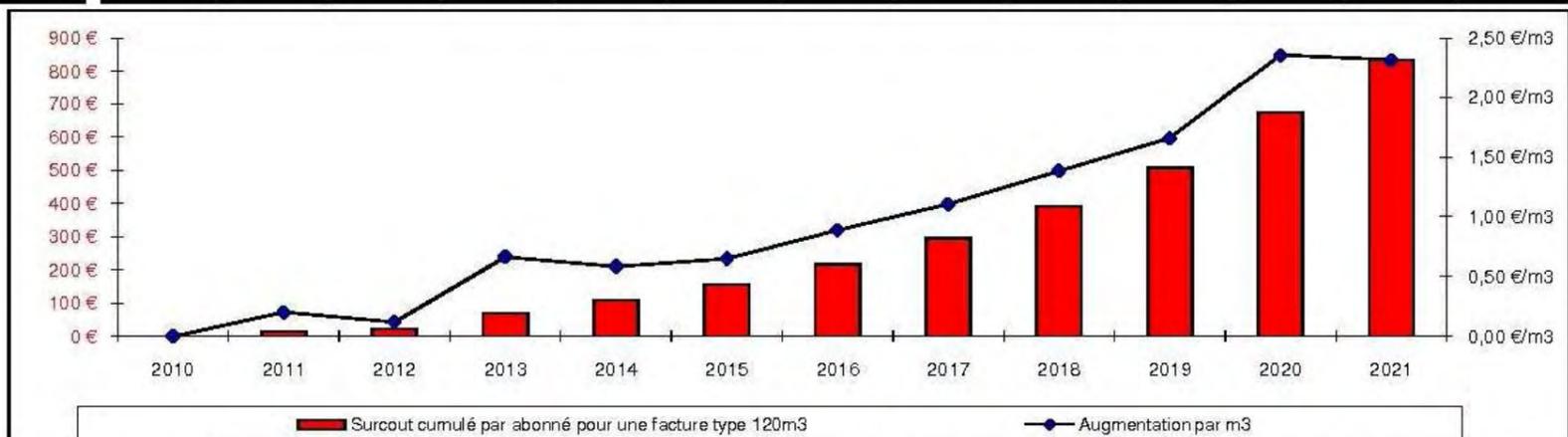
Synthèse des actions proposées - Programmation 2010-2030										FINALITES						
N°	Action	Localisation de l'action	Désignation des travaux	Niveau de priorité	Plani- fication	Cout HT estimé (y compris 20 % pour imprévus études et Maitrise d'œuvre)	Subventions		Cout HT estimé A LA CHARGE DE LA COLLECTIVITE	Travaux de rénovation des ouvrages présentant des dysfonctionnements	Elimination des eaux parasites de temps sec	Elimination des eaux parasites de temps de pluie / Gestion des Réseaux par Temps de Pluie	Elimination de Rejets Directs : extension de réseaux, suivi des DO, mise en conformité des branchements	Renouvellement des réseaux et équipements	Surveillance des Ouvrages : Autosurveillance Télésurveillance ...	Adéquation de l'assainissement avec les perspectives de développement
							Taux	Montant								
1a	Remplacement des collecteurs et regards au niveau du Recodier	2 rives du Recodier et traversée	Remplacement de collecteur	1	2010-2012	43 200 €	70%	30 240 €	12 960 €	Oui	Oui	Oui	Oui			
			Stabilisation du seuil													
			Remplacement de 3 regards													
2b	Mise en séparatif partielle secteur de l'Av. Vigan	Avenue du Vigan, Avenue Saint Martial, Place de l'Enclos	Mise en séparatif	1	2010-2012	171 000 €	70%	119 700 €	51 300 €	Oui	Oui	Oui	Oui			
			Création de réseaux													
			Reprise de branchements													
3	Déconnexion sources	Rue Cap de Ville	Déconnexion d'une source	1	2010-2012	3 600 €	70%	2 520 €	1 080 €	Oui	Oui	Oui				
4	Remplacement du Collecteur	Chemin du Val des Buis	Remplacement du collecteur sur 350 mètres	2	2012-2015	133 200 €	70%	93 240 €	39 960 €	Oui	Oui	Oui	Oui			
			Pose de regards													
			Reprise de branchements													
5	Réhabilitation et création de regards en RG Rieutord	Rive Droite du Rieutord	Création de regard	2	2012-2015	12 000 €	0%	0 €	12 000 €	Oui	Oui	Oui	Oui			
			Réfection de regards													
6	Réhabilitation et création de regards Place du Plan	Place du Plan	Création de regards	2	2012-2015	13 200 €	0%	0 €	13 200 €				Oui			
			Sondages et inspections télévisuelles													
7	Mise en séparatif complète du secteur de l'Avenue du Vigan	Avenue du Vigan et Avenue Saint Martial	Mise en séparatif	2	2015 - 2020	220 000 €	0%	0 €	220 000 €	Oui	Oui	Oui	Oui			
			Suppression de déversoirs d'orages													
8a	Mise en séparatif partielle du secteur Ouest du centre-ville	Rues Cap de Ville, de l'Ancien Moulin, des Marchands, Grand Rue, des Tilleuls	Mise en séparatif	2	2015 - 2020	375 000 €	30%	112 500 €	262 500 €	Oui	Oui	Oui	Oui			
8b	Mise en séparatif complète des réseaux unitaires de Sumène	Ensemble du Bourg de Sumène	Mise en séparatif	3	2015-2030	2 127 000 €	0%	0 €	2 127 000 €	Oui	Oui	Oui	Oui			
			Suppression de déversoirs d'orages													
9	Création d'une nouvelle Station d'Épuration	Emplacement de la station actuelle au sud du Bourd	File Eau à Boues Activées 1500 EqH	1	2010-2015	1 454 000 €	80%	1 163 200 €	290 800 €	Oui			Oui	Oui	Oui	
			File Boues par Lits plantés de Roseaux 1000 EqH													
TOTAL HT						4 552 200 €		1 521 400 €	3 030 800 €							

PROGRAMMATION DES TRAVAUX ET ESTIMATION DE L'IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

N°	Action	Début de l'emprunt	Montant HT estimé (y compris imprévus)	Subventions		Part Aménageur	Montant HT estimé restant à la charge de la commune	Montant des Travaux Actualisé (2 % par an) à la charge du Maître d'Ouvrage																	
				%	Euros			Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année					
								2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022					
1	Traversée du Recodier	2011	43 200 €	70%	30 240 €		12 960 €																		
2	Mise en séparatif partielle Av. du Vigan, Av. St Martial et Enclos	2011	171 000 €	70%	119 700 €		51 300 €																		
3	Déconnexion source particulier	2011	3 600 €	70%	2 520 €		1 080 €																		
4	Remplacement collecteur Val des Buis	2015	133 200 €	70%	93 240 €		39 960 €																		
5	Remplacement et création regards Rive Gauche du Rieutord	2015	12 000 €	0%	0 €		12 000 €																		
6	Création de regards Place du Plan	2015	13 200 €	0%	0 €		13 200 €																		
7	Mise en séparatif complète Av. du Vigan, Av. St Martial et Enclos	2016	219 780 €	0%	0 €		219 780 €																		
8a	Mise en séparatif partielle Ouest Centre-ville	2018	375 000 €	30%	112 500 €		262 500 €																		
8b	Mise en séparatif de tous les réseau d'assainissement de Sumène	2020	2 127 600 €	0%	0 €		2 127 600 €																		
9a	Etudes Préalables : Dossier Loi Eau + Etude Hydraulique + Acquisition foncière + Etudes Béton	2010	30 000 €	80%	24 000 €		6 000 €	6 000 €																	
9b	Création d'une nouvelle STEP : File Boue	2011	342 000 €	80%	273 600 €		68 400 €																		
9c	Création d'une nouvelle STEP : File Eau	2013	1 100 000 €	80%	880 000 €		220 000 €																		
Montant HT des Travaux :			4 570 580 €				3 034 780 €	6 000 €	136 415 €	0 €	233 466 €	0 €	71 942 €	115 000 €	115 000 €	140 000 €	140 000 €	300 000 €	300 000 €	300 000 €					
Montant HT des Annuités des Emprunts A REALISER :								-2 622 €	11 652 €	-3 306 €	22 259 €	-3 332 €	4 536 €	9 240 €	9 226 €	11 952 €	11 938 €	29 454 €	29 440 €	29 426 €					
Montant HT des Annuités des Emprunts déjà contractés et demeurant EN COURS (Aucun emprunt) :								0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €					

	Durée	Taux
Emprunt à réaliser	20 ans	4,00%
Emprunt du prêt relais	2 ans	5,00%
Capacité d'Autofinancement	0 €	
Evolution annuelle du nombre d'abonnés	0,40 %/an	
Nombre d'abonnés en 2010	603	
Nombre d'abonnés en 2030	653	

Impact sur le prix de l'eau	
Augmentation moyenne par m3 sur les 20 ans de remboursement	Surcoût cumulé annuel pour une facture de 120 m3/an 20 ans de remboursement
1,51 €/m3	182 €



Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Augmentation par m3	0,00 €	0,20 €	0,12 €	0,67 €	0,58 €	0,65 €	0,89 €	1,11 €	1,38 €	1,66 €	2,36 €	2,32 €	2,24 €

D. CATALOGUE DES FICHES ACTIONS SUR LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

Action n°1-a - Elimination des eaux parasites / Réhabilitation du réseau

Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	Traversée du Recodier 30440 SUMENE		
TRAVAUX PRECONISES :	Remplacement des Collecteurs et des Regards		
DENOMINATION :	ACTION 1a - Sumène		
FINALITES :	Elimination ECPP	Elimination ECPluie	Renouvellement
ORDRE DE PRIORITE :	1		sur 3
PLAGE PREVISIONNELLE REALISATION DES TRAVAUX :	2010 - 2012		

Plan de Localisation

Edition

M09032

version 1.0

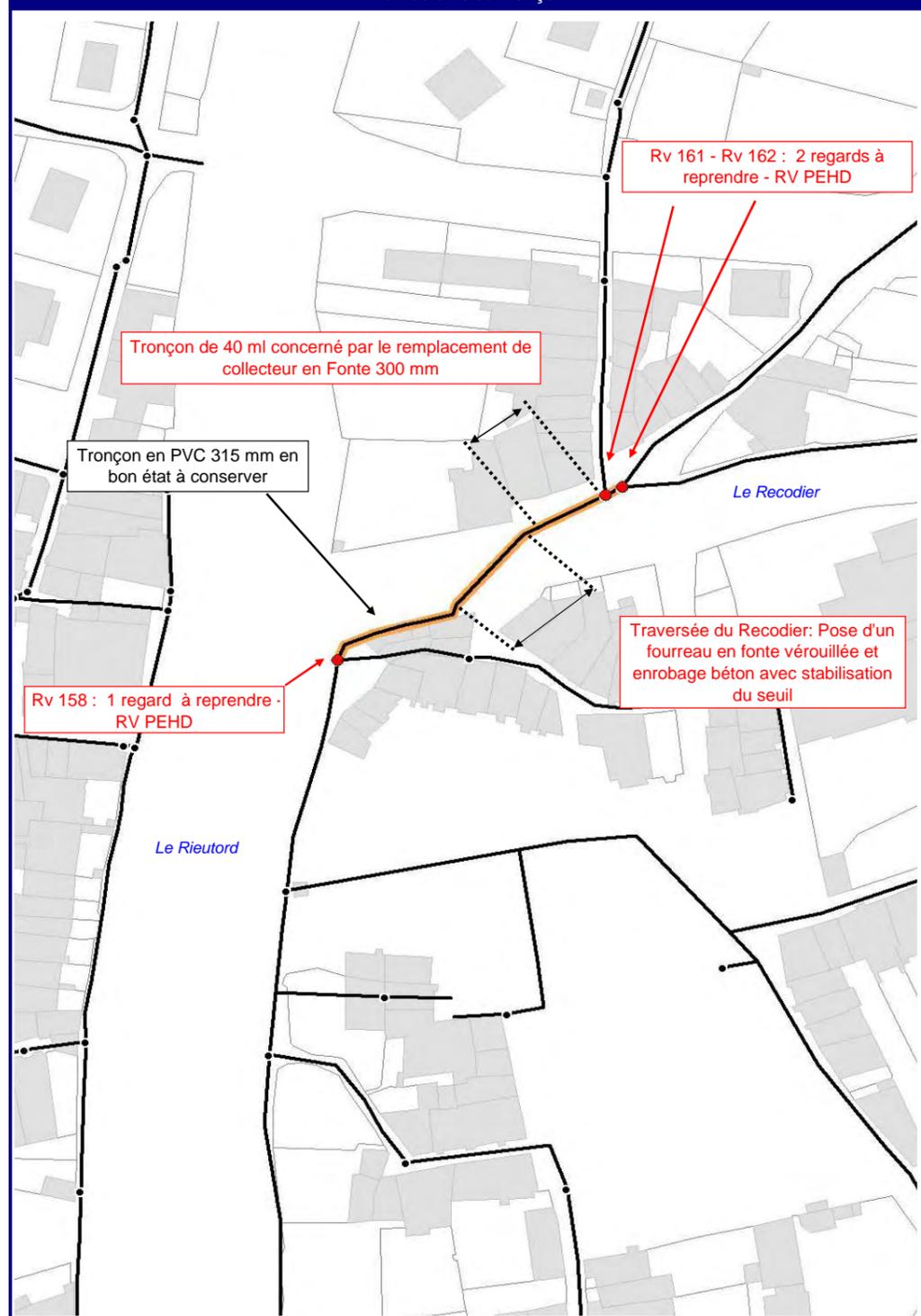
19/11/2009

Etabli par GTE

Vérifié par MRO

Montpellier

Plan détaillé du tronçon :



Observations / Justification du choix des travaux :

Le franchissement du cours d'eau Recodier se réalise actuellement par une conduite en fonte sur 20 mètres. Une fissure ouverte a été mise en évidence sur ce collecteur ce qui engendre alors des infiltrations directes d'eaux claires parasites. L'accès au collecteur en rive droite et en rive gauche du ruisseau du Recodier est difficile : regards bâtis à reprendre.

Il est proposé de reprendre les 3 regards bâtis par mise en place de regards PEHD étanche, ainsi que de créer deux nouveaux regards au niveau de la traversée (1 sur chaque rive). Par ailleurs, il est proposé de stabiliser le seuil portant le collecteur assurant la traversée du recodier. Le collecteur en lui-même sera alors remplacé dans son intégralité. Ces travaux nécessitent des interventions lourdes dans le lit du cours d'eau.

