



SCHÉMA DIRECTEUR PLUVIAL

RAPPORT FINAL

JUIN 2011

N°4241308

SOMMAIRE

1.	SYNTHÈSE DES ÉTUDES EXISTANTES	2
1.1.	ETUDE HYDRAULIQUE ET DOSSIER RÉGLEMENTAIRE POUR LA MODERNISATION DE LA LIGNE AIX MARSEILLE (RFF –MAI 2003)	2
1.2.	DEMANDE DE MODIFICATION D’AUTORISATION DES REJETS DES OUVRAGES SCP AFFECTANT LE BASSIN VERSANT DE L’ARC (SCP JANVIER 2000).....	2
1.3.	POINT SUR LA RÉALISATION DU PLU DE LA COMMUNE (EN COURS SOGREAH)	3
1.4.	ZONES INONDABLES(IPSEAU)	3
2.	CAMPAGNE DE TERRAIN	5
2.1.	SECTEUR DU CENTRE-VILLE.....	5
2.2.	SECTEUR DES ORMEAUX ET DE LA GARE	7
2.3.	SECTEUR DU HAMEAU DE SIÈGE, RUISSEAU DE GUI ET AVAL CD6	8
2.4.	SECTEUR DE BABOL CHEMIN DES VIGNES	9
2.5.	HAMEAU DES PUTIS	10
2.6.	SECTEUR DE SAINT GERMAIN PAS DE PEYCAÏ.....	11
3.	SYNTHÈSE DE L’ÉTAT DES LIEUX	12
4.	HYDROLOGIE.....	13
4.1.	MÉTHODES EMPLOYÉES	15
4.1.1.	MÉTHODE DU RÉSERVOIR LINÉAIRE.....	15
4.1.2.	MÉTHODE SOIL CONSERVATION SERVICE	16
5.	PROPOSITION D’AMÉNAGEMENTS	18
5.1.	CENTRE-VILLE	18
5.1.1.	DIAGNOSTIC	18
5.1.2.	PROPOSITION D’AMÉNAGEMENTS	21
5.1.3.	CHIFFRAGE.....	22
5.1.4.	PHASAGE	23
5.2.	SIÈGE.....	23
5.2.1.	DIAGNOSTIC.....	23
5.2.2.	PROPOSITION D’AMÉNAGEMENTS	24
5.2.3.	CHIFFRAGE.....	25
5.2.4.	PHASAGE	25

5.3. SIÈGE AVAL DU CD6	25
5.3.1. <i>DIAGNOSTIC</i>	25
5.3.2. <i>PROPOSITION D'AMÉNAGEMENTS</i>	27
5.3.3. <i>CHIFFRAGE</i>	28
5.3.4. <i>PHASAGE</i>	28
5.4. BEDOUFFE ROUTE DE SIÈGE	28
5.4.1. <i>DIAGNOSTIC</i>	28
5.4.2. <i>PROPOSITION D'AMÉNAGEMENTS</i>	28
5.4.3. <i>CHIFFRAGE</i>	29
5.4.4. <i>PHASAGE</i>	29
5.5. CHEMIN DES VIGNES	30
5.5.1. <i>DIAGNOSTIC</i>	30
5.5.2. <i>PROPOSITION D'AMÉNAGEMENTS</i>	31
5.5.3. <i>CHIFFRAGE</i>	32
5.5.4. <i>PHASAGE</i>	32
5.6. CHEMIN DU PAS DE PEYCAÏ	32
5.6.1. <i>DIAGNOSTIC</i>	32
5.6.2. <i>PROPOSITION D'AMÉNAGEMENTS</i>	33
5.6.3. <i>CHIFFRAGE</i>	36
5.6.4. <i>PHASAGE</i>	36
5.7. CHEMIN DES MARRES	37
5.7.1. <i>DIAGNOSTIC</i>	37
5.7.2. <i>PROPOSITION D'AMÉNAGEMENTS</i>	37
5.7.3. <i>CHIFFRAGE</i>	38
5.7.4. <i>PHASAGE</i>	38
6. SYNTHÈSE DU SCHÉMA DIRECTEUR	39
PLAN DU RÉSEAU ET DES ENJEUX.....	40
PLAN DU DIAGNOSTIC.....	41
PLAN DES AMÉNAGEMENTS	42

LISTE DES TABLEAUX

TABL. 1 -	CUMULS PLUVIOMÉTRIQUES À LA STATION D'AIX EN PROVENCE	13
TABL. 2 -	COEFFICIENTS DE MONTANA	14
TABL. 3 -	CARACTÉRISTIQUES BASSINS VERSANTS DU CENTRE-VILLE.....	18
TABL. 4 -	CHIFFRAGE DES AMÉNAGEMENTS CENTRE VILLE	23

TABL. 5 -	BASSIN VERSANT DE SIÈGE AMONT	23
TABL. 6 -	CHIFFRAGE DES AMÉNAGEMENTS SIÈGE AMONT	25
TABL. 7 -	CARACTÉRISTIQUES DU BASSIN VERSANT DE SIÈGE AVAL.....	25
TABL. 8 -	CARACTÉRISTIQUES DU BASSIN VERSANT DE BÉDOUFFE	28
TABL. 9 -	BASSINS VERSANTS DU CHEMIN DES VIGNES.	30
TABL. 10 -	CHIFFRAGE DES AMÉNAGEMENTS DU CHEMIN DES VIGNES	32
TABL. 11 -	CARACTÉRISTIQUES DU BASSIN VERSANT CHEMIN DU PAS DE PEYCAÏ	33
TABL. 12 -	CHIFFRAGE DES AMÉNAGEMENTS PAS DE PEYCAÏ.....	36
TABL. 13 -	CHIFFRAGE DES AMÉNAGEMENTS CHEMIN DES MARRES.	38
TABL. 14 -	PHASAGE ET CHIFFRAGE PAR ANNÉE.....	39

LISTE DES FIGURES

FIG. 1.	LOCALISATION DES POINTS DE REJET DU CANAL	3
FIG. 2.	ZONES INONDABLES DE LA COMMUNE (ETUDE IPSEAU)	4
FIG. 3.	RÉSEAU DE COLLECTE « CENTRE-VILLE »	6
FIG. 4.	SECTION TYPE SIMPLIFIÉE DE LA GALERIE DES MOURGUES.....	6
FIG. 5.	LOCALISATION DU DN 1200 EN TRAVERSÉE DE L'ÉCOLE.	6
FIG. 6.	MAILLAGE DU CENTRE-VILLE	7
FIG. 7.	PLAN DU RÉSEAU DE COLLECTE SECTEUR DES ORMEAUX	7
FIG. 8.	VUE DE LA ROUTE DE SIÈGE ET DU RÉSEAU DE COLLECTE	9
FIG. 9.	ÉCOULEMENTS EN AVAL DU CD6.....	9
FIG. 10.	RÉSEAU DE COLLECTE CHEMIN DES VIGNES – BASSIN VERSANT DU VALLAT DE BABOL	10
FIG. 11.	RÉSEAU DE COLLECTE SECTEUR DU HAMEAU DES PUTIS.....	11
FIG. 12.	LOCALISATION DU SECTEUR DU CHEMIN DU PAS DE PEYCAÏ	11
FIG. 13.	PLUIE DOUBLE TRIANGLE	14
FIG. 14.	BASSIN VERSANT DU SECTEUR CENTRE-VILLE	18
FIG. 15.	LIGNE D'EAU MAXIMALE DANS LE RÉSEAU STRUCTURANT DU CENTRE-VILLE	19
FIG. 16.	LIGNE D'EAU MAXIMALE POUR UNE PÉRIODE DE RETOUR 100 ANS.	20
FIG. 17.	HYDROGRAMME CENTENNAL EN ENTRÉE DE LA GALERIE	20
FIG. 18.	ÉCOULEMENTS DANS LE CENTRE-VILLE EN CAS DE CRUE CENTENNALE SUR LE VALLAT DES MOURGUES.....	21
FIG. 19.	PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT SUR LA GALERIE.....	22
FIG. 20.	PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT SECTEUR DE SIÈGE AMONT	24
FIG. 21.	BASSINS VERSANT SIÈGE AVAL (SECTEUR DU GARAGE PEUGEOT).	26
FIG. 22.	ÉVOLUTION DU DÉBIT AVEC LA RÉGULATION DES EAUX DANS LE BASSIN DE LA ZAC DES ORMEAUX.	26
FIG. 23.	PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT SECTEUR SIÈGE AVAL	27
FIG. 24.	ÉVOLUTION DU DÉBIT DANS LE BASSIN DES ORMEAUX REDIMENSIONNÉ	27
FIG. 25.	PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT SECTEUR BEDOUFFE.....	29
FIG. 26.	CHEMIN DE GADIE	31
FIG. 27.	PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT DANS LE SECTEUR DU CHEMIN DES VIGNES	31
FIG. 28.	SECTEUR DU CHEMIN DU PAS DE PEYCAÏ.....	33
FIG. 29.	PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT SECTEUR DU PAS DE PEYCAÏ (TROIS SOLUTIONS).....	35

FIG. 30. PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT CHEMIN DES MARRES38

oOo

INTRODUCTION

La Commune de Simiane Collongue a décidé de se doter d'un schéma directeur d'assainissement pluvial. Véritable outil d'aide à la décision, cette étude permettra de planifier les investissements à prévoir de la Commune en matière d'assainissement pluvial pour les prochaines années.

Afin d'arriver à ce planning prévisionnel des actions à mener l'étude va se dérouler en plusieurs phases :

- Phase 1 : état des lieux et collecte des données existantes en matière d'assainissement pluvial.
- Phase 2 : études hydrauliques et modélisation aboutissant au diagnostic du réseau pluvial de la Commune
- Phase 3 : préconisation de travaux et élaboration du schéma directeur pluvial.

L'objet du présent rapport est de présenter les deux premières phases d'élaboration du Schéma Directeur.

Lors de cette première phase après l'inventaire des études disponibles sur la Commune, une campagne de terrain a permis d'aboutir à un relevé complet du réseau pluvial structurant de la Commune. Les dysfonctionnements du réseau de collecte ont été identifiés sur le terrain.

La seconde phase de diagnostic permet de donner des estimations chiffrées par rapport aux débits drainés et à la capacité du réseau de collecte. A l'issue de cette phase, la commune aura une idée réaliste du fonctionnement de son réseau de collecte et de ses défaillances.

oOo

PHASE 1 : ETAT DES LIEUX –SYNTHÈSE DES DONNÉES EXISTANTES

1. SYNTHÈSE DES ÉTUDES EXISTANTES

1.1. ETUDE HYDRAULIQUE ET DOSSIER RÉGLEMENTAIRE POUR LA MODERNISATION DE LA LIGNE AIX MARSEILLE (RFF –MAI 2003)

La partie sur la Gare de Simiane a été étudiée.

Elle a mis en évidence la nécessité de mettre en place un bassin de rétention de 350 m³ pour permettre la régulation des apports supplémentaires liés à la nouvelle imperméabilisation.

Par ailleurs, un inventaire de l'ensemble des ouvrages de traversée des Vallats (ouvrages SNCF) a permis de mettre en évidence ceux qui doivent être recalibrés et ceux qui peuvent rester en place. Les calculs ont été effectués pour une période de retour centennale.

Il est important de noter qu'il s'agit d'ouvrages de type « pont » ou voutes de la voie actuelle qui pourraient faire obstacle aux écoulements et qu'il ne s'agit pas du réseau de collecte.

1.2. DEMANDE DE MODIFICATION D'AUTORISATION DES REJETS DES OUVRAGES SCP AFFECTANT LE BASSIN VERSANT DE L'ARC (SCP JANVIER 2000)

Dans le cadre de l'exploitation et de la maintenance de ses ouvrages, la SCP réalise des opérations de vidange qui entraînent des rejets plus ou moins chargés dans le milieu naturel.

Le document a pour objectif d'évaluer les impacts de ces rejets et de définir les actions à mener pour une gestion optimale des rejets à l'échelle d'un bassin versant.

Sur la Commune, il existe trois rejets directs :

- La vanne de l'aqueduc de Babol II
- La vanne de l'aqueduc de Simiane
- La vanne de l'aqueduc de siège

Des caractéristiques de ces trois rejets sont données dans le dossier.

- Aqueduc de Babol : La capacité maximale de l'aqueduc est de 98 m³, le débit maximal de vidange est de l'ordre de 2.5 m³/s. l'exutoire est précisé, il s'agit du ruisseau de Babol après passage dans un coursier,
- Aqueduc de Simiane : La capacité maximale de l'aqueduc est de 246 m³. Le débit maximal de vidange estimé à 2 m³/s. L'exutoire se fait dans la partie aérienne du Vallat des Mourgues en amont du village puis emprunte la galerie.
- Aqueduc de Siège : La capacité maximale de l'aqueduc est de 251 m³. Le débit maximal de vidange estimé à 0.5 m³/s. l'exutoire se fait dans le ruisseau de Gui.

La fréquence des vidanges n'est pas indiquée.

Les consignes d'exploitation pour ces trois vidanges sont les suivantes :

- Aqueduc de Babol : réaliser la vidange quand le ruisseau est en eau
- Aqueduc de Simiane : éviter les périodes pluvieuses car la région est très sensible aux inondations
- Aqueduc de Siège ; aucune consigne particulière

La figure ci-dessous présente la localisation de ces ouvrages.

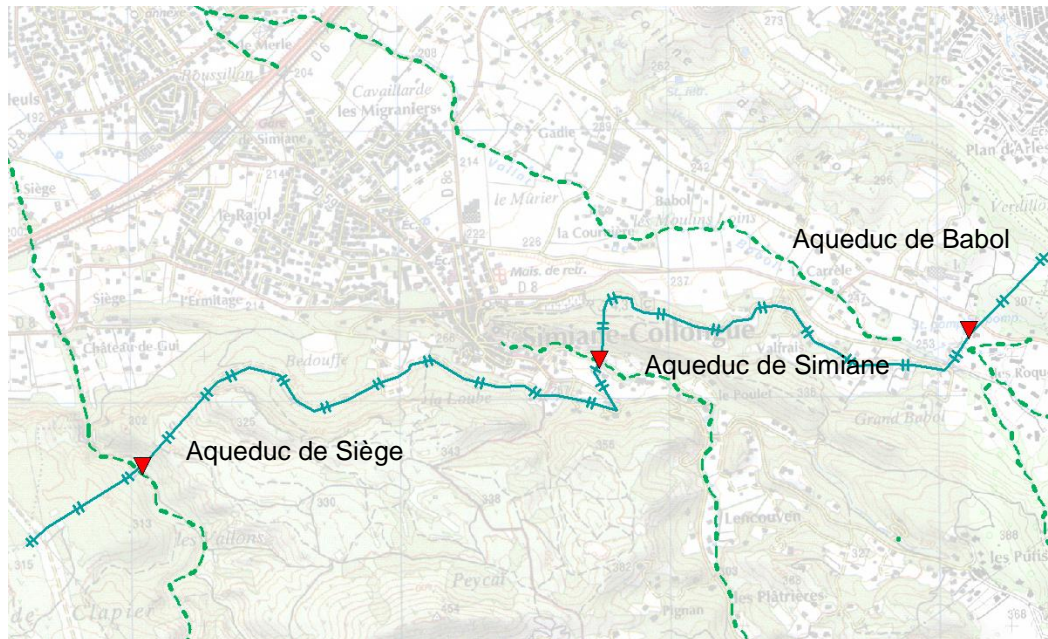


Fig. 1. LOCALISATION DES POINTS DE REJET DU CANAL

1.3. POINT SUR LA RÉALISATION DU PLU DE LA COMMUNE (EN COURS SOGREAH)

1.4. ZONES INONDABLES(IPSEAU)

Le cabinet IPSEAU a défini les zones inondables de la Commune pour l'ensemble des Vallats, la méthode de définition correspond à une approche hydrogéomorphologique complétée par une analyse de terrain.

La figure ci-dessous présente le résultat de cette étude, le zones seront intégrées au PLU en cours.

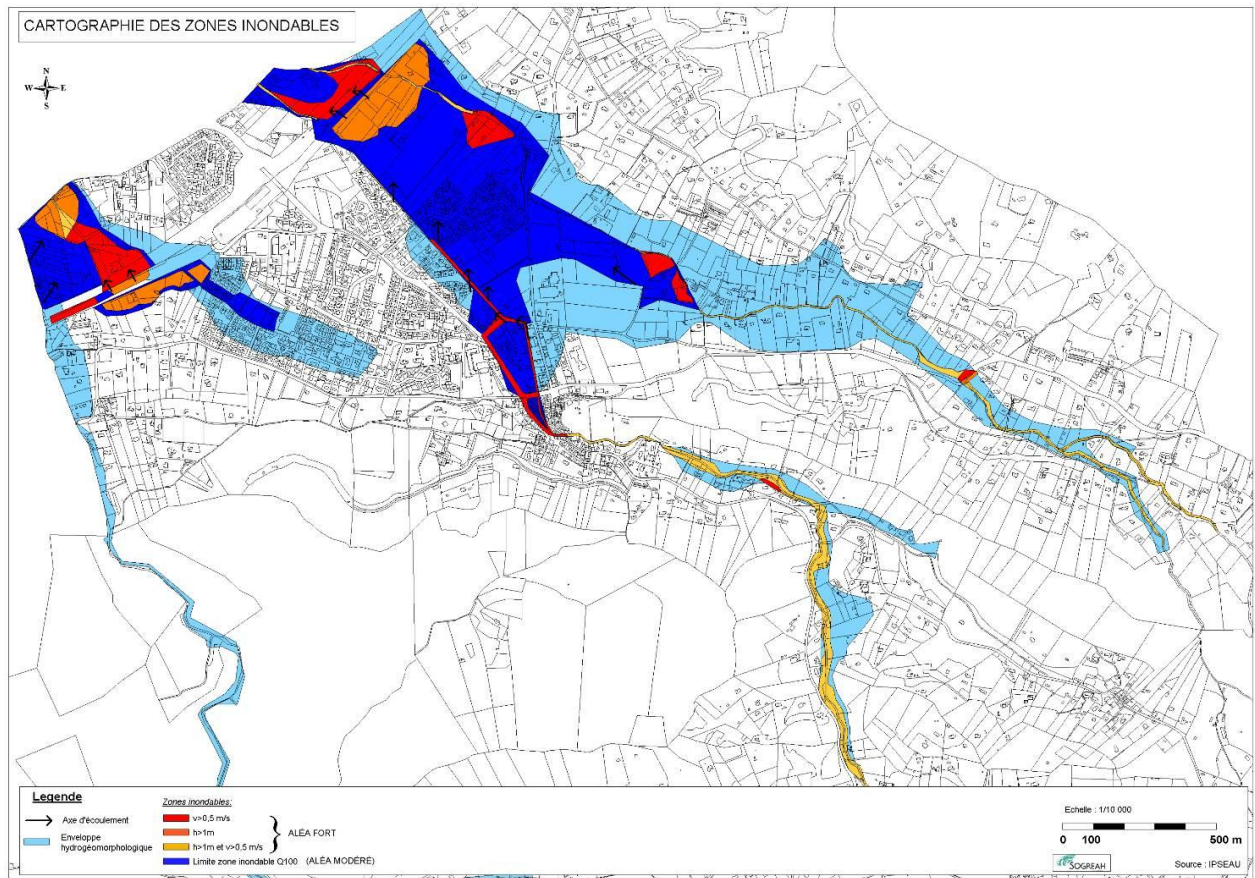


Fig. 2. ZONES INONDABLES DE LA COMMUNE (ETUDE IPSEAU)

Fig. 3. RÉSEAU DE COLLECTE « CENTRE-VILLE »

Cette galerie draine un bassin versant d'environ 200 hectares (dans la partie amont), le vallon entre dans une galerie de section importante.

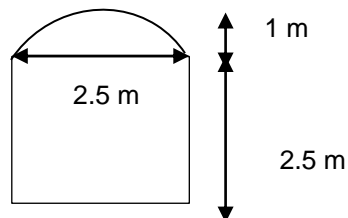


Fig. 4. SECTION TYPE SIMPLIFIÉE DE LA GALERIE DES MOURGUES

Cette galerie récolte une grande partie des eaux de ruissellement du centre-ville, elle débute par une buse DN1500 puis se termine dans la traversée de l'école par une buse DN 1200. Ces points constituent le plus gros dysfonctionnement constaté sur le terrain.

La figure ci-dessous localise les réductions de section.

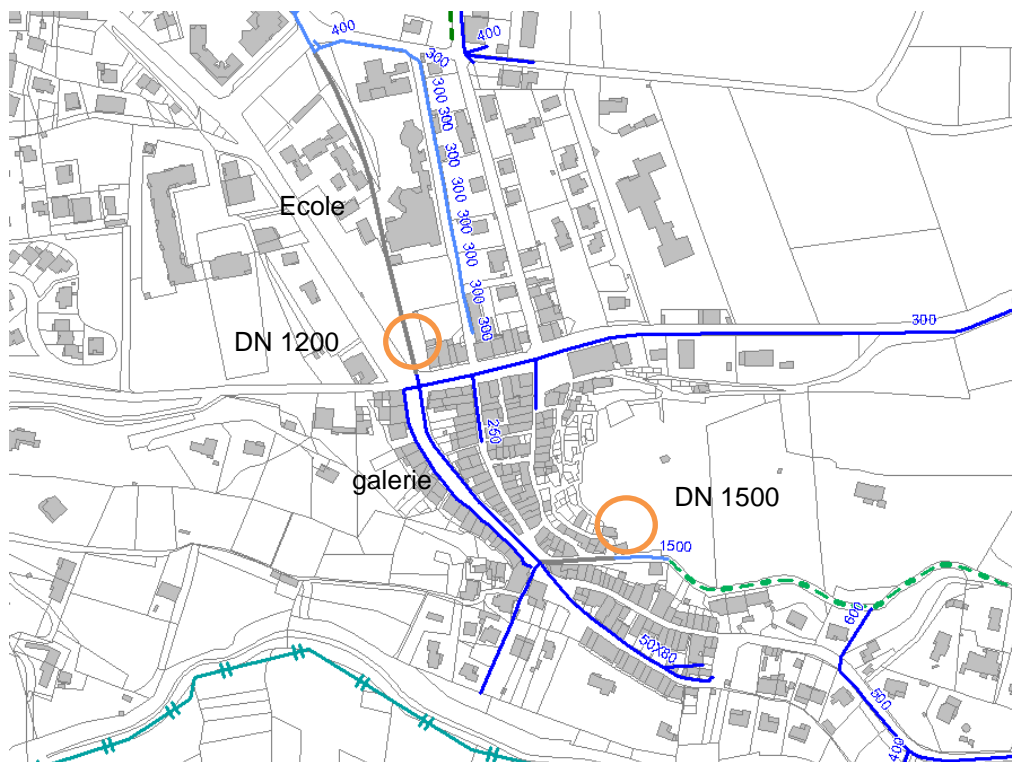


Fig. 5. LOCALISATION DU DN 1200 EN TRAVERSÉE DE L'ÉCOLE.

De manière générale, en dehors du réseau de collecte de la Galerie, le maillage est peu dense, un réseau de collecte de grande capacité (ancienne galerie) draine les écoulements qui proviennent de la route de Mimet (RD8).

Dans le centre ancien, le réseau de collecte de la galerie est doublé par une autre galerie de section plus modeste sur le bas de la rue J. Manera. Deux antennes de faible section sont aussi présentes sur la rue Saint Germain et la rue Fontfiguière. Notons que sur cette dernière rue,

aucun avaloir n'est présent, l'écoulement est collecté en amont de la place Fontfiguière vers la galerie.

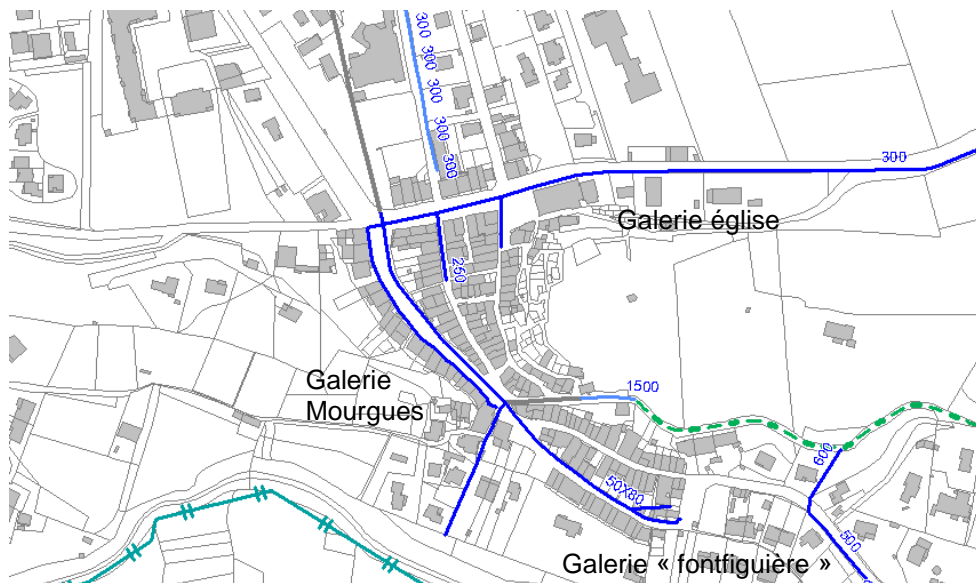


Fig. 6. MAILLAGE DU CENTRE-VILLE

Sur le reste du bassin versant, le réseau de collecte ne présente pas d'anomalies. En aval de la réduction de section de la galerie des Mourgues, le vallon s'écoule dans un cadre de section 2x1 vers la RD6.

2.2. SECTEUR DES ORMEAUX ET DE LA GARE

Dans ce secteur, l'urbanisation est de type pavillonnaire, le réseau de collecte des lotissements s'articule autour d'une conduite structurante DN 100 dont l'exutoire est le bassin de rétention de la ZAC situé en amont immédiat de du CD 6. Les différentes antennes issues des lotissements viennent se connecter (DN600) sur ce réseau de collecte.