Localisation / Description Générale :

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Remplacement du collecteur en rive droite du recodier	Remplacement du collecteur en Rive Droite du Recodier par un réseau en Fonte 300 mm	20	450 €	9 000 €
Traversée du Recodier - Stabilisation du seuil	Stabilisation du seuil assurant par petit enrochement et bétonnage la Traversée du Recodier	20	330 €	6 600 €
Traversée du recodier - Remplacement du collecteur	Remplacement du collecteur traversant le cours d'eau du Recodier par un réseau en Fonte 300 mm	20	450 €	9 000 €
Remplacement de 2 regards par des regards PEHD Etanche avec partie bati	Rv 161 - 162	2	2 500 €	5 000 €
Remplacement de 1 regard par 1 regard PEHD Etanche, et création de 2 regards étanches	Rv 158 à remplacer	3	2 200 €	6 600 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				7 240 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				43 440 €

Finalités et Indicateurs

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		
	100 EqH	Coût des travaux par EqH : 434,40 € HT / EqH
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	Débit ECPP mesuré sur le Tronçon : 26,0 m³/j	Coût des travaux par m³ ECPP supprimées : 1 670,77 € HT / m³/j Coût des travaux par m³ ECPP supprimées : 4,58 € HT / m³/an
	Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux : 100%	
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon : 26,0 m³/j Débit ECPP supprimé sur le Tronçon : 9 490 m³/an	
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	Surface active mesurée sur le Tronçon : m²	Coût des travaux par m³ ECPM supprimées : 0,00 € HT / m³/j Coût des travaux par m³ ECPM supprimées : 0,00 € HT / m³/an
	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 10 mm/j) : 0,0 m³/j	
	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 754 mm/an) : 0,0 m³/an	
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Estimation du nombre de jours de déversements sur le Tronçon ou causés par le Tronçon : 0 /an	Coût des travaux par Charges polluantes déversées au milieu naturel supprimées : 0,00 € HT / kg DBO₅/an
	Charges polluantes annuelles déversées supprimées sur le Tronçon : 0 Kg DBO₅/an	

Action n°1-b - Elimination des eaux parasites / Réhabilitation du réseau

Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	Traversée du Recodier 30440 SUMENE		
TRAVAUX PRECONISES :	Gainage restructurant d'un collecteur, remplacement des Regards et d'un collecteur		
DENOMINATION :	ACTION 1 - Sumène		
FINALITES :	Elimination ECPP	Elimination ECPluie	Renouvellement
ORDRE DE PRIORITE :	1		sur 3
PLAGE PREVISIONNELLE REALISATION DES TRAVAUX :	2010 - 2012		

Plan de Localisation

Edition

M09032

version 1.0

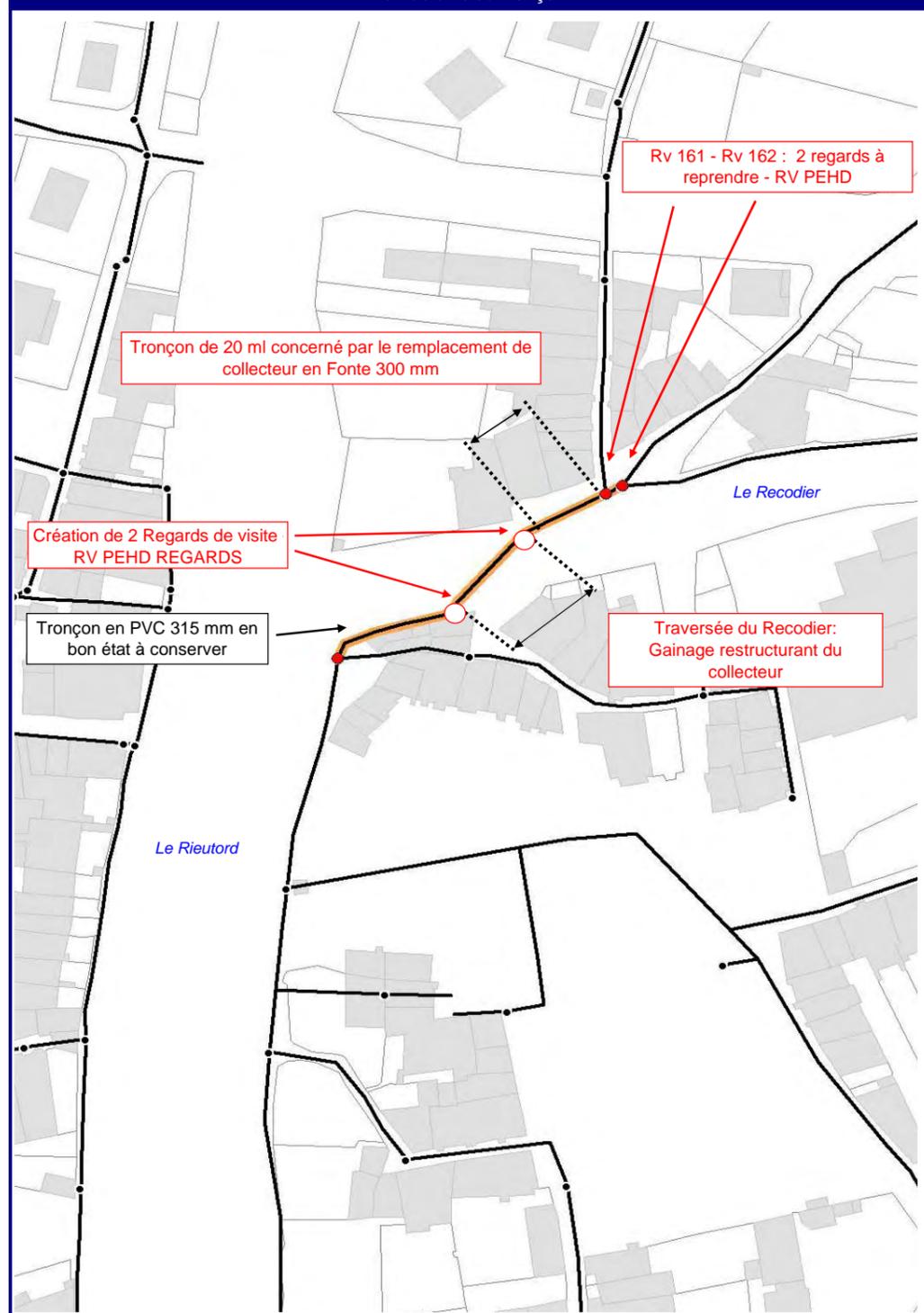
19/11/2009

Etabli par GTE

Vérifié par MRO

Montpellier

Plan détaillé du tronçon :



Observations / Justification du choix des travaux :

Le franchissement du cours d'eau Recodier se réalise actuellement par une conduite en fonte sur 20 mètres. Une fissure ouverte a été mise en évidence sur ce collecteur ce qui engendre alors des infiltrations directes d'eaux claires parasites. L'accès au collecteur en rive droite et en rive gauche du ruisseau du Recodier est difficile : regards bâtis à reprendre.

Il est proposé de reprendre les 2 regards bâtis par mise en place de regards PEHD étanches. Par ailleurs, il est proposé de pratiquer un gainage restructurant du collecteur en Fonte 300 mm assurant actuellement la traversée du Recodier.

Localisation / Description Générale :

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Remplacement du collecteur en rive droite du recodier	Traversée du Recodier	20	500 €	10 000 €
Traversée du recodier : Remplacement du collecteur	Gainage restructurant du collecteur en Fonte 300 mm	20	380 €	7 600 €
Remplacement de 2 regards par des regards PEHD Etanche avec partie bati	Rv 161 - 162	2	3 000 €	6 000 €
Remplacement et création de 3 regards par des regards PEHD Etanche	Rv 158; regards RD et RG du Recodier	3	2 000 €	6 000 €
				0 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				5 920 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				35 520 €

Finalités et Indicateurs

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		
	100 EqH	Coût des travaux par EqH : 355,20 € HT / EqH
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	Débit ECPP mesuré sur le Tronçon :	26,0 m³/j
	Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux :	100%
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	26,0 m³/j
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	9 490 m³/an
		Coût des travaux par m³ ECPP supprimées : 1 366,15 € HT / m³/j
		Coût des travaux par m³ ECPP supprimées : 3,74 € HT / m³/an
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	Surface active mesurée sur le Tronçon :	m²
	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 10 mm/j) :	0,0 m³/j
	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 754 mm/an) :	0,0 m³/an
		Coût des travaux par m³ ECPM supprimées : 0,00 € HT / m³/j
		Coût des travaux par m³ ECPM supprimées : 0,00 € HT / m³/an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Estimation du nombre de jours de déversements sur le Tronçon ou causés par le Tronçon :	0 /an
	Charges polluantes annuelles déversées supprimées sur le Tronçon :	0 Kg DBO₅/an
		Coût des travaux par Charges polluantes déversées au milieu naturel supprimées : 0,00 € HT / kg DBO ₅ /an

Action n°2- Elimination des eaux parasites / Réhabilitation du réseau

Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	Avenue Saint Martial, Place de l'Enclos et Avenue du Vigan 30440 SUMENE		
TRAVAUX PRECONISES :	Mise à la cote d'un regard borgne - Etanchéification des cunettes de 2 regards - Reprise de branchements non étanches		
DENOMINATION :	ACTION 2a - Sumène		
FINALITES :	Elimination ECPP	Elimination ECPluie	
ORDRE DE PRIORITE :	1		sur 3
PLAGE PREVISIONNELLE REALISATION DES TRAVAUX :	2010 - 2012		

Plan de Localisation

Edition

M09032

19/11/2009

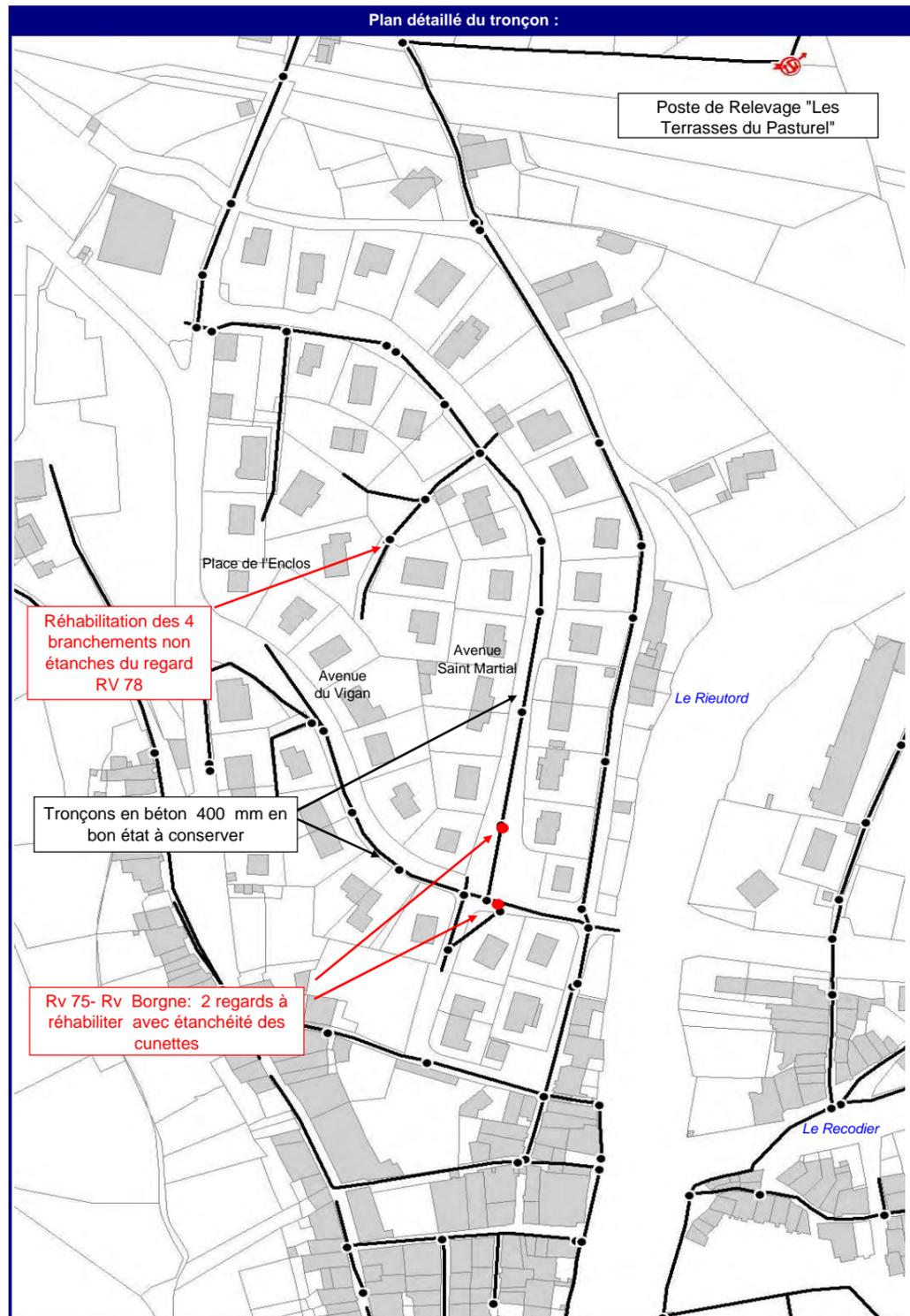
30/08/2009

Etabli par GTE

Vérifié par MRO

Montpellier

Plan détaillé du tronçon :



Observations / Justification du choix des travaux :

Place de l'enclos, à hauteur du Rv78, des entrées massives d'eaux claires parasites ont été observées : 1 chasse fuyardes et 4 arrivées par branchements. De plus, une inspection vidéo sur les collecteurs unitaires Avenue de St Martial et la partie basse de l'Avenue du Vigan a permis de mettre en évidence le bon état général des canalisations. Cependant des entrées massives d'eaux claires ont été observées sur deux regards de visite aux cunettes non étanches. Ainsi, les travaux suivants sont proposés ci-après.

Le regard borgne Avenue du Vigan est réhabilité avec mise à la cote. Les cunettes non étanches du regard borgne et du regard RV 75 sont refaites afin d'éliminer les entrées d'eaux claires parasites de temps sec (nappe/source ressuyage des sols). Ces travaux présentent un rapport efficacité/investissement particulièrement élevé. La source captée Place de l'Enclos au niveau du regard RV 78 est déconnectée du réseau unitaire afin d'éliminer la partie complémentaire des eaux claires parasites de temps sec du secteur. Le débit d'eau claire capté est évacué vers le Rieutord par un drain à mettre en place jusqu'à la traversée du Chemin du Val des Buis (100 ml). Le transit de l'eau claire captée vers le Rieutord se poursuit à partir du Chemin du Val des Buis par un caniveau aérien (100 ml). La déconnexion de la source captée nécessite la création d'un regard collectant les eaux drainées. Les branchements non étanches du regard RV 78 doivent être réhabilités pour ne plus drainer d'eaux claires parasites.

Localisation / Description Générale :

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Désenrobage et Mise à la cote de regards	Avenue du Vigan	1	600 €	600 €
Réfection de 2 regards aux cunettes non étanches	Avenue Saint Martial / Avenue du Vigan. 2 cunettes non étanches.	2	1 500 €	3 000 €
Réhabilitation de branchements non étanches	Branchements Place de l'Enclos dans regard RV 78, et déconnexion chasse d'égoût	4	1 600 €	6 400 €
				0 €
				0 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				2 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				12 000 €

Finalités et Indicateurs

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		Coût des travaux par EqH : 120,00 € HT / EqH
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	Débit ECPP mesuré sur le Tronçon : 236,0 m³/j	Coût des travaux par m³ ECPP supprimées : 63,56 € HT / m³/j Coût des travaux par m³ ECPP supprimées : 0,17 € HT / m³/an
	Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux : 80%	
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon : 188,8 m³/j	
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon : 68 912 m³/an	
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	Surface active mesurée sur le Tronçon : m²	Coût des travaux par m³ ECPM supprimées : 0,00 € HT / m³/j Coût des travaux par m³ ECPM supprimées : 0,00 € HT / m³/an
	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 10 mm/j) : 0,0 m³/j	
	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 754 mm/an) : 0,0 m³/an	
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Estimation du nombre de jours de déversements sur le Tronçon ou causés par le Tronçon : 0 /an	Coût des travaux par Charges polluantes déversées au milieu naturel supprimées : 0,00 € HT / kg DBO₅/an
	Charges polluantes annuelles déversées supprimées sur le Tronçon : 0 Kg DBO₅/an	

Action n°2 bis - Elimination des eaux parasites / R éhabilitation du réseau

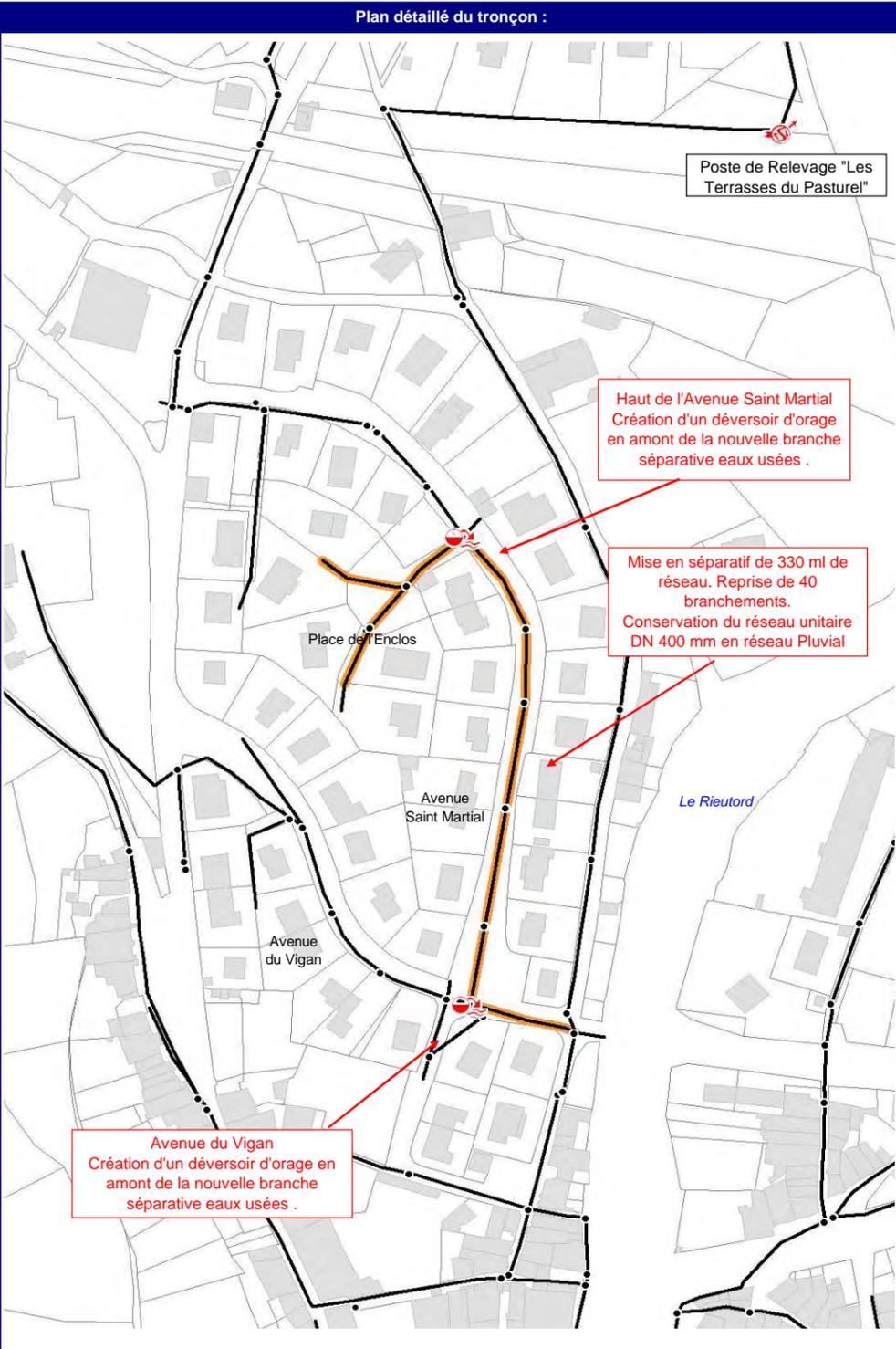
Localisation / Description Générale :				
LOCALISATION :	Avenue Saint Martial, Place de l'Enclos et Avenue du Vigan 30440 SUMENE			
TRAVAUX PRECONISES :	Mise en séparatif des réseaux : Place de l'Enclos - Avenue de St Martial et Avenue du Vigan			
DENOMINATION :	ACTION 2 bis - Sumène			
FINALITES :	Elimination ECPP	Elimination ECPluie	Renouvellement	
ORDRE DE PRIORITE :	1		sur 3	
PLAGE PREVISIONNELLE REALISATION DES TRAVAUX :	2010 - 2012			

Plan de Localisation

Edition

M09032
19/11/2009
30/08/2009
Etabli par GTE
Vérifié par MRO

Montpellier



Observations / Justification du choix des travaux :

Place de l'enclos, à hauteur du Rv78, des entrées massives d'eaux claires parasites ont été observées : 1 chasse fuyarde et 4 arrivées par branchements. De plus, une inspection vidéo sur les collecteurs unitaires Avenue de St Martial et la partie basse de l'Avenue du Vigan a permis de mettre en évidence le bon état général des canalisations. Cependant des entrées massives d'eaux claires ont été observées sur deux regards de visite aux cunettes non étanches. Ainsi, les travaux suivants sont proposés: Elimination des eaux claires captées à la source Place de l'Enclos par mise en séparatif de la Place de l'Enclos. La source captée sera évacuée par l'ancien réseau unitaire converti en réseau pluvial. Elimination des eaux claires intrusives par cunette non étanche par mise en séparatif de l'Avenue du Vigan et de l'Avenue Saint Martial entre RV 76 et RV 165A. Le nouveau réseau séparatif sera connecté au réseau séparatif de la Rue Fontaine de la Ville au niveau de l'intersection entre l'Avenue du Vigan et la Rue Fontaine de la Ville. Un nouveau regard sera créé à cette intersection pour connecter le nouveau réseau avec le réseau séparatif en place.

L'exutoire du réseau pluvial (ancien unitaire) sera constitué par l'exutoire actuel du déversoir d'orage OD 70 (ciment 600 mm débouchant dans le Rieutord en dessous du Pont). Un déversoir d'orage devra être créé à l'intersection entre la Place de l'Enclos et l'Avenue Saint Martial dans l'attente de la mise en séparatif à plus long terme de la partie supérieure de l'Avenue Saint Martial (tronçon entre RV 76 et RV 80) et de l'Avenue du Vigan (tronçon entre RV 80 et RV 85). Ce déversoir d'orage vise à réduire le débit transité par le nouveau réseau séparatif lors d'épisodes pluvieux, et permettra également de limiter les mises en charges du nouveau réseau par temps de pluie. L'exutoire de cet ouvrage de délestage sera connecté au réseau unitaire actuel converti en réseau pluvial. Un second déversoir d'orage devra être créé au niveau de l'intersection entre l'Avenue du Vigan et l'Avenue Saint Martial afin de réduire le flux hydraulique par temps de pluie dans le nouveau réseau séparatif de la partie basse de l'Avenue du Vigan. L'exutoire de ce second déversoir d'orage sera connecté au réseau unitaire actuel converti en réseau pluvial.

Localisation / Description Générale :				
Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Mise à la cote de regards	Avenue du Vigan (réseau unitaire transformé en pluvial). 1 regard à désenrober	1	500 €	500 €
Mise en séparatif Eaux Usées	Avenue Saint Martial jusqu'à la Place de l'Enclos et Avenue du Vigan jusqu'au RV 94. Pose PVC 200 mm	330	200 €	66 000 €
Création de regards sur le réseau séparatif	Nouveau réseau séparatif eaux usées	10	1 000 €	10 000 €
Reprise de branchements sur réseaux séparatifs	Avenue Saint Martial et Avenue du Vigan	40	1 500 €	60 000 €
Création de deux déversoirs d'orage	Avenue Saint Martial et Avenue du Vigan : mise en place de deux déversoirs d'orages	2	3 000 €	6 000 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				28 500 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				171 000 €

Finalités et Indicateurs					
Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs			
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		100	EqH	Coût des travaux par EqH : 1 710,00 € HT / EqH	
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	X	Débit ECPP mesuré sur le Tronçon :	236,0	m³/j	
		Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux :	85%		
		Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	200,6	m³/j	Coût des travaux par m³ ECPP supprimées : 852,44 € HT / m³/j
		Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	73 219	m³/an	Coût des travaux par m³ ECPP supprimées : 2,34 € HT / m³/an
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	X	Surface active mesurée sur le Tronçon :	4 000	m²	
		Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 10 mm/j) :	40,0	m³/j	Coût des travaux par m³ ECPM supprimées : 4 275,00 € HT / m³/j
		Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 1300 mm/an) :	5 200,0	m³/an	Coût des travaux par m³ ECPM supprimées : 32,88 € HT / m³/an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel		Estimation du nombre de jours de déversements sur le Tronçon ou causés par le Tronçon :	0	/an	
		Charges polluantes annuelles déversées supprimées sur le Tronçon :	0	Kg DBO₅/an	Coût des travaux par Charges polluantes déversées au milieu naturel supprimées : 0,00 € HT / kg DBO₅/an

Action n°3- Elimination des eaux parasites / Réhabilitation du réseau

Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	Chemin du Val des Buis 30440 SUMENE		
TRAVAUX PRECONISES :	Suppression des sources connectées aux réseaux		
DENOMINATION :	ACTION 3 - Sumène		
FINALITES :	Elimination ECPP	Elimination ECPluie	
ORDRE DE PRIORITE :	1		sur 3
PLAGE PREVISIONNELLE REALISATION DES TRAVAUX :	2010 - 2012		

Plan de Localisation

Edition

M09032

19/11/2009

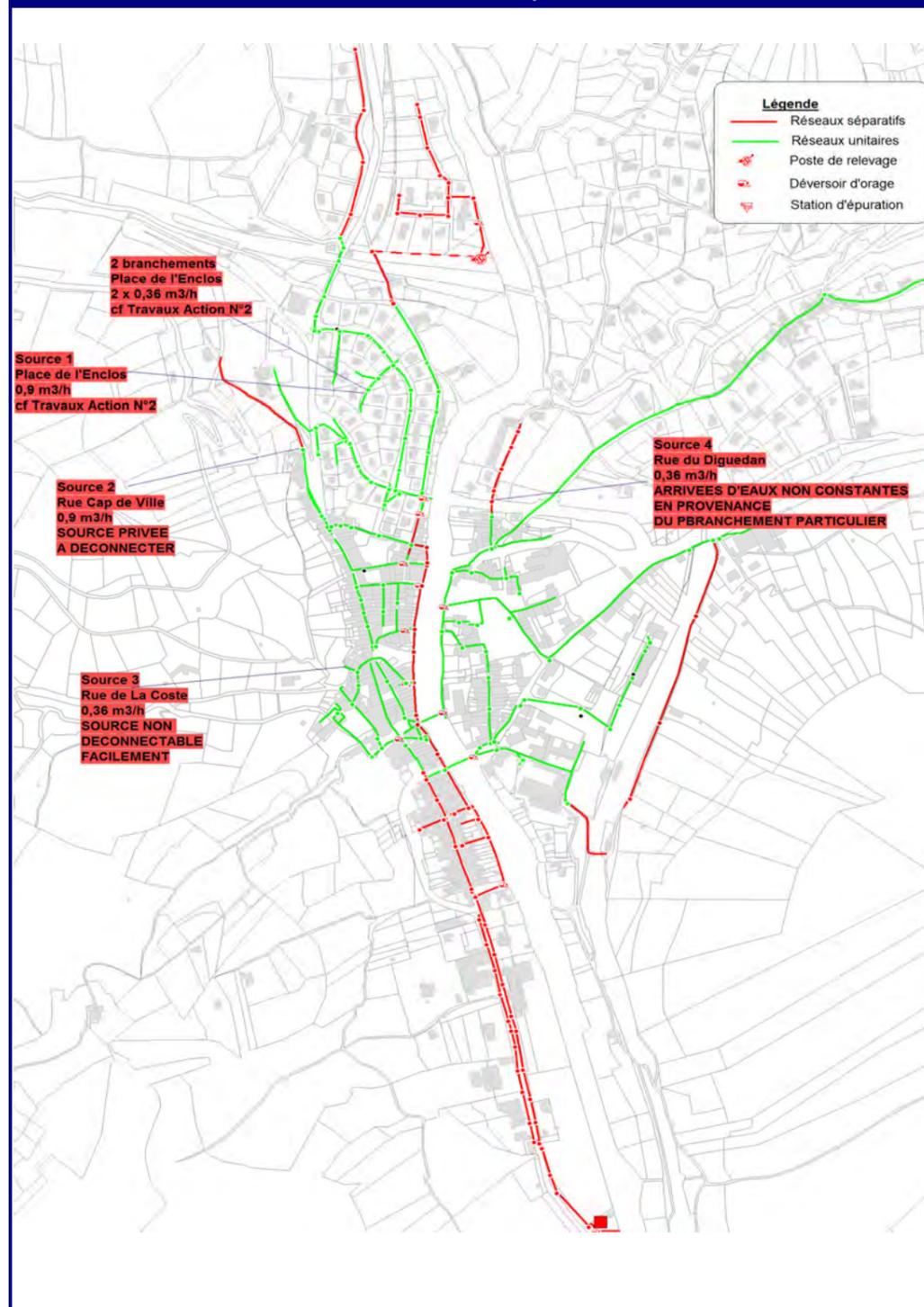
30/08/2009

Etabli par GTE

Vérifié par MRO

Montpellier

Plan détaillé du tronçon :



Observations / Justification du choix des travaux :

La localisation des points d'entrées d'eaux claires parasites a permis de mettre en évidence qu'un grand nombre des anomalies était en relation avec des sources ou des résurgences d'eau de drainage raccordés aux réseaux. Certaines des anomalies localisées seront supprimées par le biais de travaux programmés dans des actions différentes : notamment avec l'Action N°2 pour la suppression des entrées d'eaux sur la Place de l'Enclos. Pour les 3 autres sources connectées aux réseaux, il a été étudié les éventuelles possibilité de les déconnecter.