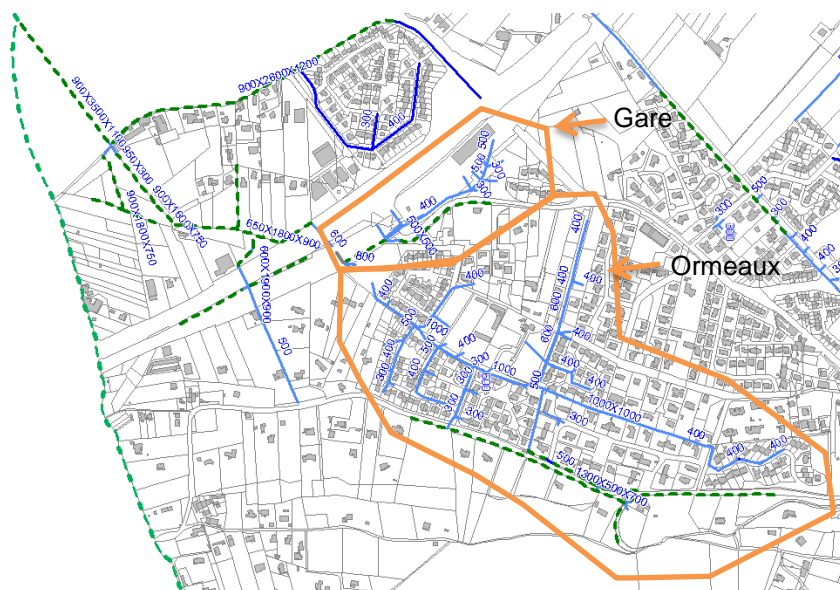


Fig. 7. PLAN DU RÉSEAU DE COLLECTE SECTEUR DES ORMEAUX

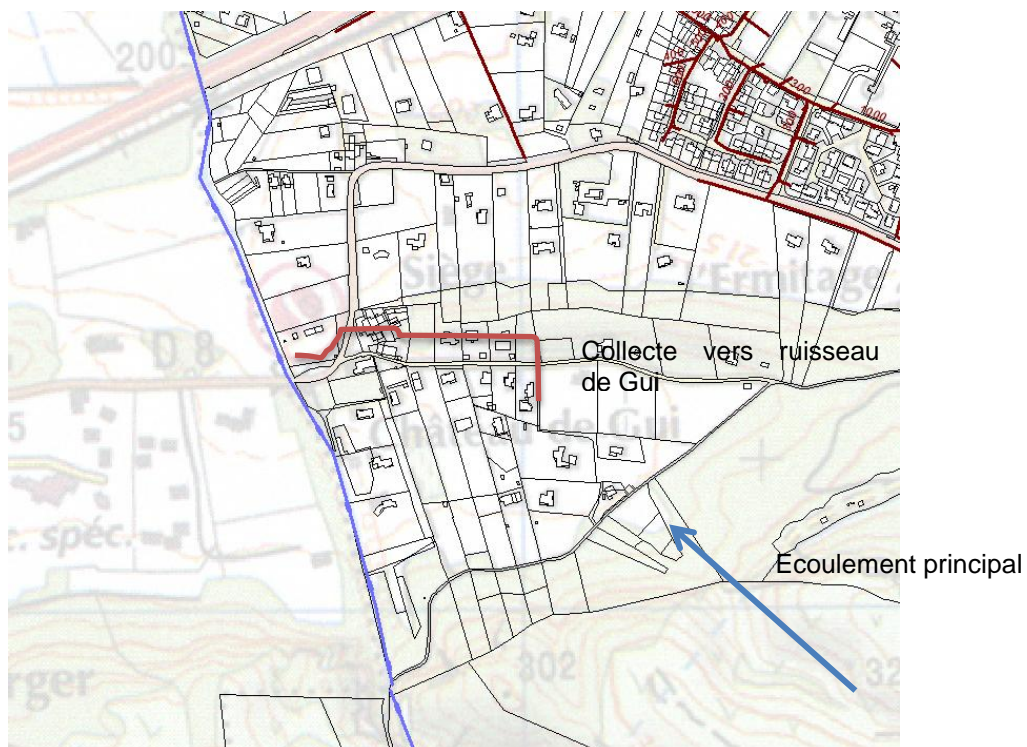
L'aménagement récent du secteur de la Gare vient compléter le réseau de collecte. Ce secteur se trouve sur le même bassin versant mais fonctionne de manière indépendante. Le réseau de collecte (DN500 et fossés) est rejeté dans un ouvrage de rétention propre à cette opération et rejoint le réseau de fossés de collecte en aval du CD6.

Le bassin de rétention se vidange dans un fossé de collecte qui aboutit à une traversée du CD 6 en DN 600 puis possède une surverse (DN600) qui aboutit dans les fossés de collecte au droit du garage Peugeot (de l'autre côté du CD6).

2.3. SECTEUR DU HAMEAU DE SIÈGE, RUISSEAU DE GUI ET AVAL CD6

Le hameau de siège ne dispose pas de réseau de collecte structurant, un important bassin versant (de l'ordre de 1 km²) draine ce secteur. Un réseau de collecte superficiel partiellement bouché récupère les écoulements de ce bassin versant mais la configuration en « point bas » du hameau génère des désordres par temps de pluie.

Par ailleurs, l'enquête de terrain a mis en évidence, des secteurs où la nappe remonte lors d'épisodes pluvieux. La figure ci-dessous présente le fonctionnement du réseau de collecte dans ce secteur.



Sur ce secteur, la principale problématique reste l'absence de réseau de collecte structurant.



Fig. 8. VUE DE LA ROUTE DE SIÈGE ET DU RÉSEAU DE COLLECTE

L'aval du CD6 récupère la quasi-totalité des écoulements provenant du secteur Gare/Ormeaux ainsi que le secteur de Siège et du bassin versant du ruisseau de Gui. La traversée du CD6 s'effectue par deux buse D600 dont l'une d'entre-elle provient du bassin de rétention de la Gare et des Ormeaux. A l'aval de ces traversées, les écoulements s'effectuent par des fossés en terre qui correspondent à d'anciens fossés de drainage agricole. Le réseau de collecte du lotissement « le Florentin » est ensuite récupéré vers le Vallat des Tilleuls. La figure ci-dessous illustre le fonctionnement des ruissellements dans ce secteur.

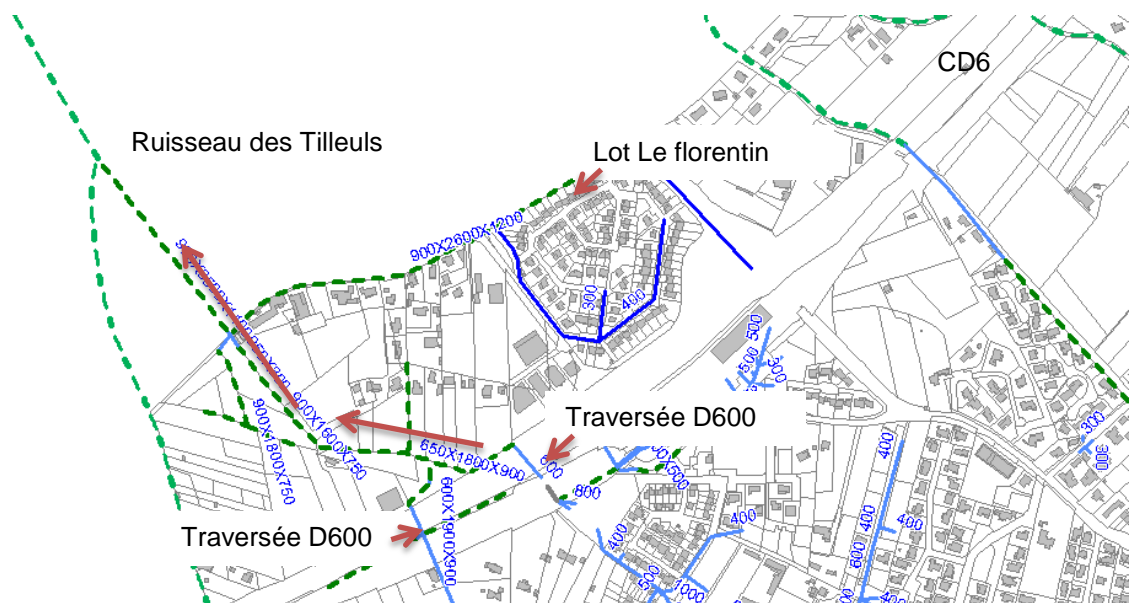


Fig. 9. ECOULEMENTS EN AVAL DU CD6

2.4. SECTEUR DE BABOL CHEMIN DES VIGNES

Sur ce secteur, l'urbanisation est très diffuse et les écoulements s'effectuent sur d'anciens fossés de drainage qui n'ont pas toujours été maintenus, les bassins versants collectés sont modestes mais lorsqu'ils ne sont pas drainés, cela provoque des débordements dans les propriétés riveraines.

La figure page suivante présente le secteur du chemin des vignes avec le réseau de collecte qui a été identifié.

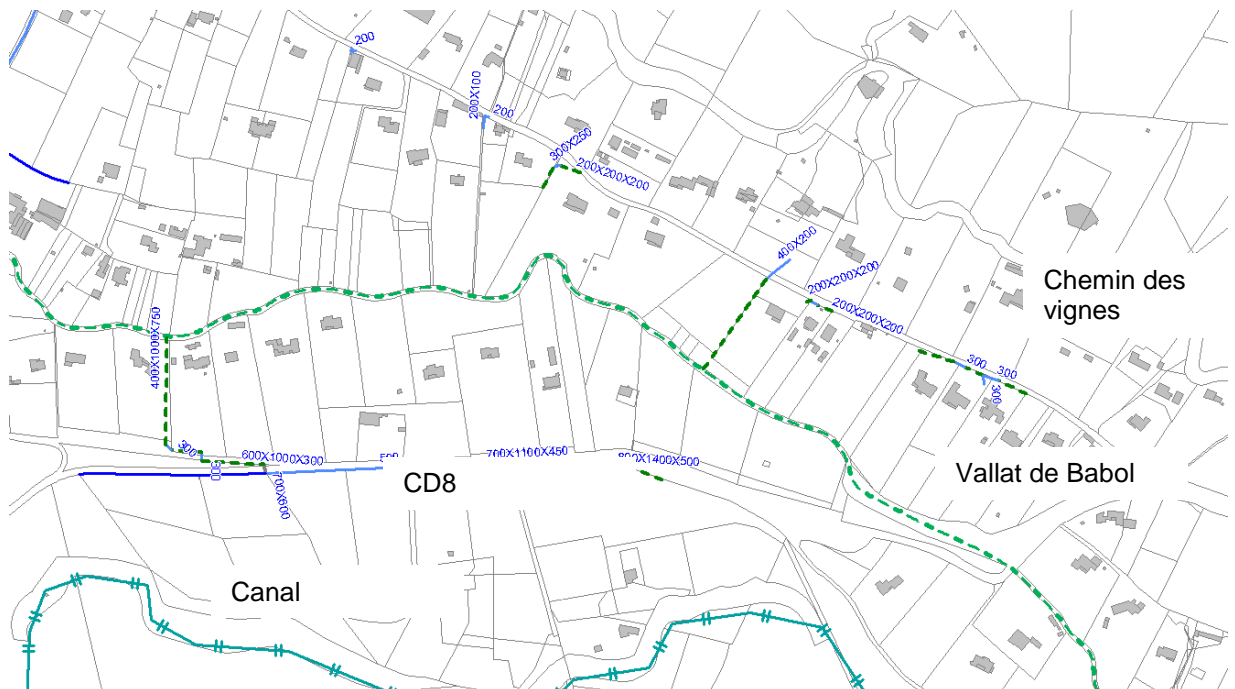


Fig. 10. RÉSEAU DE COLLECTE CHEMIN DES VIGNES – BASSIN VERSANT DU VALLAT DE BABOL

Dans ce secteur, les désordres sont essentiellement dus aux écoulements superficiels mal drainés qui proviennent des bassins versants situés sur les coteaux. Les eaux de ruissellement traversent des propriétés privées vers le vallat de Babol.

Sur ce bassin versant sont également connectés :

- les écoulements issus du CD8 (cf. figure ci-dessus)
- le réseau de collecte du complexe sportif et des lotissements des Migraniers
- le réseau de collecte de la route de Gardanne (en cours de travaux).

Les retours sur ce secteur font état de désordres essentiellement concentrés sur le chemin de Vignes au niveau du Pont de Gadie notamment.

2.5. HAMEAU DES PUTIS

Le hameau des Putis se trouve sur le bassin versant d'un thalweg affluent du vallat des Mourgues en rive droite.

Le réseau de collecte dans le hameau présente un diamètre de l'ordre de 300 mm. Le hameau se trouvant en tête de bassin versant, les débits drainés vont être modestes, cependant l'alternance de fossés de collecte et de buses entraîne un manque de cohérence dans les écoulements et des désordres lors d'événements pluvieux.

La figure ci-dessous présente un extrait du réseau de collecte dans ce secteur.

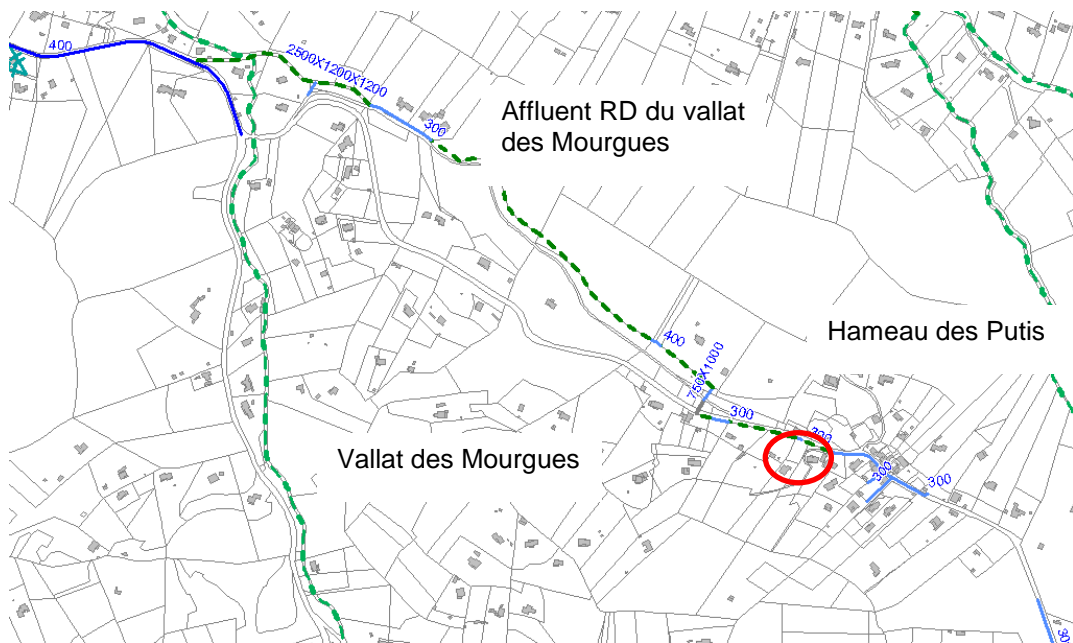


Fig. 11. RÉSEAU DE COLLECTE SECTEUR DU HAMEAU DES PUTIS

D'après l'enquête de terrain, les désordres lors d'événements pluvieux doivent survenir dans le secteur aval, le ruisseau qui collecte la totalité du ruissellement du bassin versant est busé en D300 au niveau du raccordement avec le vallat des Mourgues (cf. cercle rouge sur la figure ci-dessous).

2.6. SECTEUR DE SAINT GERMAIN PAS DE PEYCAÏ

Le chemin du pas de Peycaï est parallèle à un ruisseau dont l'exutoire s'effectue dans le ruisseau de Gui. Lors d'événements pluvieux, les apports du bassin versant naturel qui surplombent le chemin, s'écoulent dans les propriétés aval et occasionnent des désordres.

La figure ci-dessous présente le bassin versant :

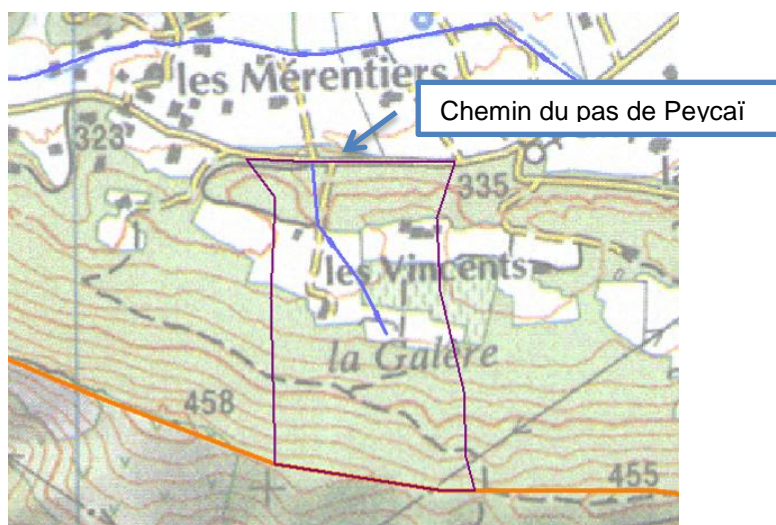


Fig. 12. LOCALISATION DU SECTEUR DU CHEMIN DU PAS DE PEYCAÏ

Le diagnostic permettra de déterminer les débits générés par le bassin versant les solutions d'aménagement seront proposées dans la foulée.

3. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX

L'état des lieux du fonctionnement du réseau d'évacuation pluviale de la Commune met en évidence un réseau de collecte peu homogène avec des capacités variables suivant les secteurs. L'urbanisation de la Commune a conduit à un comblement du réseau de collecte agricole. Ainsi on distingue

- La partie centre-ville : comme il a été vu ce secteur est drainé par la galerie. D'une section importante, cet ouvrage présente tout de même certaines irrégularités qui conduisent à des débordements.
- La partie rurale : cela concerne toutes les zones périphériques du centre-ville qui ne disposent pas d'un réseau de collecte ou dont le réseau est sous dimensionné ou colmaté.

La partie suivante permet de préciser pour chacun des secteurs ci-dessous les débits décennaux au regard de la capacité du réseau et permet d'aborder les premières orientations d'aménagement.

PHASE 2 ET 3 : DIAGNOSTIC ET PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT

4. HYDROLOGIE

Les données utilisées pour la quantification des apports des bassins versants les données issues de la station météo d'Aix en Provence

Les cumuls sont reportés dans le tableau ci-dessous

Tabl. 1 - CUMULS PLUVIOMÉTRIQUES À LA STATION D'AIX EN PROVENCE

Durée (mn)	T=10ans (mm)	T=100ans (mm)
6	12.8	40.5
15	26.1	52.4
30	42.5	69.9
60	70.0	89.3
120	101.8	113.8
180	108.	144.7
360	113.74	154.2
720	121.61	167.6
1440	125.7	190.4

Sur ces bases, on ajuste des coefficients de Montana pour calculer les courbes intensité-durée-fréquence qui vont donner la relation entre la pluie et la hauteur précipitée suivant la formule :

$$I = a.t^{-b}$$

Avec

I intensité de l'averse

a et b coefficients de Montana

t durée de l'averse

Les coefficients de Montana sont reportés dans le tableau suivant :

Tabl. 2 - COEFFICIENTS DE MONTANA

Période de retour	Coefficient de Montana pour 6 min < t < 2 h Pour t en min et h en mm		Coefficient de Montana pour 2h < t < 24h Pour t en min et h en mm	
	a	b	a	b
10 ans	4.5	0.43	23.1	-0.78
100ans	6.3	0.39	39.5	-0.79

On construit ainsi des pluies de projet de forme doublement triangulaire. Cette pluie est caractérisée par sa forme, superposition de deux triangles. Le premier correspond à la période non intense de la pluie et le second à la période intense. La pluie est entièrement caractérisée par :

- la durée totale de la pluie
- la durée de la période intense
- la hauteur précipitée durant la période intense
- la hauteur totale précipitée
- l'instant du pic d'intensité dans la pluie

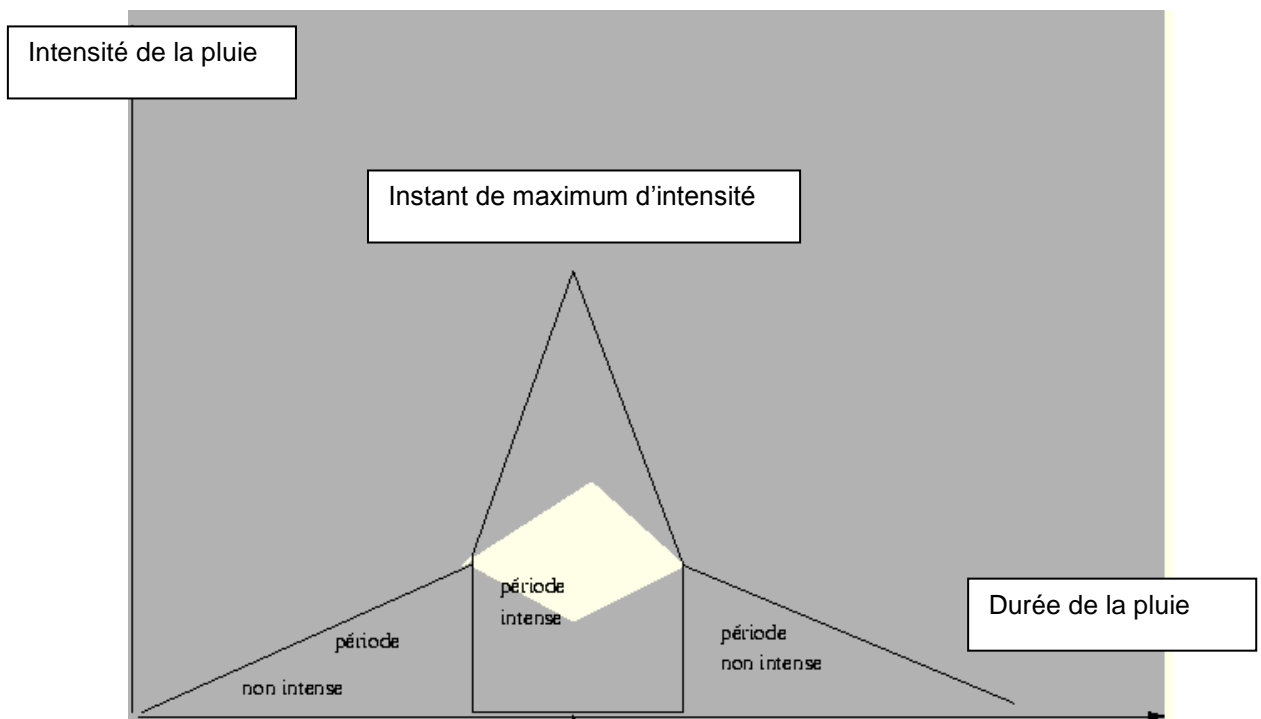


Fig. 13. *PLUIE DOUBLE TRIANGLE*

Le paramètre fondamental de ces pluies est la durée de l'averse. En effet, elle doit correspondre au phénomène qui est le plus pénalisant au regard des débits à évacuer.

4.1. MÉTHODES EMPLOYÉES

Le modèle de la Galerie du centre-ville a été élaboré sous CANOE. Cela permet de prendre en compte :

- la contribution des bassins versants pour différentes durées de pluie
- les débordements du réseau (quantification de ces débordements et écrêtement des hydrogrammes dus à ces débordements) ;
- l'influence des ouvrages spéciaux tels que ponts, buses, rétrécissements brusques, etc.
- l'influence sur le réseau des conditions d'écoulement en son aval.

La transformation pluie-débit se fait avec la méthode :

- du réservoir linéaire pour les bassins versants urbains, le coefficient de ruissellement dépendant du coefficient d'imperméabilisation et du cumul pluviométrique.
- Du Soil Conservation Service (SCS) pour les bassins versants ruraux qui tient compte du type de sol et de sa saturation en eau, de la couverture végétale.

4.1.1. MÉTHODE DU RÉSERVOIR LINÉAIRE

Le modèle de ruissellement est un modèle de stockage élémentaire appelé « modèle du réservoir linéaire » applicable à un bassin versant équipé d'un système de drainage artificiel (caniveaux, canaux, égouts, ...).

Ce modèle conceptuel est représenté par le schéma simple ci-après :



Le fonctionnement du système transformateur est représenté par deux lois reliant deux variables de flux ($I(t)$ intensité de la pluie nette, et $Q(t)$ débit à l'exutoire) et une variable d'état caractéristique du système $S(t)$ correspondant au volume stocké au temps t . La relation entre ces trois variables est linéaire.

Une équation de stockage	$S(t) = K \times Q(t)$
Une équation de conservation	$\frac{dS(t)}{dt} = I(t) - Q(t)$
$S(t)$	volume stocké à l'instant t sur le bassin et dans le réseau en mm
$Q(t)$	débit à l'exutoire du bassin à l'instant t en mm
$I(t)$	intensité de la pluie nette tombant à l'instant t sur le bassin en mm
K	paramètre caractéristique du bassin versant en mn

L'équation de conservation traduit, à chaque instant, la variation du stockage qui est égale à la différence entre flux entrant et sortant.

Le paramètre K de l'équation de stockage est homogène à un temps. Il traduit le décalage dans le temps des centres de gravité de la pluie (hyétogramme) et du débit (hydrogramme), c'est en quelque sorte le temps de réponse.

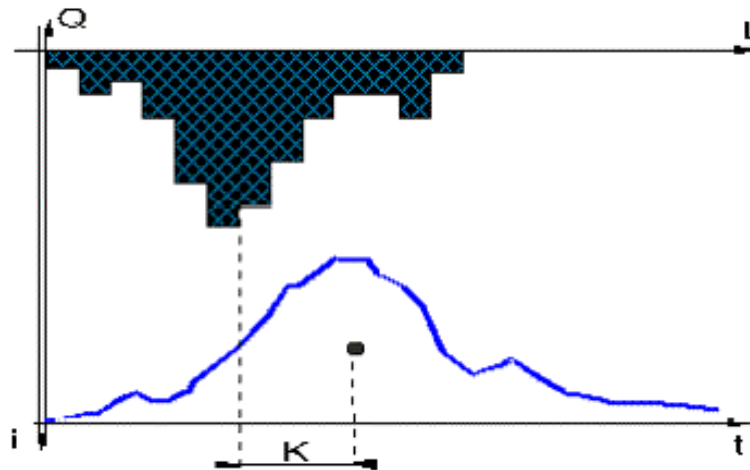


Figure 1 : Modèle de ruissellement « réservoir linéaire »

Sur les bassins urbanisés, les différentes recherches ont permis d'établir une formulation du paramètre K en fonction d'une part des caractéristiques du bassin versant et d'autre part de la pluie abattue.

Dans « La ville et son assainissement » figurent également la formulation suivante pour K :

$$K=0.524xA^{-0.0079}xI^{-0.401}xIMP^{-0.512}xL^{0.608}$$

K	paramètre (en mn)
A	surface (en ha)
I	pente hydraulique (en %)
IMP	imperméabilisation (en %)
TP	durée de la période intense de la pluie nette (en mn)
L	longueur hydraulique (en m)
HP	hauteur tombée durant TP (en mm)

Pour les bassins périurbains, il peut être retenu : **K'=2K**

4.1.2. MÉTHODE SOIL CONSERVATION SERVICE

La modélisation du ruissellement est basée sur la méthode S.C.S. (Soil Conservation Service of USA) du département de l'agriculture des Etats-Unis.

Il est ainsi possible d'estimer le ruissellement en fonction d'une hauteur d'eau précipitée et d'un facteur de rétention caractérisant le milieu. La relation S.C.S. entre la hauteur de ruissellement journalière (R) et la hauteur de précipitation journalière (PL) est la suivante :

$$R = (PL - Ia)^2 / (PL - Ia + S)$$

la est la hauteur d'eau ne participant pas au ruissellement du fait de l'interception par la couverture végétale, de l'évaporation et de l'infiltration.

Le ruissellement n'a donc lieu que si $PL > la$. la est communément fixé à une valeur égale à 0,2 S.

S est un paramètre de rétention, calculé sur base du Curve Number (CN) qui est fonction de la couverture du sol, des conditions antérieures d'humidité et de la vitesse d'infiltration du sol. La relation est la suivante :

$$S = 254 \times [(100 / CN) - 1]$$

5. PROPOSITION D'AMÉNAGEMENTS

En préalable à l'exposé des propositions d'aménagement par secteur, on rappelle que l'objectif du schéma directeur est de fournir à la Commune un outil de programmation des aménagements sur son réseau de collecte. À ce titre, il ne s'agit en aucun cas d'études de projet de solutions, il manque en effet pour cela :

- Les études topographiques
- Les études géotechniques
- La connaissance sur les autres réseaux.

Le chiffrage et les propositions d'aménagement doivent donc faire l'objet d'études préalable précises pour affiner les solutions proposées et leur chiffrage.