La source N°2, Rue Cap de Ville, est une source d'eau en provenance d'un particulier. Il convient de reprendre les branchements du particulier en lui imposant de déconnecter cette source d'eaux claires vers les réseaux pluviaux à proximité. La source N°3 Rue de la Coste correspond, semble-t-il à un trop-plein de puits. Cette source aboutit dans un réseau unitaire implanté dans une rue très étroite : très forte difficultés pour la mise en séparatif du réseau. La seule solution serait éventuellement de mettre en place un drain dédié jusqu'au Rieutord. Néanmoins, au regard des lourds travaux à engager, et au regard des volumes mobilisés peu importants il est conseillé de laisser cette source intermittente en l'état : eaux claires parasites incompressibles. La source N°4, Rue du Diguedan, aurait pour origine un n branchement particulier repris récemment. Cette source coule rarement : seulement après un très fort réessuyage des sols en période de nappe très haute. Au regard des volumes mobilisés peu importants, il est conseillé de laisser cette source intermittente en l'état : eaux claires parasites incompressibles.

Localisation / Description Générale :

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Chasse à déconnecter et 4 branchements Place de l'Enclos	cf Action N°2		Action 2	
Source 2 : Rue Cap de Ville	Déconnexion de cette source en provenance d'un particulier	1	3 000 €	3 000 €
Source 3 : Rue de la Coste	Pas de travaux proposés : Eaux Claires Parasites INCOMPRESSIBLES	1	pm	
Source 4 : Rue du Diguedan	Pas de travaux proposés : Eaux Claires Parasites INCOMPRESSIBLES	1	pm	
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				600 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				3 600 €

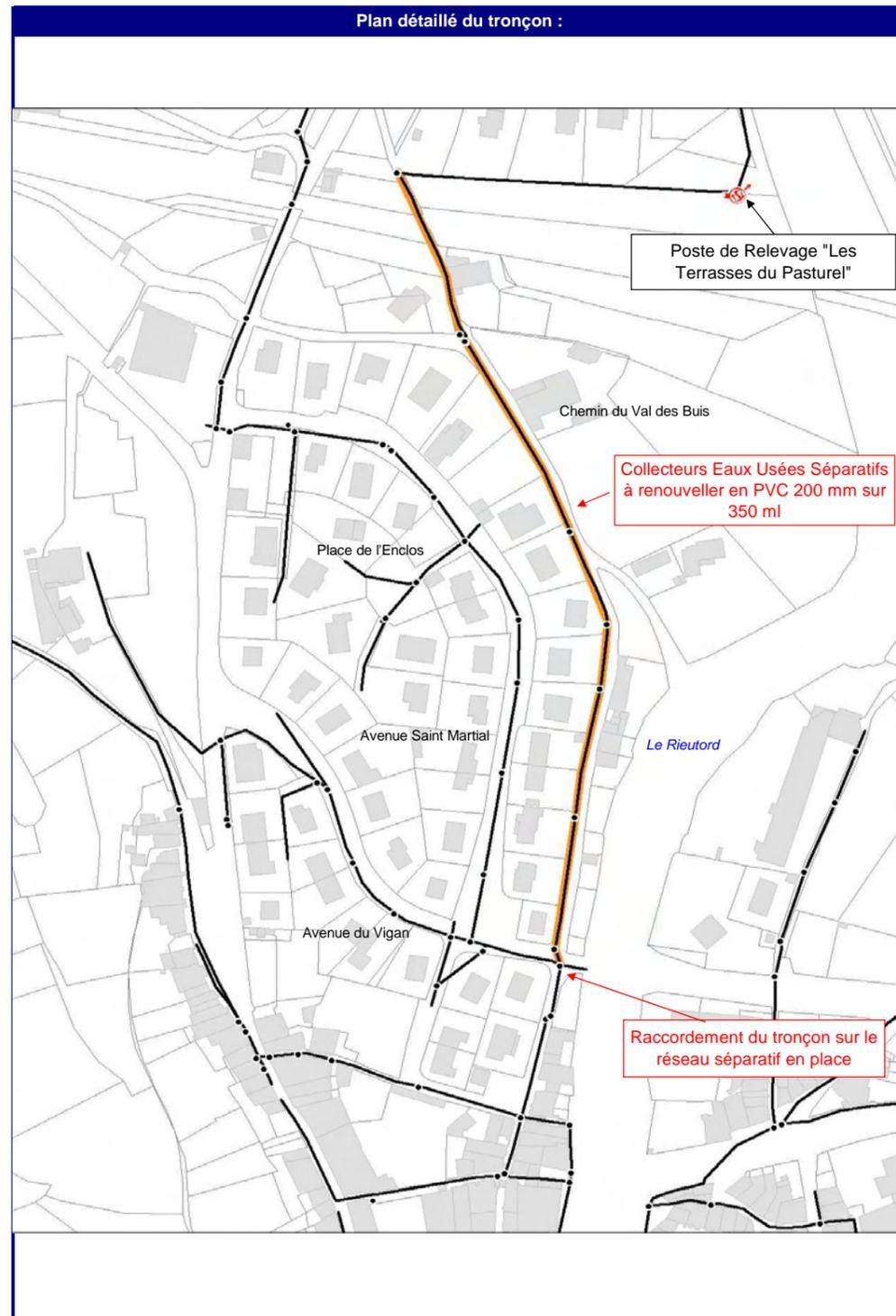
Finalités et Indicateurs

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		30 EqH
Coût des travaux par EqH :		120,00 € HT / EqH
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	Débit ECPP mesuré sur le Tronçon :	39,0 m ³ /j
	Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux :	55%
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	21 m³/j
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	7 829 m ³ /an
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	Surface active mesurée sur le Tronçon :	m ²
	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 10 mm/j) :	0,0 m³/j
	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 754 mm/an) :	0,0 m ³ /an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Estimation du nombre de jours de déversements sur le Tronçon ou causés par le Tronçon :	0 /an
	Charges polluantes annuelles déversées supprimées sur le Tronçon :	0 Kg DBO₅/an
Coût des travaux par Charges polluantes déversées au milieu naturel supprimées :		0,00 € HT / kg DBO ₅ /an

Action n°4- Elimination des eaux parasites / Réhabilitation du réseau

Localisation / Description Générale :				
LOCALISATION :	Chemin du Val des Buis 30440 SUMENE			
TRAVAUX PRECONISES :	Remplacement des réseaux unitaires dégradés			
DENOMINATION :	ACTION 4 - Sumène			
FINALITES :	Elimination ECPP	Elimination ECPluie	Renouvellement	
ORDRE DE PRIORITE :	2		sur 3	
PLAGE PREVISIONNELLE REALISATION DES TRAVAUX :	2012 - 2015			

Plan de Localisation	Edition
	M09032
	version 1.0
	19/11/2009
	Etabli par GTE
	Véifié par MRO
	Montpellier



Observations / Justification du choix des travaux :
Le collecteur en Fibro-ciment de diamètre 150 mm entre les regards RV 173 et RV 70 présente un état très dégradé. Le transit des eaux usées issues du poste de relevage du lotissement "Les Terrasses du Pasturel" est à l'origine de la corrosion à l'H ₂ S du tronçon concerné. Plusieurs dégradations graves sont identifiées sur le collecteur, et mettent en péril la résistance à l'écrasement du collecteur. Le chemin du Val des Buis reste toutefois un axe de circulation très peu fréquenté (seulement quelques riverains utilisent le chemin): les travaux sur ce secteurs sont classés en priorité 2 (2012 - 2015).
Ce tronçon correspond à un réseau de transit des effluents: très peu de branchements sont identifiés sur le linéaire (6 branchements environ). Le collecteur doit être remplacé, et le tronçon de remplacement en PVC 200 mm sera séparatif eau usée. Seulement quelques aménagements légers seront à conduire pour l'évacuation des eaux pluviales.

Localisation / Description Générale :				
Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Remplacement d'un collecteur eaux usées séparatif PVC 200 mm	Chemin du Val des Buis - Tranchée commune - Chemin communal sous enrobé	350	180 €	63 000 €
Pose de regards Eaux Usées		10	1 200 €	12 000 €
Reprise de branchements particuliers		6	1 000 €	6 000 €
Aménagements de voiries pour l'évacuation sécurisée des eaux pluviales		1	30 000 €	30 000 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				22 200 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				133 200 €

Finalités et Indicateurs				
Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs		
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		55	EqH	Coût des travaux par EqH : 2 421,82 € HT / EqH
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	X	Débit ECPP mesuré sur le Tronçon :	24,0 m ³ /j	Coût des travaux par m ³ ECPP supprimées : 6 529,41 € HT / m³/j Coût des travaux par m ³ ECPP supprimées : 17,89 € HT / m³/an
		Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux :	85%	
		Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	20 m³/j	
		Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	7 446 m ³ /an	
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)		Surface active mesurée sur le Tronçon :	m ²	Coût des travaux par m ³ ECPM supprimées : 0,00 € HT / m³/j Coût des travaux par m ³ ECPM supprimées : 0,00 € HT / m³/an
		Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 10 mm/j) :	0,0 m³/j	
		Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 754 mm/an) :	0,0 m ³ /an	
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel		Estimation du nombre de jours de déversements sur le Tronçon ou causés par le Tronçon :	0 /an	Coût des travaux par Charges polluantes déversées au milieu naturel supprimées : 0,00 € HT / kg DBQ₅/an
		Charges polluantes annuelles déversées supprimées sur le Tronçon :	0 Kg DBQ₅/an	

Action n°5- Elimination des eaux parasites / Réhabilitation du réseau

Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	Rive Gauche du Rieutord 30440 SUMENE		
TRAVAUX PRECONISES :	Réhabilitation et Création de regards		
DENOMINATION :	ACTION 5 - Sumène		
FINALITES :	Elimination ECPP	Elimination ECPluie	Renouvellement
ORDRE DE PRIORITE :	2		sur 3
PLAGE PREVISIONNELLE REALISATION DES TRAVAUX :	2012 - 2015		

Plan de Localisation

Edition

M09032

19/11/2009

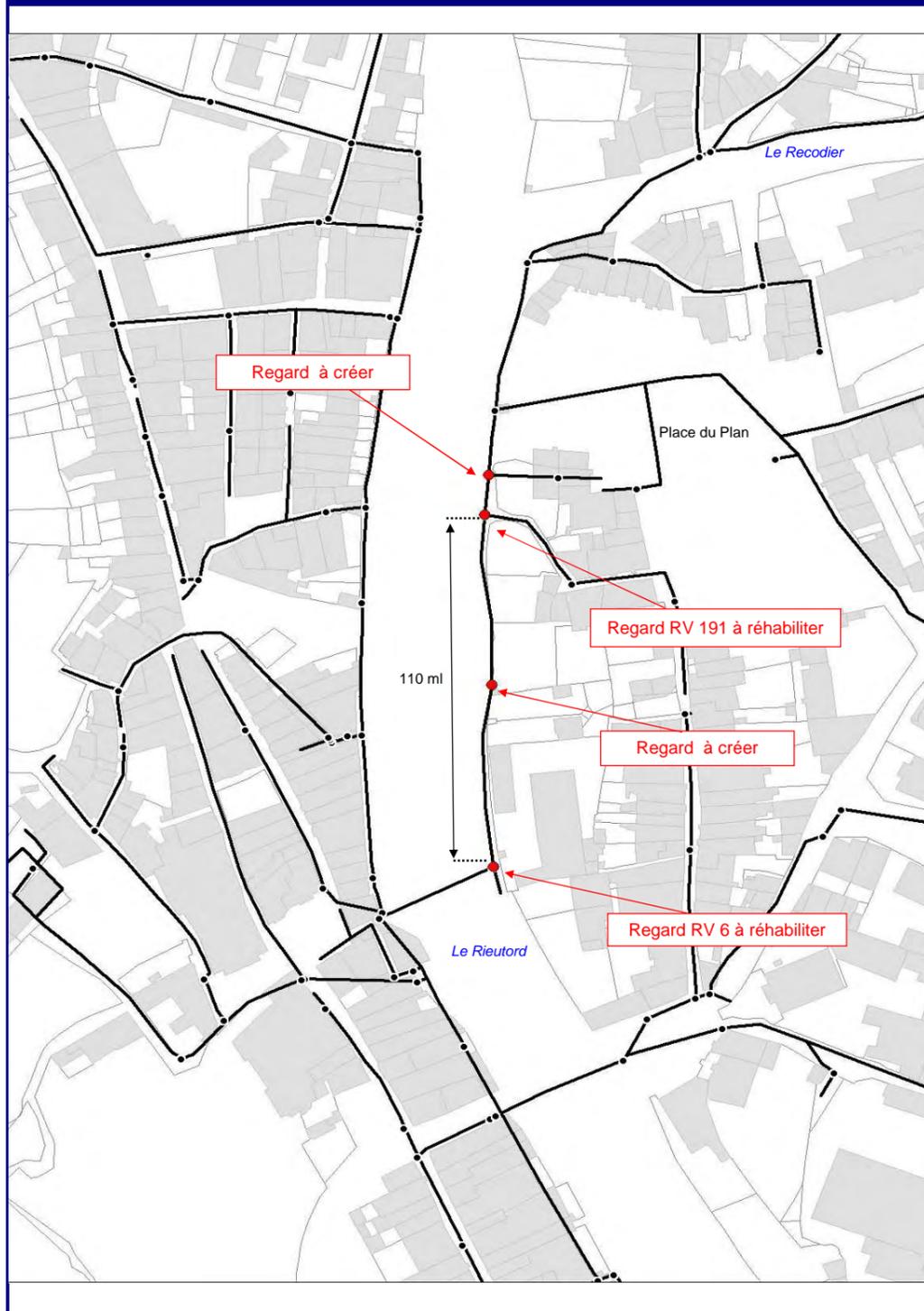
30/08/2009

Etabli par GTE

Vérifié par MRO

Montpellier

Plan détaillé du tronçon :



Observations / Justification du choix des travaux :

Le collecteur en rive gauche du Rieutord est en bon état, constitué en PVC 315 mm. Ce collecteur doit être conservé. Toutefois les seuls accès actuels sur le tronçon de 140 ml sont constitués par le regard RV 125 en bon état, et les regards quasi-inaccessibles RV 6 (plaque béton) et RV 191 (plaque béton sous 80 cm de remblais).