5.1. CENTRE-VILLE

5.1.1. DIAGNOSTIC

- Bassin versant

La figure ci-dessous présente le bassin versant de la galerie

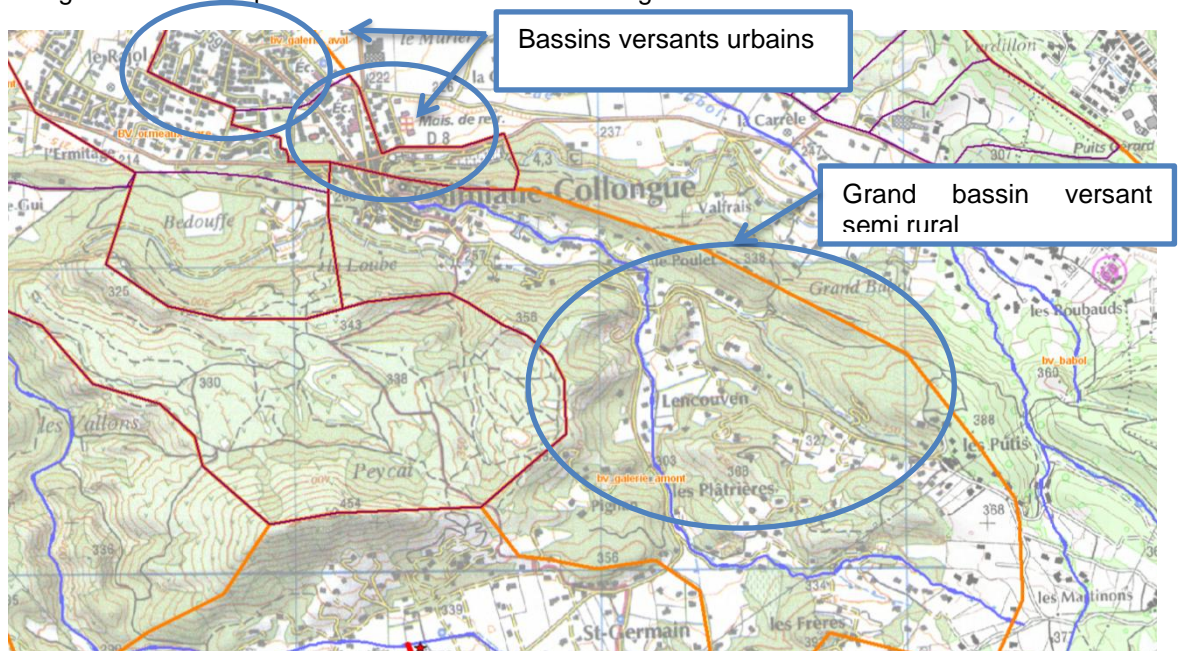


Fig. 14. BASSIN VERSANT DU SECTEUR CENTRE-VILLE

Il s'agit d'un grand bassin versant semi rural d'une superficie d'environ 200 hectares puis de deux sous bassins versants urbains. A ce stade de l'étude, seul le sous bassin versant amont est pris en compte. Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques des bassins versants.

Tabl. 3 - CARACTÉRISTIQUES BASSINS VERSANTS DU CENTRE-VILLE

Secteur	S (ha)	Cimp (%)	actuel	Qp (m3/s T= 10 ans)	Qp (m3/s T= 100 ans)

Galerie amont	197	30	9.7	15.8
église	14	70	2.2	3.6

- Diagnostic (partie amont)

Les caractéristiques de la galerie ont été rentrées dans le canoe afin d'avoir l'évolution de la ligne d'eau pour les périodes de retour 10 et 100 ans.

Compte tenu de la vulnérabilité des secteurs situés aux abords du vallat des Mourgues, une modélisation des écoulements pour une occurrence centennale a été réalisée.

La figure ci-dessous présente la ligne d'eau maximale pour une pluie de période de retour 10 ans dans la partie amont de la galerie.

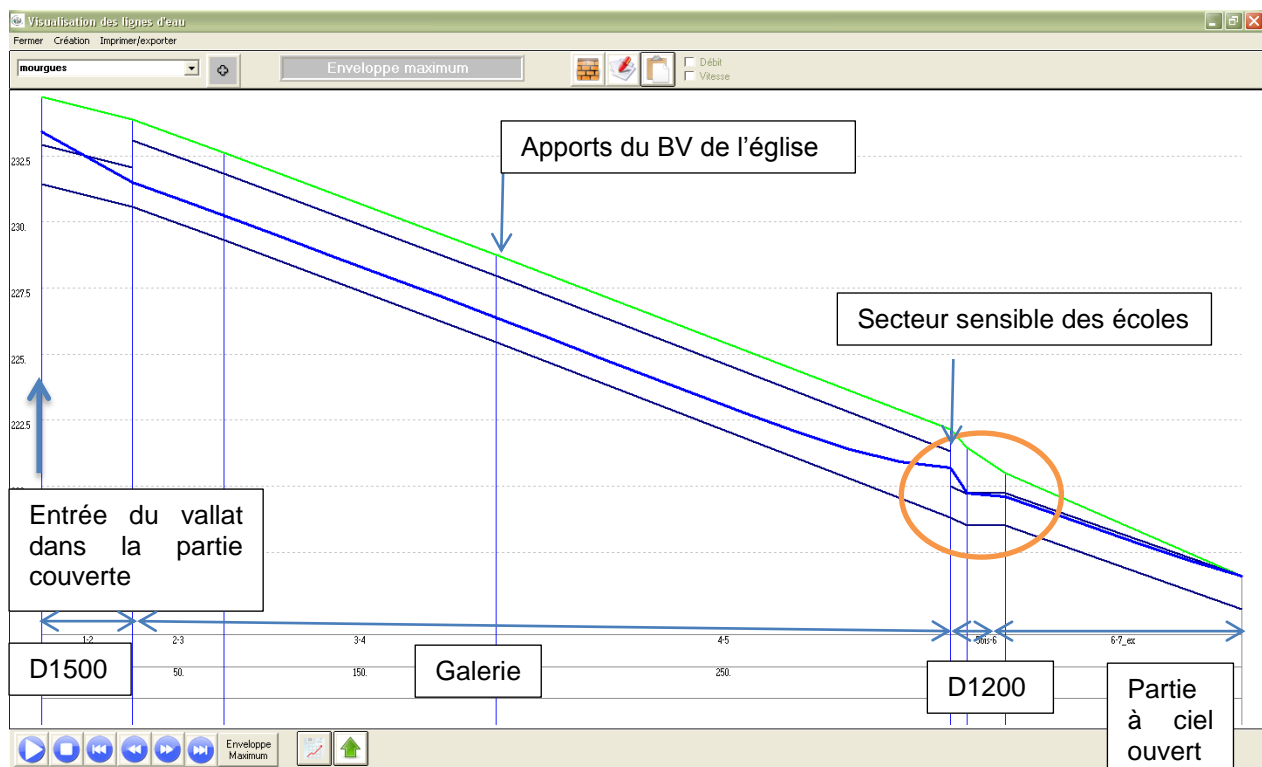


Fig. 15. LIGNE D'EAU MAXIMALE DANS LE RÉSEAU STRUCTURANT DU CENTRE-VILLE

Cette ligne d'eau montre qu'il n'y a pas de débordements pour une telle occurrence. Le réseau du centre-ville est donc capable de transiter les débits décennaux des bassins versants.

Pour une occurrence centennale la ligne d'eau est la suivante :

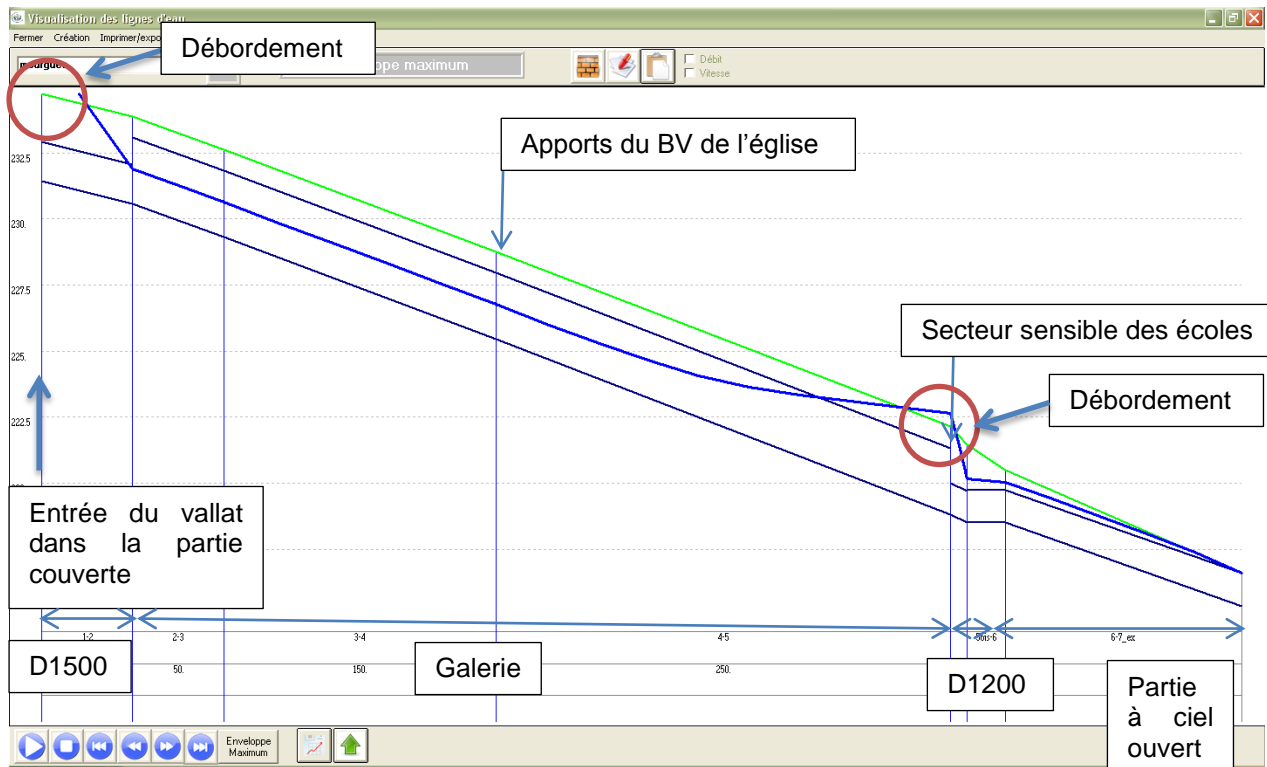


Fig. 16. LIGNE D'EAU MAXIMALE POUR UNE PÉRIODE DE RETOUR 100 ANS.

Pour cette occurrence en revanche les deux sections en entrée et en sortie de la galerie ne sont pas suffisantes et occasionnent un débordement.

La figure ci-dessous présente l'hydrogramme écrêté à l'entrée de la galerie

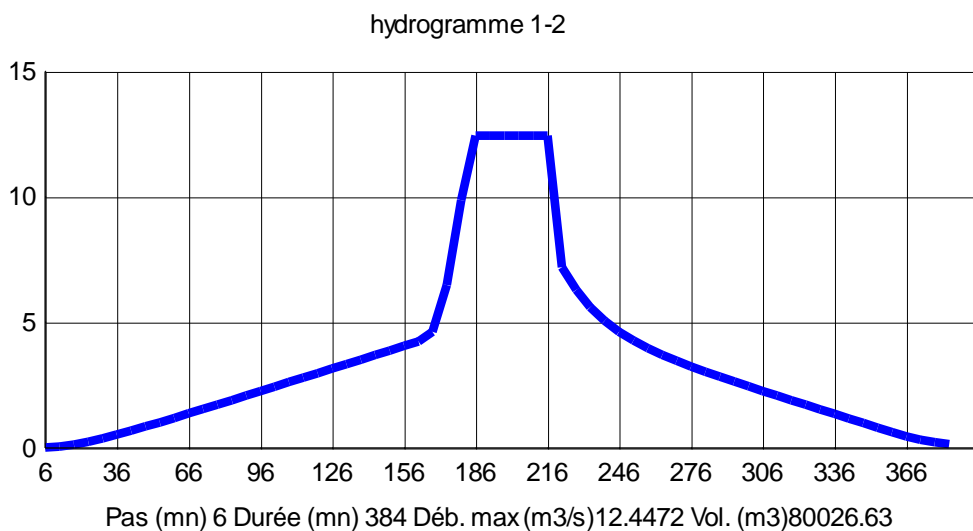


Fig. 17. HYDROGRAMME CENTENNAL EN ENTRÉE DE LA GALERIE

Le débit de pointe centennal est de 16 m³/s pour une telle occurrence, cela signifie qu'en cas d'événement centennal, un débit d'environ 4 m³/s transite dans les rues de Simiane vers le secteur sensible de l'école.

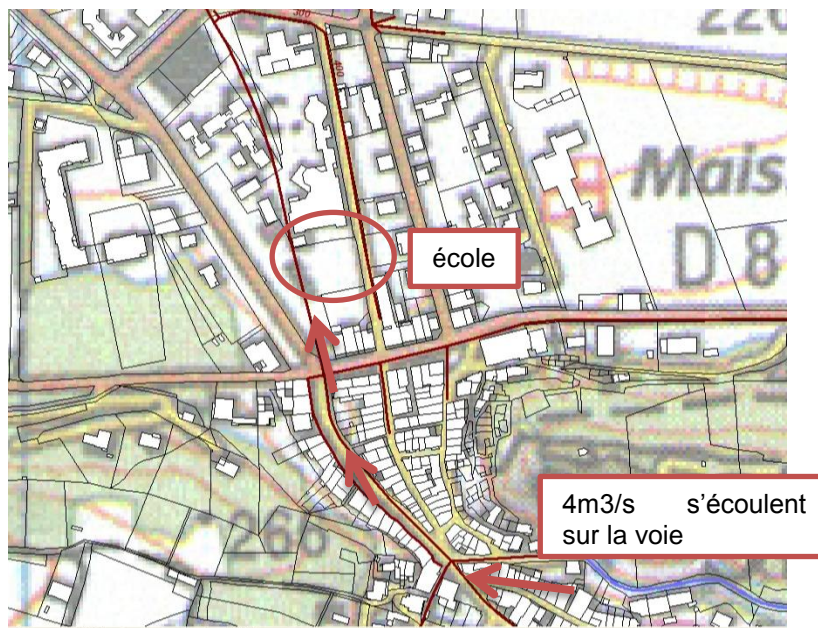


Fig. 18. *ÉCOULEMENTS DANS LE CENTRE-VILLE EN CAS DE CRUE CENTENNALE SUR LE VALLAT DES MOURGUES.*

Cela signifie que sur la largeur de la rue Jacques Manera (environ 10 mètres) une hauteur d'eau d'environ 50 cm s'écoule avec une vitesse proche de 1m/s.

5.1.2. PROPOSITION D'AMÉNAGEMENTS

Comme il a été vu dans le diagnostic, la galerie présente une capacité suffisante pour transiter un événement de période de retour 10 ans. Or compte tenu des enjeux, il est proposé de prendre en compte des aménagements pour une période de retour 100 ans.

Pour cette période de retour, les insuffisances se situent sur les tronçons présentant une réduction de section :

- Passage du ruisseau à une section D1500
- Passage de la galerie à une section D1200 sous l'avenue Malraux

La figure ci-dessous présente la localisation de ces aménagements.

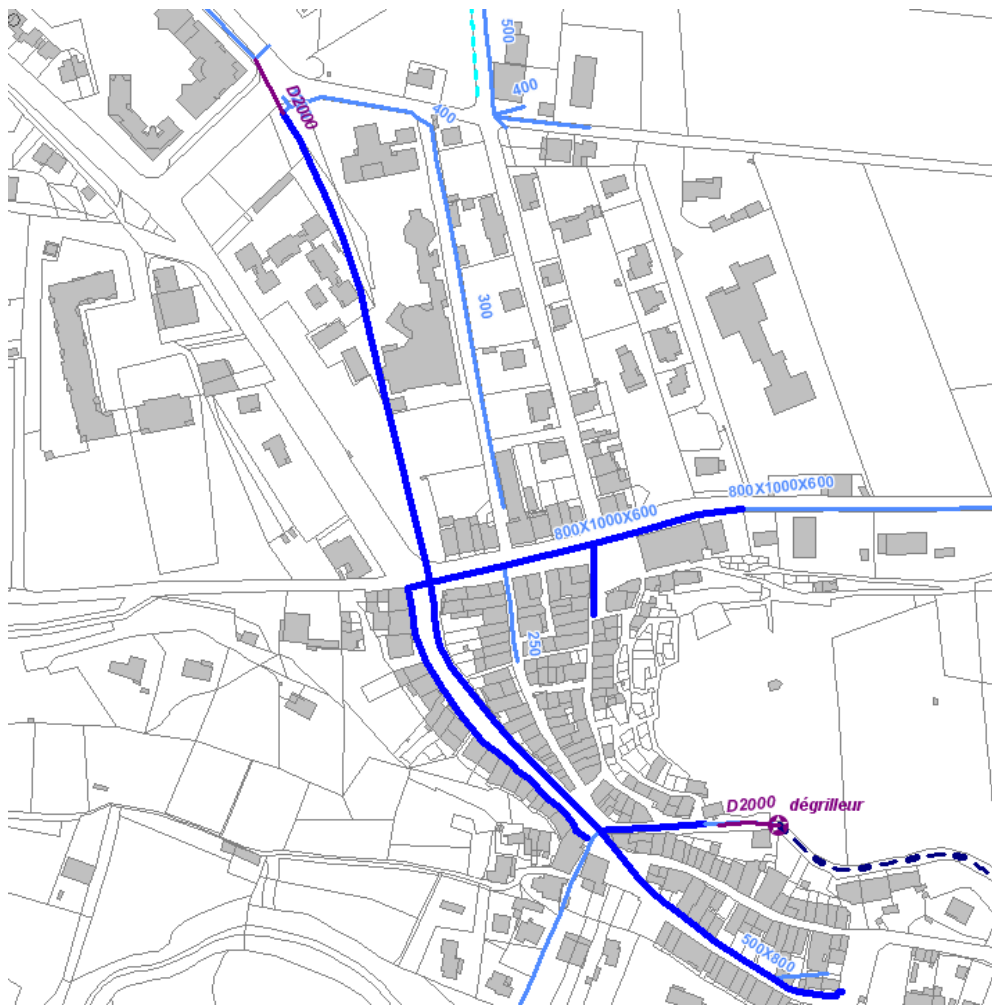


Fig. 19. PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT SUR LA GALERIE

Il est également proposé de mettre en place un dégrilleur avant l'entrée dans la conduite enterrée et ce dans le but de limiter au maximum l'entrée de flottants dans l'ouvrage.

5.1.3. CHIFFRAGE

Le tableau ci-dessous présente le chiffrage proposé pour la prise en compte de ces aménagements, notons qu'étant donné l'urgence de réalisation des travaux la partie correspondant à la traversée sous l'avenue Malaux a déjà fait l'objet d'un chiffrage par une entreprise de travaux possédant un marché à bons de commande avec la Commune. Le devis proposé prend en compte un ouvrage cadre 1.25x0.7 alors qu'une buse D2000 a été proposée dans le cadre du Schéma Directeur. Cette anomalie a été signalée à la Commune.

Tabl. 4 - CHIFFRAGE DES AMÉNAGEMENTS CENTRE VILLE

localisation	type de travaux	quantité		Prix unitaire (€ HT)	Prix total (€ HT)
amont vallat des Mourgues	Dépose D1500	30	ml	1500	45000
	Pose D2000 (yc décapage de voirie et remise en état)	30	ml	2500	75000
aval Vallat des Mourgues (école)	devis SPLA				45885
amont vallat des Mourgues	option: dégrilleur	1		1	15000
TOTAL Galerie					165 885 €

5.1.4. PHASAGE

Ce secteur est considéré comme prioritaire, il doit faire l'objet d'une intervention rapide : fin 2012 ou année 2013. On se reportera au tableau du phasage présenté en fin de rapport.

5.2. SIÈGE

5.2.1. DIAGNOSTIC

- Bassin versant

Le bassin versant de la route de siège est important et peu urbanisé. Le tableau ci-dessous présente ses caractéristiques

Tabl. 5 - BASSIN VERSANT DE SIÈGE AMONT

Secteur	S (ha)	CN	Qp (m3/s T= 10 ans)
Siège amont	106.8	40	0.15

Les eaux de ruissellement du bassin versant arrivent au niveau du hameau de Siège et ne sont pas drainées : il n'existe pas de réseau de collecte (ou celui-ci a été colmaté).

Les photos ci-dessous montrent l'axe du ruisseau et son cheminement vers le ruisseau de Gui



- Capacité

Actuellement, compte tenu du bassin versant drainé et du profil de la voie, une quinzaine de centimètres d'eau s'écoulent vers le ruisseau de Gui. L'état de la voirie dans ce secteur témoigne du ruissellement important qui s'y produit par temps de pluie. Par ailleurs la voie du Hameau de siège se trouve être l'axe du thalweg qui rejoint le ruisseau de Gui.

5.2.2. PROPOSITION D'AMÉNAGEMENTS

Comme il a été vu dans le diagnostic, ce secteur ne dispose pas de réseau de collecte, lors d'épisodes pluvieux importants, l'eau ruisselle directement sur la chaussée. Les aménagements consistent essentiellement en la mise en place de fossés d'évacuation pluviale comme le montre la figure ci-dessous

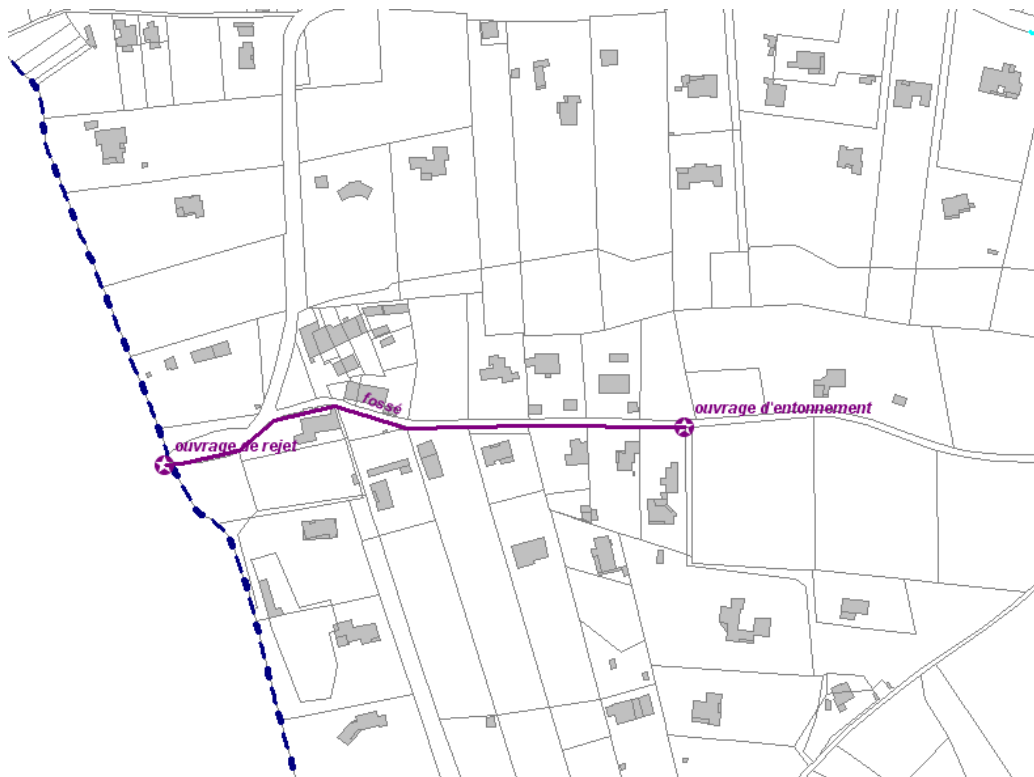


Fig. 20. PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT SECTEUR DE SIÈGE AMONT

5.2.3. CHIFFRAGE

Le tableau ci-dessous présente le chiffrage des aménagements proposé :

Tabl. 6 - CHIFFRAGE DES AMÉNAGEMENTS SIÈGE AMONT

localisation	type de travaux	quantité		Prix unitaire (€ HT)	Prix total (€ HT)
route de siège	Création d'un fossé de collecte	225	ml	150	33750
	ouvrage d'entonnement	1		1000	1000
connexion avec le ruisseau de Gui	Création d'un fossé de collecte	60	ml	150	9000
	ouvrage de rejet	1		1000	1000
TOTAL siège					45 000 €

5.2.4. PHASAGE

Ce secteur est non-prioritaire, à ce titre les aménagements sont proposés à l'horizon 2014-2015.

5.3. SIÈGE AVAL DU CD6

5.3.1. DIAGNOSTIC

- Bassin versant

Ce secteur se trouve en aval de la Commune et reçoit les eaux des grands bassins versants amont. Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques et les débits pour une période de retour décennale.

Tabl. 7 - CARACTÉRISTIQUES DU BASSIN VERSANT DE SIÈGE AVAL

Secteur	S (ha)	Cimp (%)	Qp (m3/s T= 10 ans)
Siège (aval)	22.4	25	1
Ormeaux	33.8	50	3
Bédouffe	33.5	15	1

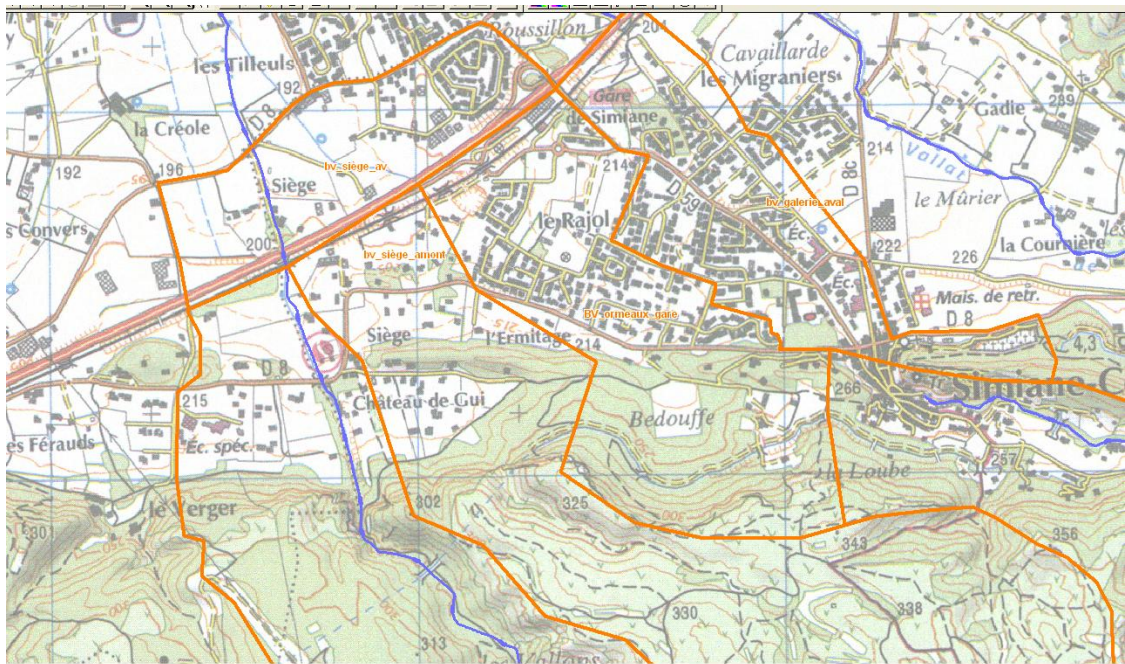


Fig. 21. BASSINS VERSANT SIÈGE AVAL (SECTEUR DU GARAGE PEUGEOT).

Pour une occurrence décennale, un débit de pointe de 4m³/s arrive sur les fossés de collecte situés au droit du garage Peugeot.

- Capacité

Le bassin versant des Ormeaux est régulé par un bassin de rétention dont la capacité a été estimée à 3000 m³. Pour un tel volume, compte tenu de la capacité des buses DN 600 en traversée du CD6. Le bassin de rétention est « transparent » pour une occurrence décennale. La figure ci-dessous présente l'évolution du débit en fonction de la régulation des eaux dans ce bassin pour T=10 ans.