Les travaux préconisés consistent à réhabiliter les regards inaccessibles et/ou constitués par une plaque en béton, ainsi qu'en la création de 2 nouveaux regards d'accès: 1 regard au niveau du noeud entre le réseau en PVC 200 mm (sous l'Auberge de Manon) et le PVC 315 mm; 1 regard entre les regards à réhabiliter RV 191 et RV 6 afin de réduire le linéaire de réseau sans regard sur le tronçon (110 ml sans regards actuellement entre RV 191 et RV 6). Tous les regards devront être accessibles hors période de crue du Rieutord. Les équipements des regards sur le tronçon seront étanches (tampons, viroles...), et il est préconiser de surélever la cote des tampons de 80 cm environ par rapport au terrain naturel afin de prévenir le risque fréquent de recouvrement par les matériaux de la rivière.

Localisation / Description Générale :

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Création de regards d'accès étanches	Rive gauche du Rieutord	2	2 500 €	5 000 €
Réfection de regards	Rive gauche du Rieutord : RV6 et RV191	2	2 500 €	5 000 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				2 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				12 000 €

Finalités et Indicateurs

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		150 EqH
Coût des travaux par EqH :		80,00 € HT / EqH
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	Débit ECPP mesuré sur le Tronçon :	4,8 m³/j
	Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux :	80%
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	4 m³/j
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	1 402 m³/an
Coût des travaux par m³ ECPP supprimées :		3 125,00 € HT / m³/j
Coût des travaux par m³ ECPP supprimées :		8,56 € HT / m³/an
Suppression des ECMP (Eaux Claires Parasites Météoriques)	Surface active mesurée sur le Tronçon :	m²
	Débit ECMP supprimé sur le Tronçon (Pluie de 10 mm/j) :	0,0 m³/j
	Débit ECMP supprimé sur le Tronçon (Pluie de 754 mm/an) :	0,0 m³/an
Coût des travaux par m³ ECMP supprimées :		0,00 € HT / m³/j
Coût des travaux par m³ ECMP supprimées :		0,00 € HT / m³/an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Estimation du nombre de jours de déversements sur le Tronçon ou causés par le Tronçon :	0 /an
	Charges polluantes annuelles déversées supprimées sur le Tronçon :	0 Kg DBO₅/an
Coût des travaux par Charges polluantes déversées au milieu naturel supprimées :		0,00 € HT / kg DBO₅/an

Action n°6- Elimination des eaux parasites / Réhabilitation du réseau

Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	Place du Plan 30440 SUMENE		
TRAVAUX PRECONISES :	Création de regards		
DENOMINATION :	ACTION 6 - Sumène		
FINALITES :	Elimination ECPP	Elimination ECPluie	Renouvellement
ORDRE DE PRIORITE :	2		sur 3
PLAGE PREVISIONNELLE REALISATION DES TRAVAUX :	2012 - 2015		

Plan de Localisation

Edition

M09032

version 1.0

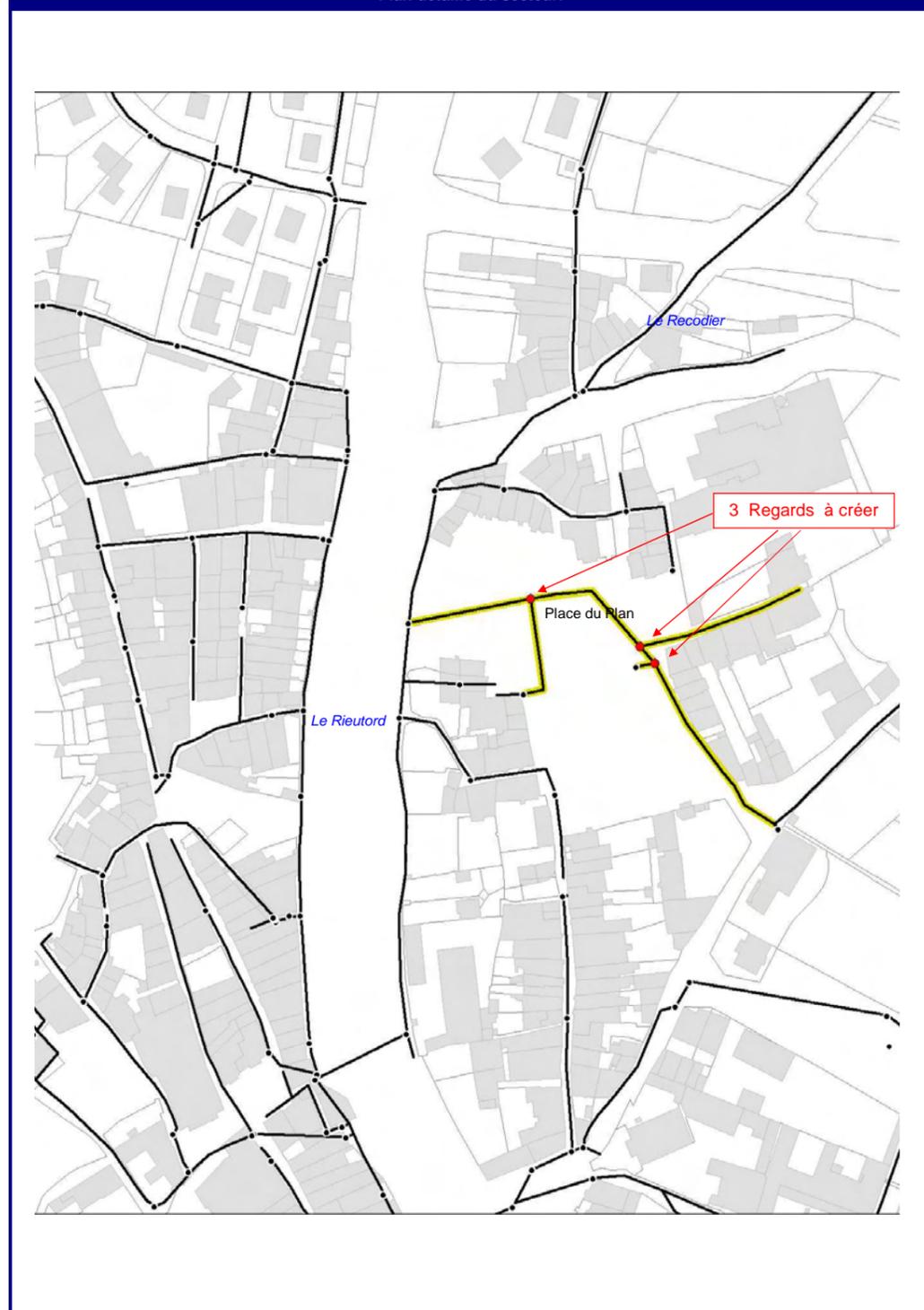
19/11/2009

Etabli par GTE

Vérifié par MRO

Montpellier

Plan détaillé du secteur:



Observations / Justification du choix des travaux :

Les réseaux bâtis unitaires situés au niveau de la Place du Plan sont dégradés. L'accès à ces réseaux est quasi-nul. La création de 3 nouveaux regards au niveau des nœuds identifiés sur l'illustration ci-contre permettra d'améliorer l'accès aux réseaux et facilitera les interventions ponctuelles d'exploitation.

A plus long terme, comme décrit dans la fiche Action 8, les réseaux unitaires de la Place du Plan devront être mis en séparatif.

Localisation / Description Générale :

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Création de regards	Place du Plan	3	2 000 €	6 000 €
Sondages et Inspections vidéo	Localisation exacte du réseau unitaire	1	5 000 €	5 000 €
Mise en séparatif	Travaux à long terme intégrés dans l'Action 8			
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				2 200 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				13 200 €

Finalités et Indicateurs

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		30 EqH
		Coût des travaux par EqH : 440,00 € HT / EqH
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	Débit ECPP mesuré sur le Tronçon :	0,0 m³/j
	Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux :	0%
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	0 m³/j
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	0 m³/an
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	Surface active mesurée sur le Tronçon :	m²
	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 10 mm/j) :	0,0 m³/j
	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 754 mm/an) :	0,0 m³/an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Estimation du nombre de jours de déversements sur le Tronçon ou causés par le Tronçon :	0 /an
	Charges polluantes annuelles déversées supprimées sur le Tronçon :	0 Kg DBO₅/an
		Coût des travaux par Charges polluantes déversées au milieu naturel supprimées : 0,00 € HT / kg DBO₅/an

Action n°7 - Elimination des eaux parasites / Réhabilitation du réseau

Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	Avenue Saint Martial, Place de l'Enclos et Avenue du Vigan 30440 SUMENE		
TRAVAUX PRECONISES :	Mise en séparatif des réseaux COMPLETE : Place de l'Enclos - Avenue de St Martial et Avenue du Vigan		
DENOMINATION :	ACTION 7 - Sumène		
FINALITES :	Elimination ECPP	Elimination ECPluie	Renouvellement
ORDRE DE PRIORITE :	2		sur 3
PLAGE PREVISIONNELLE REALISATION DES TRAVAUX :	2012 - 2015		

Plan de Localisation

Edition

M09032

version 1.0

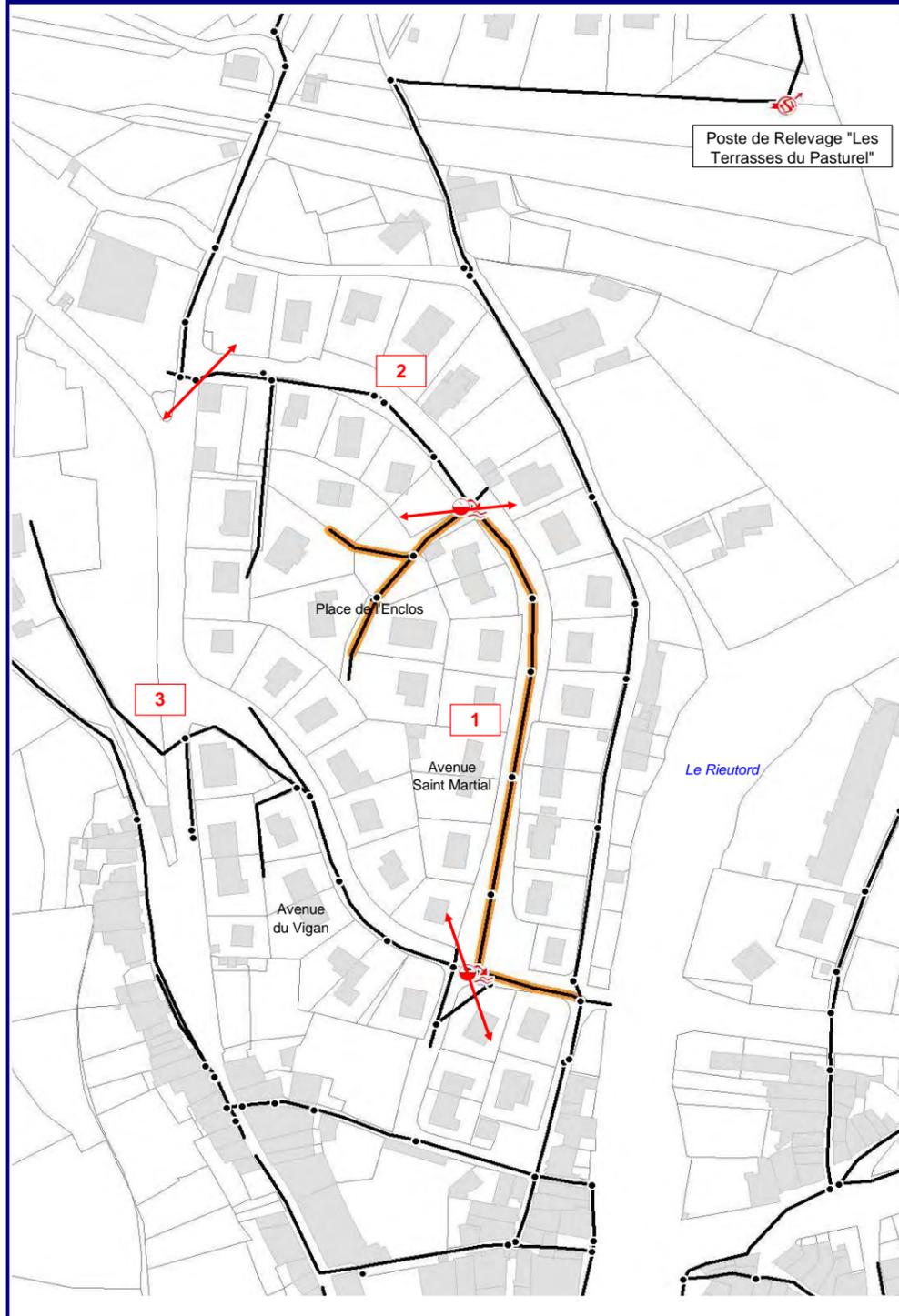
19/11/2009

Etabli par GTE

Vérifié par MRO

Montpellier

Plan détaillé du tronçon :



Observations / Justification du choix des travaux :

La mise en séparatif progressive du secteur de l'Avenue du Vigan et de l'Avenue Saint Martial doit être poursuivie pour éliminer complètement les eaux parasites de temps ses et météoriques dans les réseaux. Les réseaux unitaires sont conservés et utilisés pour l'évacuation exclusive des eaux pluviales. Le secteur haut Nord de l'Avenue du Vigan a fait l'objet de travaux de remplacement du collecteur courant l'été 2009. Le réseau neuf dors et déjà en place et séparatif eau usée.

L'exutoire du réseau pluvial (ancien unitaire) sera constitué par l'exutoire actuel du déversoir d'orage OD 70 (ciment 600 mm débouchant dans le Rieutord en dessous du Pont). Un déversoir d'orage devra être créé à l'intersection entre la Place de l'Enclos.