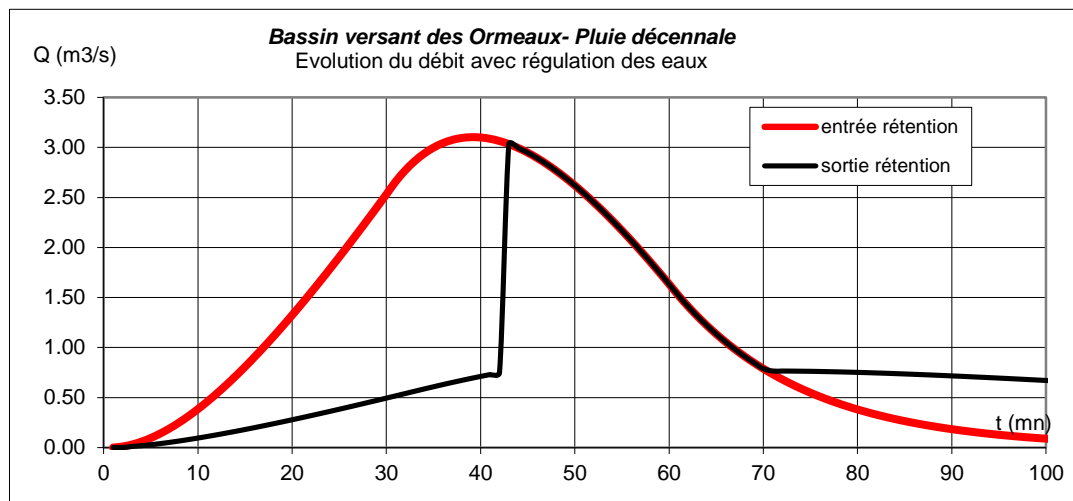


Fig. 22. EVOLUTION DU DÉBIT AVEC LA RÉGULATION DES EAUX DANS LE BASSIN DE LA ZAC DES ORMEAUX.

Les buses de traversée ont une capacité de l'ordre de 0.5 m³/s tandis que les fossés dans le secteur de Siège (au droit du garage) ont une capacité variable qui ne dépasse pas 1 m³/s.

5.3.2. PROPOSITION D'AMÉNAGEMENTS

Le secteur est soumis à des apports importants des bassins versants situés en amont de la route départementale. En conséquence, il peut être imaginé deux types d'aménagements :

- Un recalibrage des ouvrages de traversée
- Une rétention amont

Compte tenu des contraintes qu'engendrerait la première solution, il a été opté pour l'agrandissement de la rétention située au niveau des lotissements des Ormeaux, cette rétention passerait de 3000 m³ à 5500 m³. Le plan ci-dessous permet de localiser l'aménagement proposé pour cette zone.

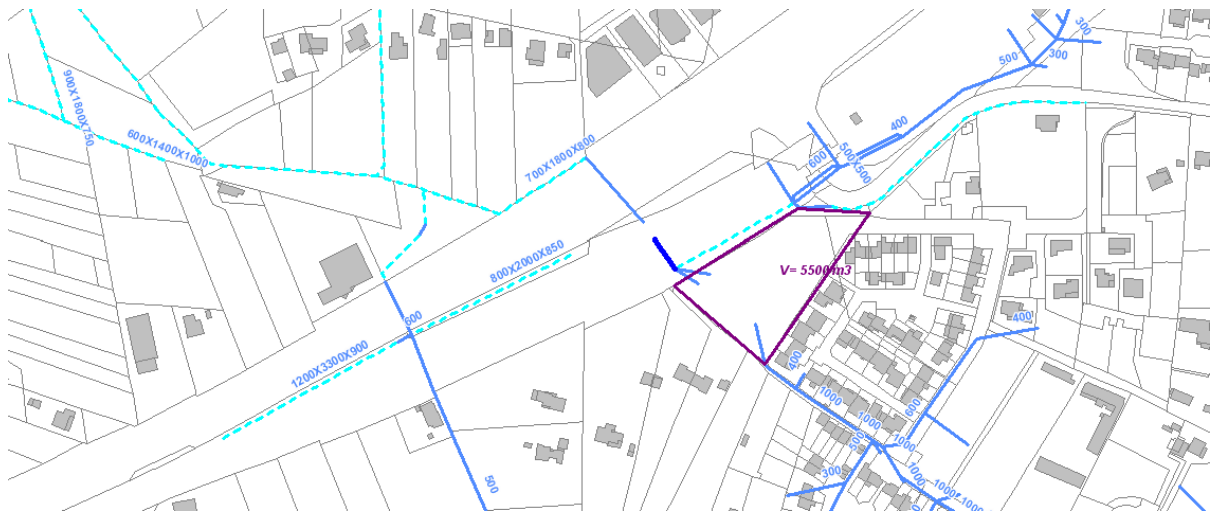


Fig. 23. PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT SECTEUR SIÈGE AVAL

Cet aménagement permet de limiter le débit des bassins versants amont comme le montre la figure ci-dessous

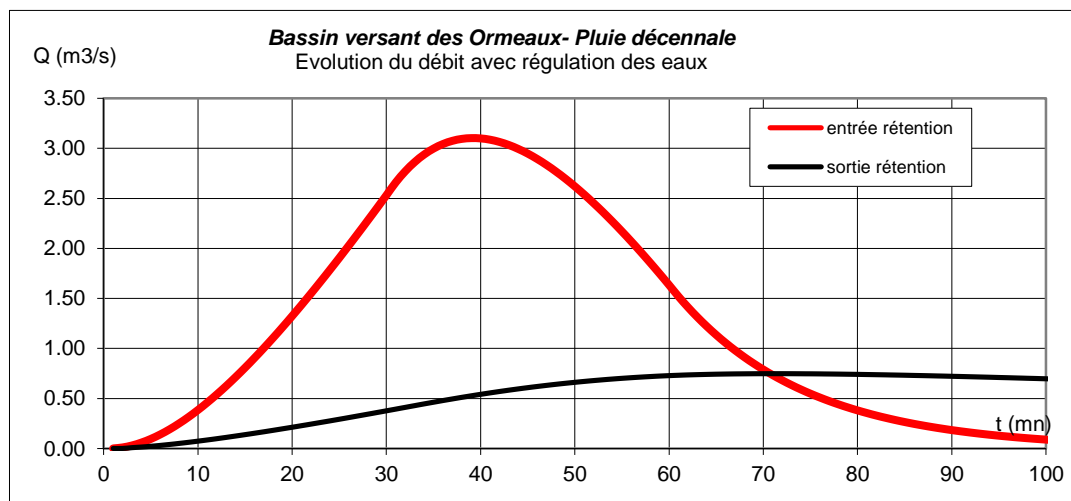


Fig. 24. EVOLUTION DU DÉBIT DANS LE BASSIN DES ORMEAUX REDIMENSIONNÉ

Ainsi, pour une pluie de période de retour 10 ans, le débit initialement de l'ordre de 3 m³/s est ramené à une valeur inférieure à 1 m³/s ce qui est largement compatible avec les ouvrages de traversées situés sous le CD6.

5.3.3. CHIFFRAGE

Le tableau ci-dessous présente le chiffrage de cette extension du bassin

localisation	type de travaux	quantité		Prix unitaire (€ HT)	Prix total (€ HT)
Aval Ormeaux	agrandissement bassin existant (de 3000 m3 à 5500 m3)	2500	m3	50	125000
	option: aménagement paysager	1		30000	30000
TOTAL secteur garage					155 000 €

5.3.4. PHASAGE

Ce secteur est classé non-prioritaire et les aménagements sont programmés à un horizon 2015-2017.

5.4. BEDOUFFE ROUTE DE SIÈGE

5.4.1. DIAGNOSTIC

- Bassin versant

L'ensemble des apports du bassin versant de Bédouffe se retrouve sur un fossé de collecte dont le tracé a été modifié. Les écoulements traversent alors le CD8 vers le secteur des Ormeaux.

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques du bassin versant.

Tabl. 8 - CARACTÉRISTIQUES DU BASSIN VERSANT DE BÉDOUFFE

Secteur	S (ha)	Cimp (%)	Qp (m3/s T= 10 ans)
Bédouffe	33.5	15	1

- Capacité

Actuellement, compte tenu de l'urbanisation de ce bassin versant, un débit de pointe de 1 m3/s arrive sur les fossés de collecte dont la capacité n'excède pas 0.2 m3/s sur l'amont et 0.5 m3/s le long du CD8.

5.4.2. PROPOSITION D'AMÉNAGEMENTS

Compte tenu des contraintes foncières, le choix de réaliser une rétention en amont a été exclu, il reste donc les orientations suivantes :

- Suppression de la buse DN 500 en traversée de la voie

- Recalibrage du fossé de collecte coté amont

La figure ci-dessous présente la localisation des travaux envisagés

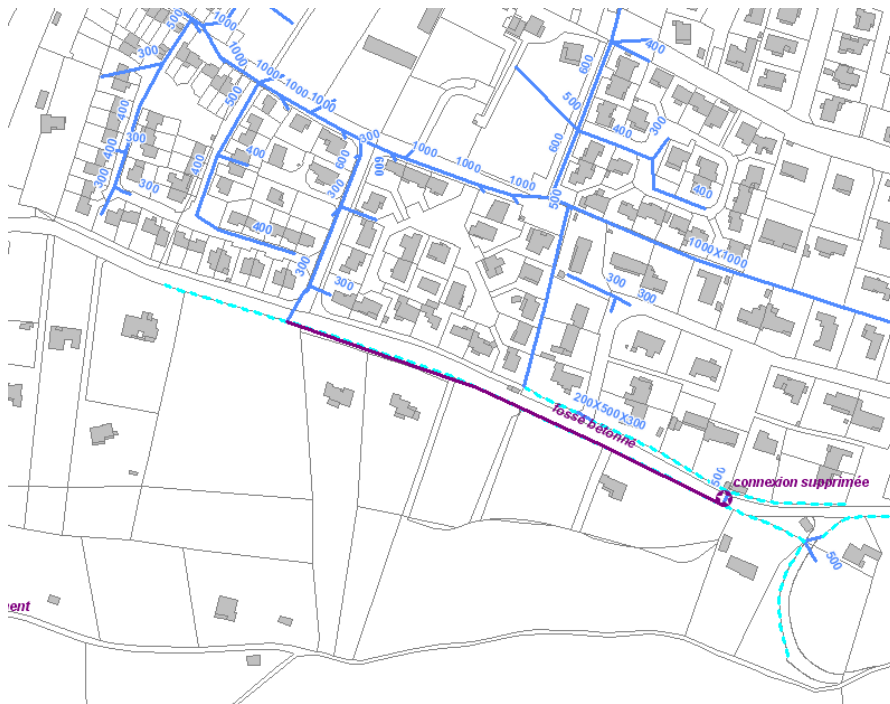


Fig. 25. PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT SECTEUR BEDOUFFE

5.4.3. CHIFFRAGE

Le tableau ci-dessous présente le chiffrage qu'il est proposé de retenir pour cet aménagement

localisation	type de travaux	quantité	Prix unitaire (€ HT)	Prix total (€ HT)
le long de la route de siège	terrassements	200 m ³	25	5000
	mise en place d'un fossé bétonné de 0.5m ² de section	300 ml	600	180000
TOTAL Bedouffe				185 000 €

5.4.4. PHASAGE

Ce secteur est classé non-prioritaire et les aménagements sont programmés à un horizon 2015-2017.

5.5. CHEMIN DES VIGNES

5.5.1. DIAGNOSTIC

- Bassin versant

Le bassin versant du Chemin des Vignes se trouve dans le secteur drainé par le Vallat de Babol. L'analyse de terrain a permis de mettre en évidence 8 sous bassins versants qui ne sont pas ou peu drainés. En effet, les exutoires correspondent à d'anciens fossés de collecte agricoles qui n'ont pas été maintenus. Lors d'épisodes pluvieux, les écoulements traversent les propriétés aval et occasionnent des désordres. Le tableau ci-dessous présente les bassins versants de ce chemin

Tabl. 9 - BASSINS VERSANTS DU CHEMIN DES VIGNES.

Secteur	S (ha)	Cimp (%)	Qp (m3/s T= 10 ans)	Réseau de collecte
1	11.1	15	0.3	-
2	9.5	20	0.4	Fossé
3	11	15	0.35	D400 (sans avaloirs)
4	15	20	0.6	-
5	18	15	0.5	Fossé
6	10	15	0.3	-
7	10	20	0.4	-
8	14.5	15	0.5	-

- Capacité

Les bassins versants drainés sont de taille relativement modeste, ils réagissent à des orages courts et intenses. Les débits générés par ces bassins versants ne sont quasiment pas drainés par un réseau de collecte. L'analyse de terrain a mis en évidence quelques secteurs où il existe un réseau mais son hétérogénéité conduit à un manque de capacité pour transiter la pluie de période de retour décennale. La photo ci-dessous présente le chemin de Gadie sous lequel une buse D 400 a été positionnée.



Fig. 26. CHEMIN DE GADIE

L'absence d'avaloirs ne permet pas de drainer correctement les apports du bassin amont.

Sur les autres bassins versants, la situation est identique, les apports des bassins versants amont ne sont pas correctement drainés et occasionnent des désordres dans les propriétés situées en aval du chemin.

5.5.2. PROPOSITION D'AMÉNAGEMENTS

La principale problématique liée à ce secteur est l'absence de réseau de collecte pour le drainage des eaux vers le ruisseau de Babol, les aménagements consistent donc en la mise en place d'un réseau de collecte pour chaque bassin versant drainé. La figure ci-dessous présente les aménagements proposés.