Localisation / Description Générale :

Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Secteur 1 : Avenue du Vigan bas et Avenue St Martial	Réseau unitaire transformé en pluvial. Mise en place d'un réseau séparatif en parallèle avec reprise des branchements	330	Action 2b	pm
Secteur 2 : Avenue St Martial	Réseau unitaire transformé en pluvial. Mise en place d'un réseau séparatif en parallèle avec reprise des branchements	180	430 €	77 400 €
Secteur 3 : Avenue du Vigan secteur Ouest	Réseau unitaire transformé en pluvial. Mise en place d'un réseau séparatif en parallèle avec reprise des branchements	225	430 €	96 750 €
Suppression de déversoir d'orage	Suppression terminale du DO	3	3 000 €	9 000 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				36 630 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				219 780 €

Finalités et Indicateurs

Finalité des travaux	Quantité	Indicateurs
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :		Coût des travaux par EqH : 1 098,90 € HT / EqH
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	Débit ECPP mesuré sur le Tronçon :	5,0 m³/j
	Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux :	85%
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	4,3 m³/j
	Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	1 551 m³/an
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	Surface active mesurée sur le Tronçon :	4 000 m²
	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 10 mm/j) :	40,0 m³/j
	Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 1300 mm/an) :	5 200,0 m³/an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	Estimation du nombre de jours de déversements sur le Tronçon ou causés par le Tronçon :	12 /an
	Charges polluantes annuelles déversées supprimées sur le Tronçon :	144 Kg DBO₅/an
		Coût des travaux par Charges polluantes déversées au milieu naturel supprimées : 1 526,25 € HT / kg DBO ₅ /an

Action n°8- Mise en séparatif progressif des réseaux unitaires

Localisation / Description Générale :				
LOCALISATION :	Rive Gauche du Rieutord 30440 SUMENE			
TRAVAUX PRECONISES :	Mise en séparatif partielle du secteur Ouest du centre-ville			
DENOMINATION :	ACTION 8-a - Sumène			
FINALITES :	Elimination ECPP	Elimination ECPluie	Renouvellement	Suppression rejets
ORDRE DE PRIORITE :	2			sur 3
PLAGE PREVISIONNELLE REALISATION DES TRAVAUX :	2012 - 2015			

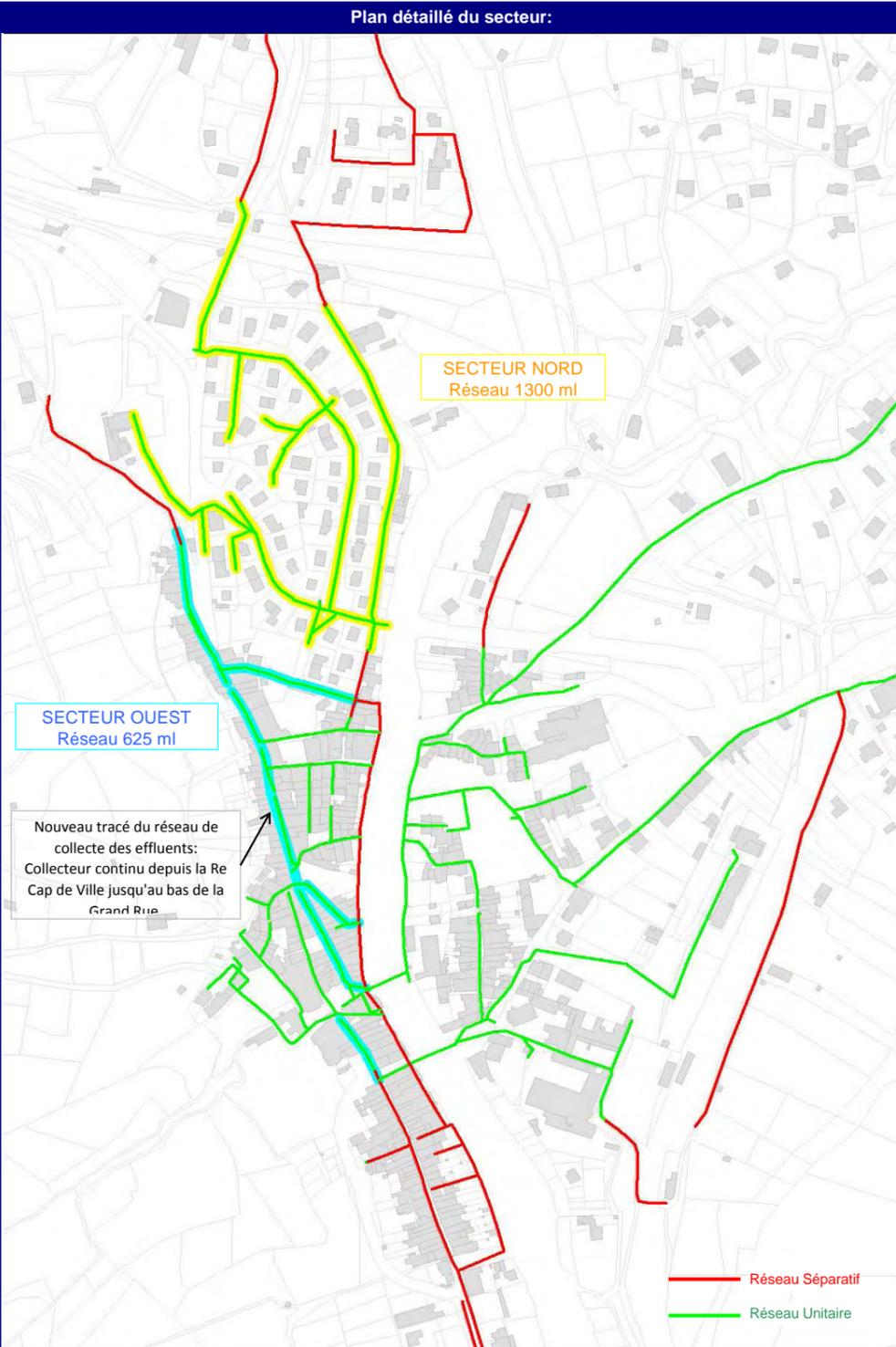
Plan de Localisation

— Réseau Séparatif
— Réseau Unitaire

Edition

M09032
version 1.0
19/11/2009
Etabli par GTE
Vérlifié par MRO

Montpellier



Observations / Justification du choix des travaux :

Une mise en séparatif progressive des réseaux est nécessaire notamment au regard du caractère vieillissant de certains tronçons très anciens en pierres bâties. Néanmoins, il convient de prioriser les interventions dans une volonté de limiter au maximum les entrées d'eaux claires parasites génératrices de forts dysfonctionnements sur la station d'épuration.

Les réseaux unitaires du secteur Ouest présentent un état de dégradation fort et constituent un point favorable aux entrées d'eaux claires parasites. Par ailleurs, il a été constaté pendant le diagnostic des réseaux la grande vétusté des collecteurs en pierre bâties des rues des Marchands, Grand Rue, et Cap de Ville. Il est également précisé que des nuisances olfactives fortes sont signalées par les riverains sur ces secteurs, et que les services techniques de la commune signalent la fréquence élevée d'interventions sur ces secteurs suite à des dysfonctionnements du réseau d'assainissement (mise en charge, effondrements partiels des réseaux bâties). Ainsi la mise en séparatif de 625 ml sur le secteur Ouest fera suite aux travaux réalisés sur le Secteur Nord : Actions détaillées N°2-3-7. La mise en séparatif des rue Cap de Ville et Grand Rue permettra de reconsidérer le tracé des réseaux et d'améliorer l'écoulement des effluents vers la station d'épuration avec la pose d'un collecteur continu dans ces rues: les apports de sédiments liés aux réseaux anciens des rues perpendiculaires au Rieutord (rue du Four, Ancien Moulin, Coin, Fossé) seront diminués, et l'entretien du réseau facilité. La mise en place de ce collecteur continu pourra donner lieu à des travaux en surprofondeur pour s'affranchir des contre-pentes éventuelles: levé topographique à réaliser avant le démarrage de

Localisation / Description Générale :				
Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
ETAPE 1 : NORD	Mise en séparatif Réseaux unitaires : 1300 ml	1 300	Actions 2 - 3 - 7	pm
ETAPE 2 : OUEST	Mise en séparatif Réseaux unitaires : 625 ml	625	500 €	312 500 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				62 500 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				375 000 €

Finalités et Indicateurs						
Finalité des travaux	Quantité		Indicateurs			
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :						
	600	EqH	Coût des travaux par EqH :	625,00 € HT / EqH		
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	X	Débit ECPP mesuré sur le Tronçon :	20,0	m³/j		
		Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux :	80%			
		Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	16	m³/j	Coût des travaux par m³ ECPP supprimées :	23 437,50 € HT / m³/j
		Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	5 840	m³/an	Coût des travaux par m³ ECPP supprimées :	64,21 € HT / m³/an
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	X	Surface active mesurée sur le Tronçon :	15 000	m²		
		Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 10 mm/j) :	150	m³/j	Coût des travaux par m³ ECPM supprimées :	2 500,00 € HT / m³/j
		Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 1300 mm/an) :	11 310	m³/an	Coût des travaux par m³ ECPM supprimées :	33,16 € HT / m³/an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	X	Estimation du nombre de jours de déversements sur le Tronçon ou causés par le Tronçon :	12	/an		
		Charges polluantes annuelles déversées supprimées sur le Tronçon :	432	Kg DBO₅/an	Coût des travaux par Charges polluantes déversées au milieu naturel supprimées :	868,06 € HT / kg DBO ₅ /an

Action n°8- Mise en séparatif progressif des réseaux unitaires

Localisation / Description Générale :				
LOCALISATION :	Rive Gauche du Rieutord 30440 SUMENE			
TRAVAUX PRECONISES :	Mise en séparatif de tous les réseaux d'assainissement			
DENOMINATION :	ACTION 8-b - Sumène			
FINALITES :	Elimination ECPP	Elimination ECPluie	Renouvellement	Suppression rejets
ORDRE DE PRIORITE :	3			sur 3
PLAGE PREVISIONNELLE REALISATION DES TRAVAUX :	2010 - 2030			

Plan de Localisation

— Réseau Séparatif
— Réseau Unitaire

Edition

M09032
version 1.0
19/11/2009
Etabli par GTE
Vérifié par MRO

Montpellier

Plan détaillé du secteur:

ETAPE 1 : NORD
Réseau 1300 ml

OPPORTUNITE : NORD-EST

ETAPE 3 : LE PLAN
Réseau 920 ml

ETAPE 2 : OUEST
Réseau 625 ml

OPPORTUNITE : CENTRE
Réseau 1100

ETAPE 4 : EST
Réseau 720 ml

— Réseau Séparatif
— Réseau Unitaire

Observations / Justification du choix des travaux :

Une part majoritaire des réseaux d'assainissement de Sumène est représentée par les réseaux unitaires : près de 65% des réseaux sont unitaires, soit 5800 ml de réseaux. Une mise en séparatif progressive des réseaux est nécessaire notamment au regard du caractère vieillissant de certains tronçons très anciens en pierres bâties. Néanmoins, il convient de prioriser les interventions dans une volonté de limiter au maximum les entrées d'eaux claires parasites génératrices de forts dysfonctionnements sur la station d'épuration.

Ainsi la mise en séparatif des réseaux devra se concentrer en premier lieu sur le Secteur Nord (Actions détaillées N°2-3-7) et Secteur Ouest (Actions détaillées N°8a).

Localisation / Description Générale :				
Détails des travaux préconisés	Désignation	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
ETAPE 1 : NORD	Mise en séparatif Réseaux unitaires : 1300 ml	1 300	Actions 2 - 3 - 7	pm
ETAPE 2 : OUEST	Mise en séparatif Réseaux unitaires : 625 ml	625	Action 8a	pm
ETAPE 3 : LE PLAN	Mise en séparatif Réseaux unitaires : 920 ml	920	450 €	414 000 €
ETAPE 4 : EST	Mise en séparatif Réseaux unitaires : 720 ml	720	450 €	324 000 €
TRAVAUX D'OPPORTUNITE : NORD-EST	Mise en séparatif Réseaux unitaires : 1200 ml	1200	450 €	540 000 €
TRAVAUX D'OPPORTUNITE : CENTRE VILLE	Mise en séparatif Réseaux unitaires : 1100 ml	1100	450 €	495 000 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)				354 600 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :				2 127 600 €

Finalités et Indicateurs						
Finalité des travaux	Quantité		Indicateurs			
Population estimée raccordée sur le bassin versant amont :						
	600	EqH	Coût des travaux par EqH :	3 546,00 € HT / EqH		
Suppression des ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)	X	Débit ECPP mesuré sur le Tronçon :	290,0	m³/j		
		Pourcentage d'ECPP supprimées par travaux :	5%			
		Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	15	m³/j	Coût des travaux par m³ ECPP supprimées :	146 731,03 € HT / m³/j
		Débit ECPP supprimé sur le Tronçon :	5 293	m³/an	Coût des travaux par m³ ECPP supprimées :	402,00 € HT / m³/an
Suppression des ECPM (Eaux Claires Parasites Météoriques)	X	Surface active mesurée sur le Tronçon :	30 000	m²		
		Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 10 mm/j) :	300	m³/j	Coût des travaux par m³ ECPM supprimées :	7 092,00 € HT / m³/j
		Débit ECPM supprimé sur le Tronçon (Pluie de 1300 mm/an) :	22 620	m³/an	Coût des travaux par m³ ECPM supprimées :	94,06 € HT / m³/an
Suppression de Rejets directs d'effluents au milieu naturel	X	Estimation du nombre de jours de déversements sur le Tronçon ou causés par le Tronçon :	12	/an		
		Charges polluantes annuelles déversées supprimées sur le Tronçon :	432	Kg DBO₅/an	Coût des travaux par Charges polluantes déversées au milieu naturel supprimées :	4 925,00 € HT / kg DBO ₅ /an

E. CATALOGUE DES FICHES SCENARIOS STATION D'EPURATION

Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	SUMENE	DENOMINATION :	Solution N°1	DESCRIPTION DES TRAVAUX PROPOSES :	Construction d'une Station d'Épuration sur un nouveau site CONSTRUCTION EN 1 PHASE
----------------	---------------	----------------	---------------------	------------------------------------	---

Nombre de Branchement actuel existant :	
Nombre de Branchement actuel à réaliser :	Sans objet
Nombre de Branchement futur à réaliser :	
Linéaire gravitaire de réseaux :	670 ml
Linéaire de réseaux en refoulement :	30 ml
Nombre de Poste de relevage :	1
Nombre de Station d'Épuration : 1 STEP	1500

Le Solution N°1 prend en compte les éléments suivants :

- Création d'un poste de relevage des effluents bruts en entrée des ouvrages épuratoires existants, afin de remonter les effluents à hauteur de la route départementale;
- Création d'un réseau de transfert gravitaire sur 700 ml sous route départementale ;
- Création d'une nouvelle station d'épuration complète de Type Boues Activées 1500 EqH (avec traitement tertiaire poussé : rejet "zéro"), complété d'un traitement des boues Filtres plantés de roseaux 1500 EqH extensible;
- Suppression de l'ancien clarificateur ;
- Transformation du Bassin d'Aération en Bassin d'Orage (sous réserve des conclusions favorables d'une étude béton, complétée d'aménagements/réfection de l'ouvrage).

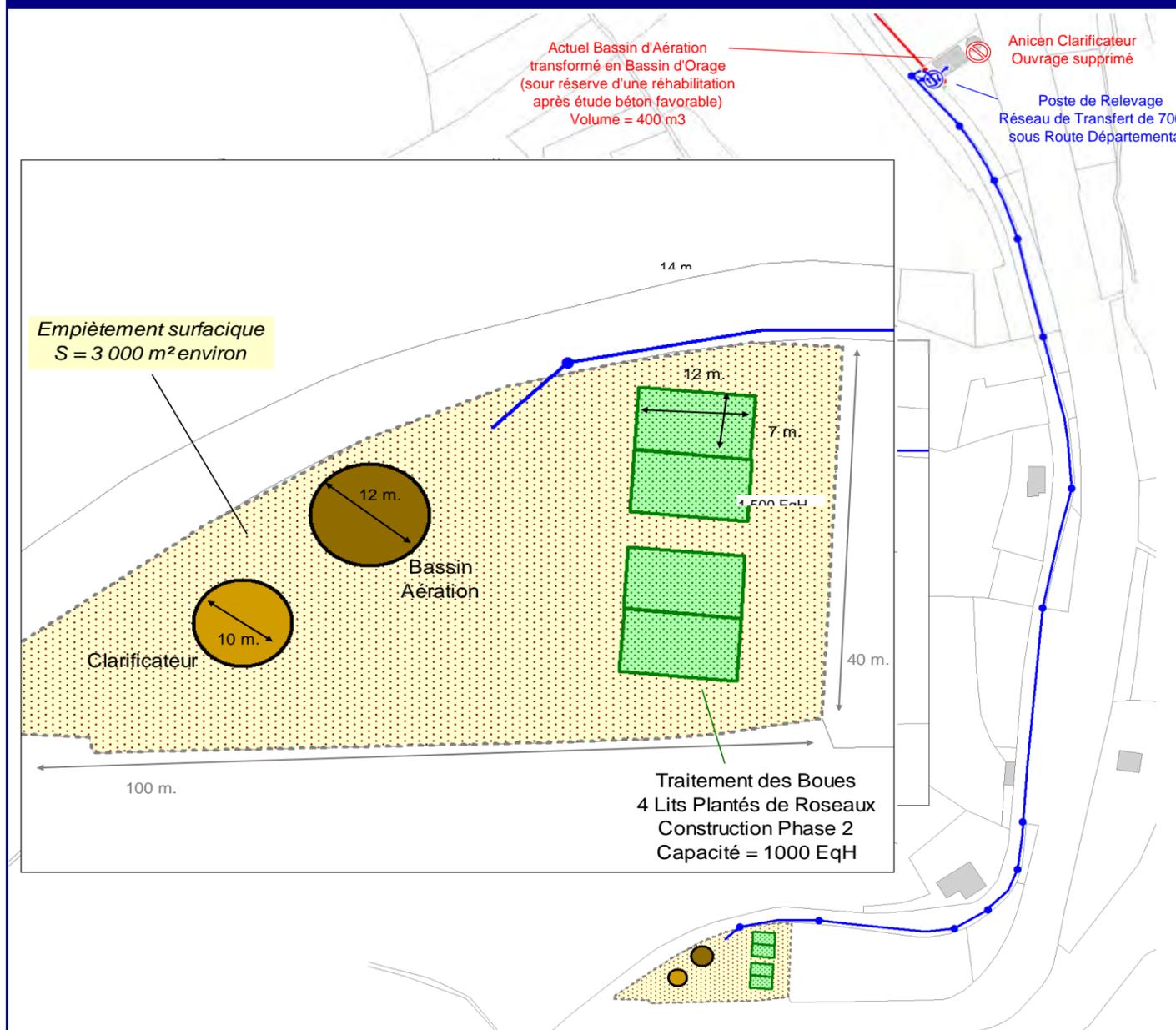
Détails estimatifs des Travaux Proposés :

Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaires (€ HT)	Montant (€ HT)
Adaptation du Bassin d'Aération en Bassin d'Orage				
Etude Béton préalable	Unité	1	5 000 €	5 000 €
Renforcement, Réhabilitation, Etanchéification, Adaptation du Bassin d'Aération existant - Volume disponible de 400 m3	Unité	1	50 000 €	50 000 €
Conduites gravitaires ou en refoulement sur réseaux				
Implantation de 700 ml de réseaux en PVC 200 mm	ml	700	250 €	175 000 €
Regards de Visites sur réseaux				
Implantation de 13 regards de visites sous Route Départementale	Unité	13	1 200 €	15 600 €
Poste de refoulement sur réseaux				
Implantation d'un Poste de relevage sur l'ancienne station	Unité	1	60 000 €	60 000 €
Station d'Épuration : Aménagements complets				
Station d'épuration complète : File Eau Boues Activées + File Boues Filtrés plantés de roseaux + Traitement Tertiaire (UV + FeCl3)	Unité	1500	800 €	1 200 000 €
Acquisition Foncière	Unité		A négocier	
Traitement des Boues par Filtre Plantée de Roseaux				
Traitement tertiaire poussé des effluents				
Aménagements extérieurs, avec certainement des enrochements au regard de la physionomie du terrain et de la proximité du cours d'eau				
Etudes Hydrauliques préalables - Dossiers réglementaires				

MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :	1 505 600 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)	301 120 €
INVESTISSEMENT - MONTANT TOTAL :	1 806 720 €

AVANTAGES	Station d'épuration éloignée du village : nuisances olfactives et visuelles moindres
------------------	--

Plan détaillé du projet :



INCONVENIENTS	Contraintes fortes de traitement : Rejet "Zéro" - Le Rieutord est à sec une très grande partie de l'année	Conduites de transfert des effluents de la station d'épuration sur le site de la future station
	Implantation d'une station en zone inondable avec études hydrauliques préalables et enrochements nécessaires	

Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	SUMENE	DENOMINATION :	Solution N°2	DESCRIPTION DES TRAVAUX PROPOSES :	File Boues sur le site STEP Actuelle - File Eau sur la parcelle des Kiwis CONSTRUCTION EN 2 PHASES
----------------	---------------	----------------	---------------------	------------------------------------	---

Nombre de Branchement actuel existant :	Sans objet
Nombre de Branchement actuel à réaliser :	
Nombre de Branchement futur à réaliser :	
Linéaire gravitaire de réseaux :	0 ml
Linéaire de réseaux en refoulement :	0 ml
Nombre de Poste de relevage :	0
Nombre de Station d'Épuration : 1 STEP	1500

Le Solution N°2 prends en compte les éléments suivants en 2 Phases :

- PHASE 1 : Dans l'enceinte du site de la station actuelle, implantation d'un traitement des boues par 2 bassins de Filtres plantés de roseaux, complété de 2 bassins supplémentaires une fois les lits de séchage démantelés (dimensionnement total des 4 lits = 1000 EqH);
- PHASE 2 : Acquisition foncière d'une partie de la parcelle privative Nord plantée de Kiwis, Implantation de nouveaux prétraitements-bassin d'aération et Clarificateur (Dimensionnement 1500 EqH) ;
- Complément de traitement par adaptation d'un traitement tertiaire type UV;
- Suppression de l'ancien clarificateur ;
- Transformation du Bassin d'Aération en Bassin d'Orage (sous réserve des conclusions favorables d'une étude béton, complétée d'aménagements/réfection de l'ouvrage).

Détails estimatifs des Travaux Proposés :

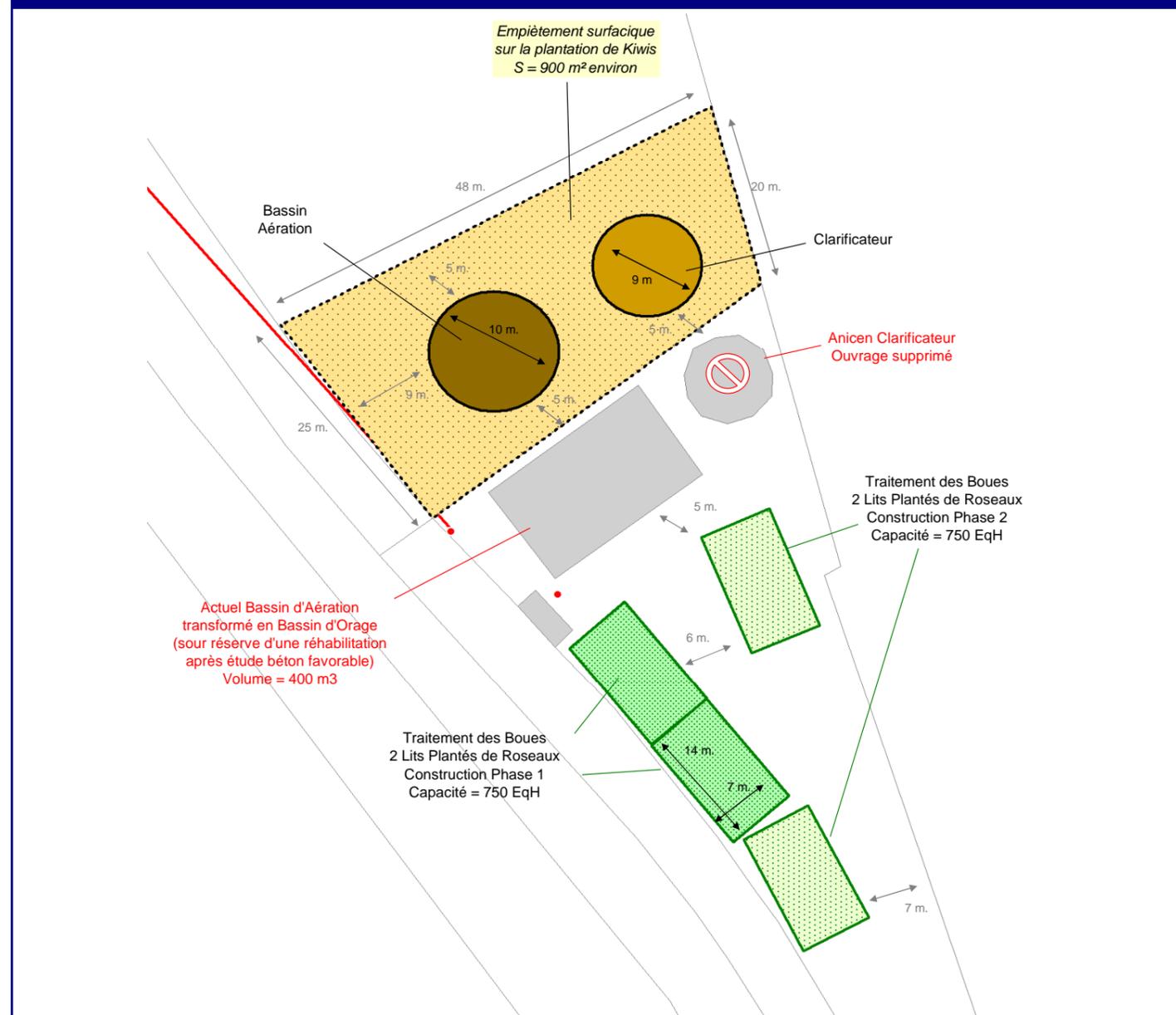
Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaires (€ HT)	Montant (€ HT)
Adaptation du Bassin d'Aération en Bassin d'Orage				
Etude Béton préalable	Unité	1	5 000 €	5 000 €
Renforcement, Réhabilitation, Etanchéification, Adaptation du Bassin d'Aération existant - Volume disponible de 400 m3	Unité	1	50 000 €	50 000 €
Conduites gravitaires ou en refoulement sur réseaux				
Sans Objet	ml			
Regards de Visites sur réseaux				
Sans Objet	Unité			
Poste de refoulement sur réseaux				
Sans Objet	Unité			
Station d'Épuration : Adptation du Traitement en 2 phases (File Boues puis File Eau)				
PHASE 1 : File Boues Filtres plantés de roseaux - 4 filtres pour une capacité initiale de 1500 EqH (dont 1 filtre construit sur les lits de séchage actuels)	Forfait	1	300 000 €	300 000 €
PHASE 2 : File Eau Boues Activées Faibles Charges - Capacité 1500 EqH				
Etudes Hydrauliques préalables - Dossiers réglementaires	Forfait	1	10 000 €	10 000 €
Acquisition Foncière : 900 m² environ sur la parcelle privative nord plantée de Kiwis	Forfait	1	12 000,00 €	12 000 €
Adaptation/Réfection des prétraitements - Conduites - Aménagements extérieurs	Forfait	1	200 000 €	200 000 €
Création d'un Bassin D'aération (Volume=300 m3) et d'un Clarificateur (Surface = 63m²)	Forfait	1	560 000 €	560 000 €
Implantation d'un traitement tertiaire des effluents (UV + FeCl3)	Forfait	1	50 000 €	50 000 €

MONTANT TOTAL DES TRAVAUX : 1 187 000 €

Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%) 237 400 €

INVESTISSEMENT - MONTANT TOTAL : 1 424 400 €

Plan détaillé du projet :



AVANTAGES

Phasage des opérations : construction de la File Boue puis de la File Eau

INCONVENIENTS

Contraintes fortes de traitement : Traitement tertiaire complémentaire à mettre en place
Implantation d'une station en zone inondable avec études hydrauliques préalables et enrochements nécessaires

Station d'épuration proche du village : Ouvrages épuratoires File Eau les plus proches des habitations (plus fortes nuisances sonores, olfactives et visuelles)

Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	SUMENE	DENOMINATION :	Solution N°3	DESCRIPTION DES TRAVAUX PROPOSES :	File Boues sur la parcelle des Kiwis - File Eau sur le site STEP Actuelle CONSTRUCTION EN 2 PHASES
----------------	---------------	----------------	---------------------	------------------------------------	---

Nombre de Branchement actuel existant :	Sans objet
Nombre de Branchement actuel à réaliser :	
Nombre de Branchement futur à réaliser :	
Linéaire gravitaire de réseaux :	0 ml
Linéaire de réseaux en refoulement :	0 ml
Nombre de Poste de relevage :	0
Nombre de Station d'Épuration : 1 STEP	1500

Le Solution N°3 prend en compte les éléments suivants en 2 Phases :

- PHASE 1 : Acquisition foncière d'une partie de la parcelle privative Nord plantée de Kiwis , implantation d'un traitement des boues par 4 bassins de Filtrés plantés de roseaux (dimensionnement total des 4 lits = 1000 EqH);
- PHASE 2 : Dans l'enceinte du site de la station actuelle, Implantation de nouveaux prétraitements, bassin d'aération et Clarificateur (Dimensionnement 1500 EqH), implantation des ouvrages une fois les lits de séchage démantelés ;
- Complément de traitement par adaptation d'un traitement tertiaire type UV;
- Suppression de l'ancien clarificateur ;
- Transformation du Bassin d'Aération en Bassin d'Orage (sous réserve des conclusions favorables d'une étude béton, complétée d'aménagements/réfection de l'ouvrage).

Détails estimatifs des Travaux Proposés :

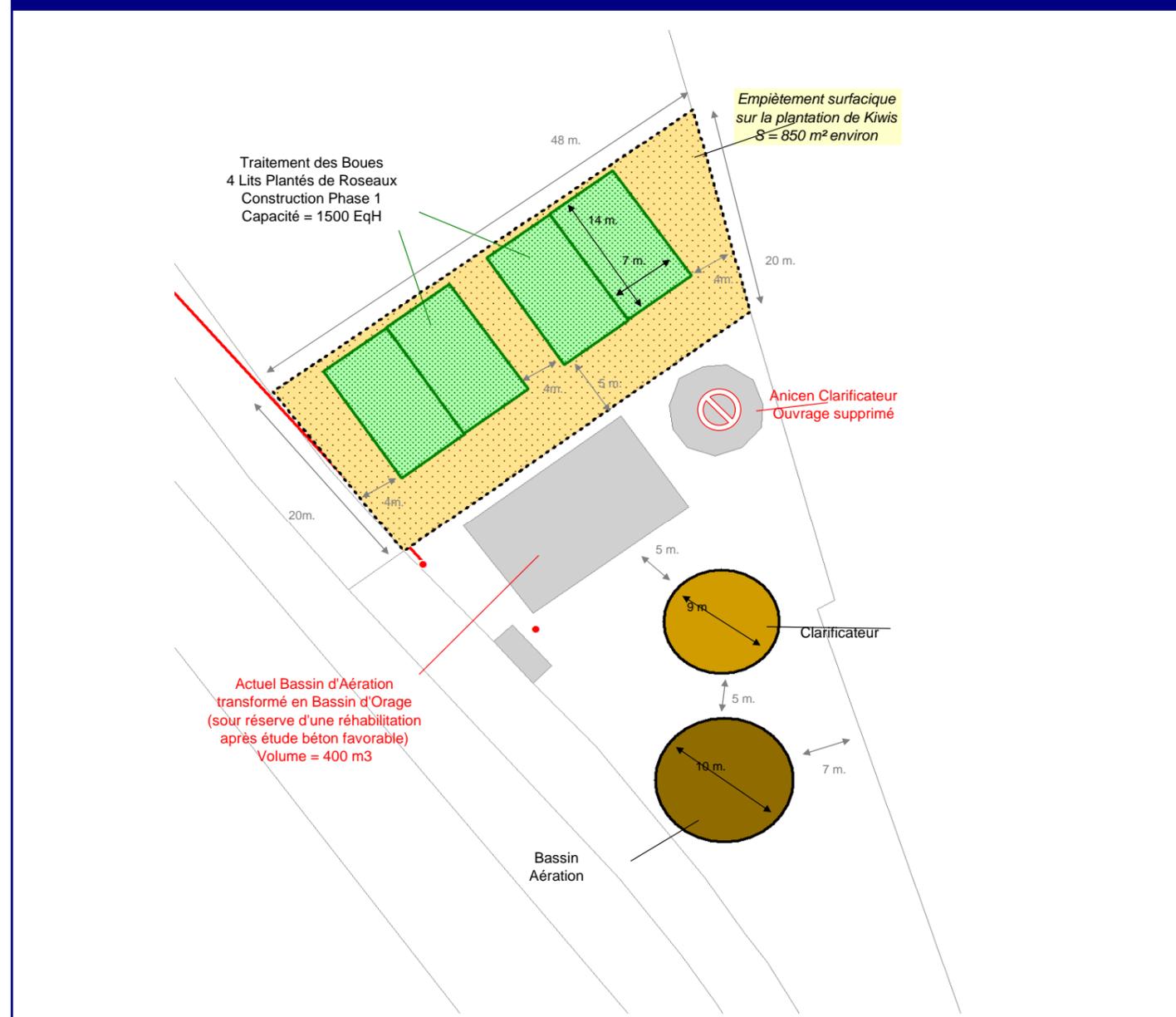
Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaires (€ HT)	Montant (€ HT)
Adaptation du Bassin d'Aération en Bassin d'Orage				
Etude Béton préalable	Unité	1	5 000 €	5 000 €
Renforcement, Réhabilitation, Etanchéification, Adaptation du Bassin d'Aération existant - Volume disponible de 400 m3	Unité	1	50 000 €	50 000 €
Conduites gravitaires ou en refoulement sur réseaux				
Sans Objet	ml			
Regards de Visites sur réseaux				
Sans Objet	Unité			
Poste de refoulement sur réseaux				
Sans Objet	Unité			
Station d'Épuration : Adptation du Traitement en 2 phases (File Boues puis File Eau)				
PHASE 1 : File Boues Filtrés plantés de roseaux - 4 filtres pour une capacité initiale de 1500 EqH (dont 1 filtre construit sur les lits de séchage actuels)	Forfait	1	285 000 €	285 000 €
Acquisition Foncière : 900 m² environ sur la parcelle privative nord plantée de Kiwis	Forfait	1	12 000,00 €	12 000 €
Etudes Hydrauliques préalables - Dossiers réglementaires	Forfait	1	10 000 €	10 000 €
PHASE 2 : File Eau Boues Activées Faibles Charges - Capacité 1500 EqH				
Adaptation/Réfection des prétraitements - Conduites - Aménagements extérieurs	Forfait	1	200 000 €	200 000 €
Création d'un Bassin D'aération (Volume=300 m3) et d'un Clarificateur (Surface = 63m²)	Forfait	1	600 000 €	600 000 €
Implantation d'un traitement tertiaire des effluents (UV + FeCl3)	Forfait	1	50 000 €	50 000 €

MONTANT TOTAL DES TRAVAUX : 1 212 000 €

Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%) 242 400 €

INVESTISSEMENT - MONTANT TOTAL : 1 454 400 €

Plan détaillé du projet :



AVANTAGES

Phasage des opérations : construction de la File Boue puis de la File Eau
 Station d'épuration proche du village MAIS Dispositifs de Traitement des Boues les plus proches des habitations (faibles nuisances sonores, olfactives et visuelles)

INCONVENIENTS

Contraintes fortes de traitement : Traitement tertiaire complémentaire à mettre en place
 Nécessité d'une acquisition foncière immédiate
 Implantation d'une station en zone inondable avec études hydrauliques préalables et enrochements nécessaires

Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	SUMENE	DENOMINATION :	Solution N°4	DESCRIPTION DES TRAVAUX PROPOSES :	Construction d'une Station d'Epuration sur un nouveau site HORS ZONE INONDABLE - CONSTRUCTION EN 1 PHASE
----------------	--------	----------------	--------------	------------------------------------	--

Nombre de Branchement actuel existant :	
Nombre de Branchement actuel à réaliser :	Sans objet
Nombre de Branchement futur à réaliser :	
Linéaire gravitaire de réseaux :	0 ml
Linéaire de réseaux en refoulement :	2 400 ml
Nombre de Poste de relevage :	1
Nombre de Station d'Epuration : 1 STEP	1500

Le Solution N°4 prends en compte les éléments suivants :

- Création d'un poste de relevage des effluents bruts en entrée des ouvrages épuratoires existants, afin de remonter les effluents à hauteur de l'ancienne mine accueillant la step projetée;
- Création d'un réseau de transfert par refoulement sur 1 700 ml sous route départementale, et 700 ml sous ancien chemin d'exploitation de la mine ;
- Création d'une nouvelle station d'épuration complète de Type Boues Activées 1500 EqH (avec traitement tertiaire poussé : rejet "zéro"), complété d'un traitement des boues Filtrés plantés de roseaux 1500 EqH extensible;
- Suppression de l'ancien clarificateur ;
- Transformation du Bassin d'Aération en Bassin d'Orage (sous réserve des conclusions favorables d'une étude béton, complétée d'aménagements/réfection de l'ouvrage).

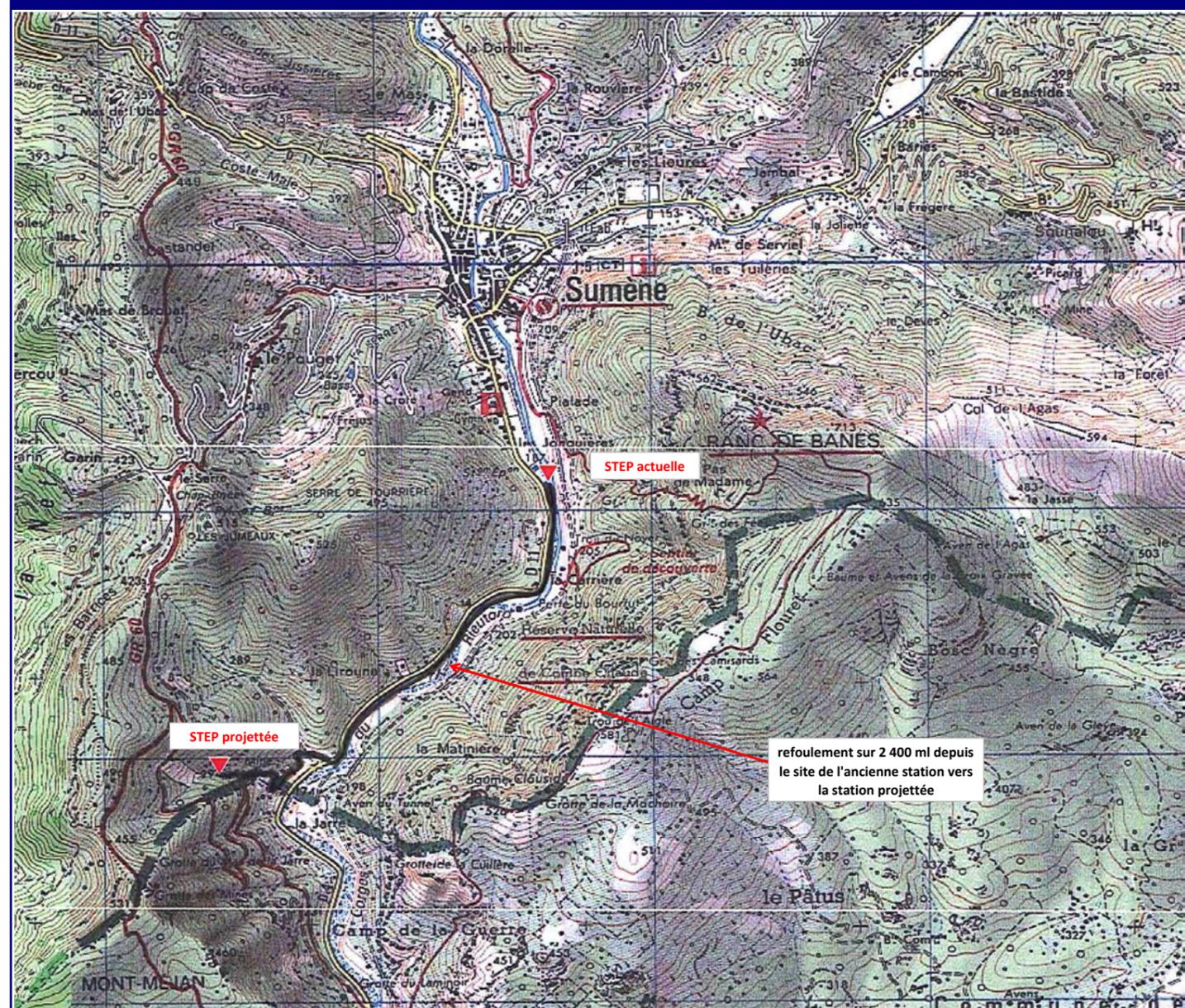
Détails estimatifs des Travaux Proposés :

Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaires (€ HT)	Montant (€ HT)
Adaptation du Terrain pour accueillir les infrastructures				
Terrassement	Unité	1	100 000 €	100 000 €
Renforcement, Réhabilitation, Etanchéification, Adaptation du Bassin d'Aération existant - Volume disponible de 400 m3 + Etude béton	Unité	1	55 000 €	55 000 €
Conduites en refoulement sur réseaux				
Implantation de 2 400 ml de réseaux en PVC 200 mm	ml	2400	260 €	624 000 €
Réseaux électriques et AEP				
Electricité et eau potable	Unité	1	80 000 €	80 000 €
Poste de refoulement sur réseaux				
Implantation d'un Poste de relevage sur l'ancienne station (dénivelé: +110 m)	Unité	1	100 000 €	100 000 €
Station d'Epuration : Aménagements complets				
Station d'épuration complète : File Eau Boues Activées + File Boues Filtrés plantés de roseaux + Traitement Tertiaire (UV + FeCl3)	Unité	1500	800 €	1 200 000 €
Acquisition Foncière	Unité		A négocier	
Traitement des Boues par Filtre Plantée de Roseaux				
Traitement tertiaire poussé des effluents				
Aménagements extérieurs, avec certainement des enrochements au regard de la physionomie du terrain et de la proximité du cours d'eau				
Etudes Hydrauliques préalables - Dossiers réglementaires				

MONTANT TOTAL DES TRAVAUX :	2 159 000 €
Etudes, Maitrise d'Œuvre et Imprévus (20%)	431 800 €
INVESTISSEMENT - MONTANT TOTAL :	2 590 800 €

AVANTAGES	Hors zone inondable
------------------	---------------------

Plan détaillé du projet :



INCONVENIENTS	Coût excessif	Nouveau milieu récepteur
	1 700 ml de réseaux sous route départementale	Rapprochement des secteurs à enjeux usages (spéléologie)