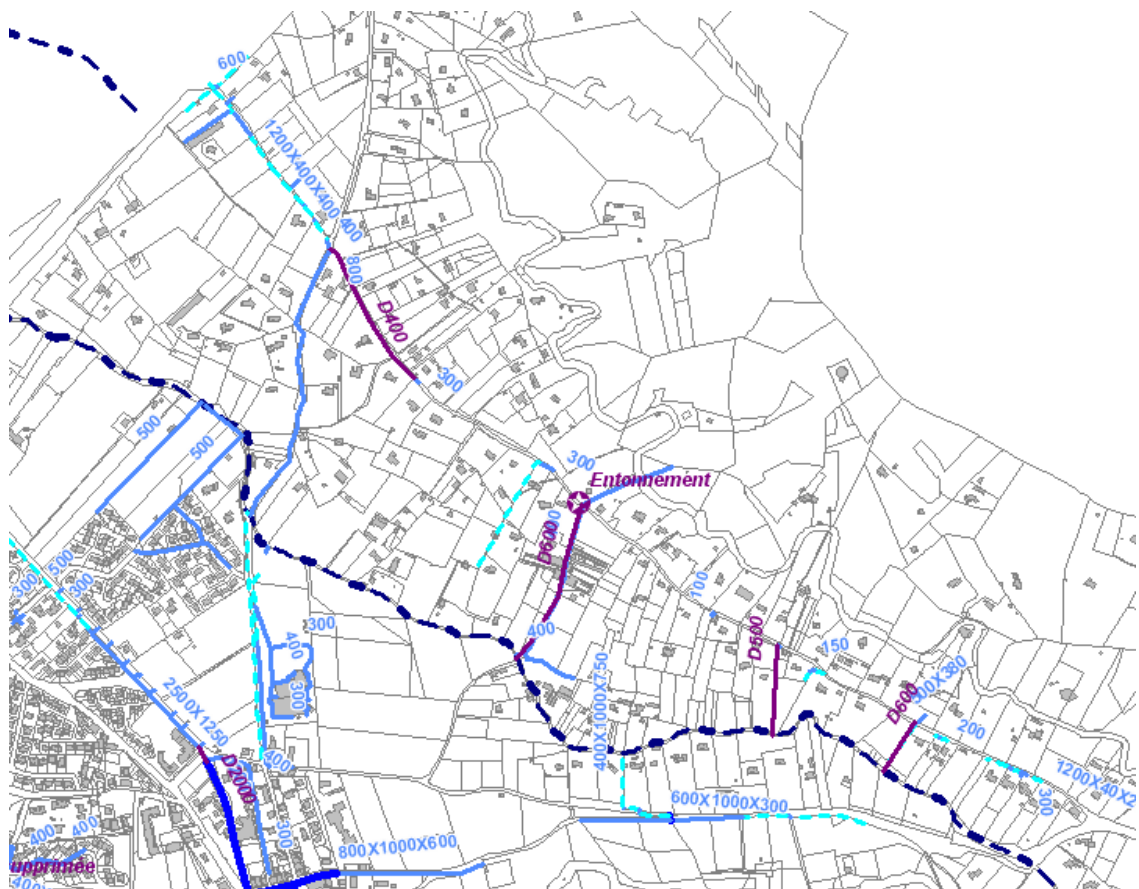


Fig. 27. PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT DANS LE SECTEUR DU CHEMIN DES VIGNES

5.5.3. CHIFFRAGE

Le tableau ci-dessous présente le chiffrage retenu pour ce secteur

Tabl. 10 - CHIFFRAGE DES AMÉNAGEMENTS DU CHEMIN DES VIGNES

localisation	type de travaux	quantité		Prix unitaire (€ HT)	Prix total (€ HT)
Chemin des Vignes BV 1 et 2	D400 connexion avec la route de Gardanne	1	u	1500	1500
	D400	290	ml	200	58000
TOTAL ch des vignes BV 1 et 2					59500
Chemin des Vignes- route de Gadie	entonnement chemin des Vignes	1	u	1500	1500
	D600	300	ml	300	90000
TOTAL ch des vignes route de Gadie					91500
Chemin des Vignes- BV4	entonnement chemin des Vignes	1	u	1500	1500
	D500	150	ml	260	39000
TOTAL ch des vignes - BV 5					40500
Chemin des Vignes- BV5	entonnement chemin des Vignes	1	u	1500	1500
	D600	150	ml	300	45000
TOTAL ch des vignes - BV 5					46500
TOTAL Chemin des Vignes					238 000 €

5.5.4. PHASAGE

Ce secteur est apparu comme prioritaire, les travaux seront engagés sur la période 2013-2015

5.6. CHEMIN DU PAS DE PEYCAÏ

5.6.1. DIAGNOSTIC

- Bassin versant

Le chemin du Pas de Peycaï est parallèle à un vallat qui rejoint le ruisseau de Gui, il intercepte les apports d'un grand bassin versant naturel. Dans le secteur « Les Vincents » un thalweg coupe la route, els apports issus de ce bassin versant causent des désordres sur les propriétés aval.

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques du bassin versant.

Tabl. 11 - CARACTÉRISTIQUES DU BASSIN VERSANT CHEMIN DU PAS DE PEYCAÏ

Secteur	S (ha)	Cimp (%)	Qp (m3/s T= 10 ans)
Peycaï	10.5	15	0.3

- Capacité

Actuellement il n'existe aucun réseau de collecte capable de drainer les écoulements issus de ce thalweg. Ainsi, lors d'une pluie de période de retour décennale sur le bassin versant, une lame de 15 cm d'eau s'écoule depuis le vallon jusqu'aux propriétés riveraines.

La figure ci-dessous présente le cheminement des écoulements.

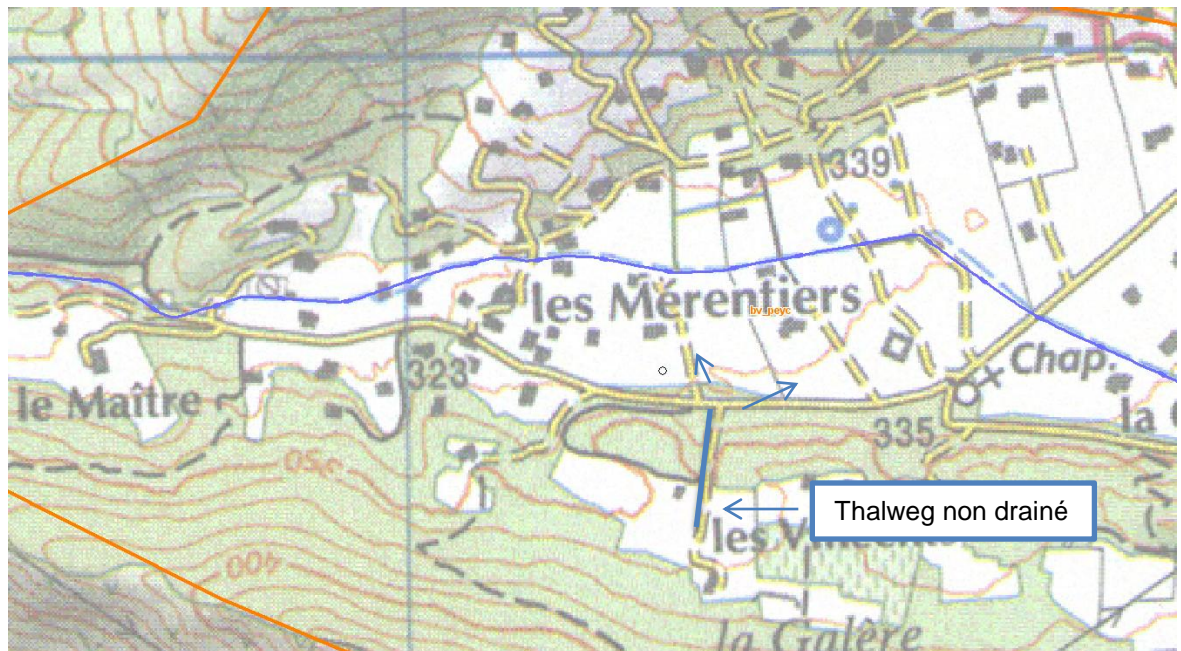


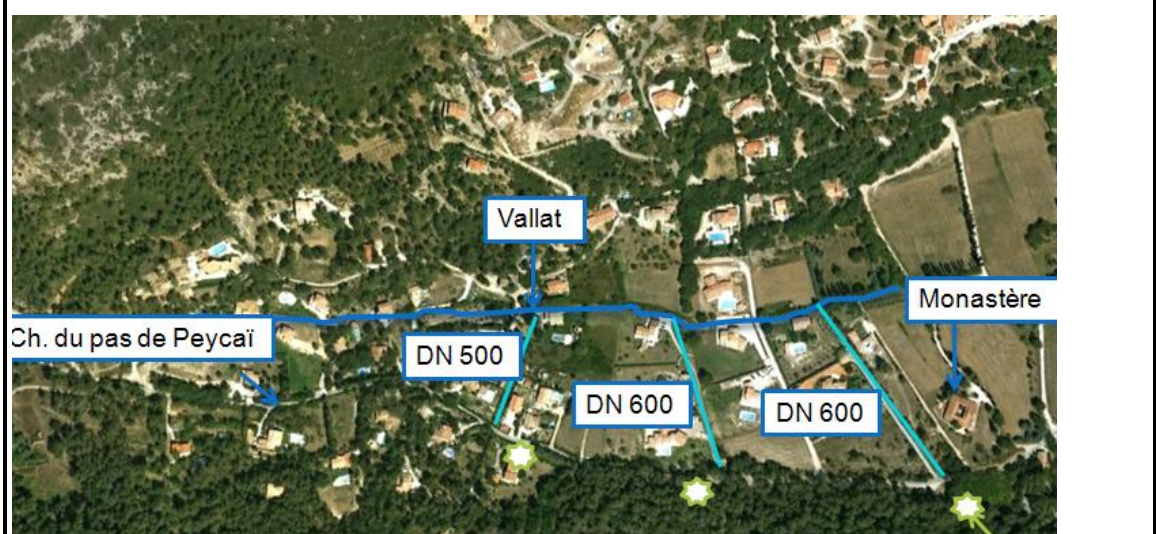
Fig. 28. SECTEUR DU CHEMIN DU PAS DE PEYCAÏ

5.6.2. PROPOSITION D'AMÉNAGEMENTS

Comme il a été vu dans la partie diagnostic, l'urbanisation du secteur ainsi que l'insuffisance du réseau de collecte conduit à des désordres importants par temps de pluie. plusieurs solutions d'aménagement sont donc envisagées, elles sont présentées sur la figure ci-dessous



Solution 1 : fossé le long du chemin



Solution 2 : buses sur les chemins

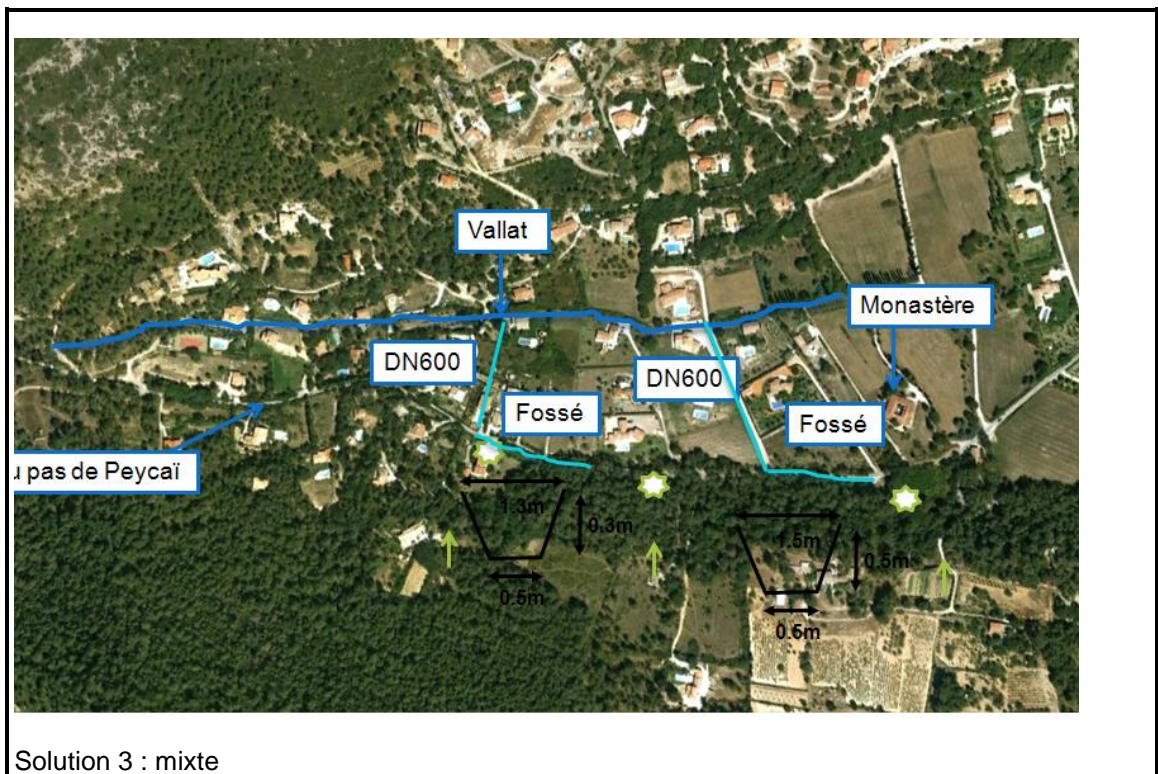


Fig. 29. PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT SECTEUR DU PAS DE PEYCAÏ (TROIS SOLUTIONS)

La première solution plus directe permet de récupérer les eaux de ruissellement issues du thalweg et de les transiter vers le vallat via les propriétés. L'inconvénient de cette solution est le passage par les propriétés privées tandis que la seconde solution apparaît plus aisée de ce point de vue. Leur efficacité hydraulique reste identique.

5.6.3. CHIFFRAGE

Le tableau ci-dessous présente le chiffrage de ces deux solutions

Tabl. 12 - CHIFFRAGE DES AMÉNAGEMENTS PAS DE PEYCAÏ

localisation	type de travaux	quantité		Prix unitaire (€ HT)	Prix total (€ HT)
solution 1	fossé le long du chemin	470	ml	100	47000
	D800	150	ml	450	67500
TOTAL Pas de Peycaï solution 1					114 500 €
solution 2	DN 600 n°1	190	ml	300	57000
	DN 600 n°2	160	ml	300	48000
	DN 500 n°3	140	ml	260	36400
TOTAL Pas de Peycaï solution 2					141 400 €
solution 3	DN 600 n°1	100	ml	300	30000
	DN 600 n°2	140	ml	300	42000
	fossé le long du chemin n°1	150	ml	100	15000
	fossé le long du chemin n°2	130	ml	1000	130000
	TOTAL Pas de Peycaï solution 3				

La première solution présente des contraintes foncière mais, elle est de loin la plus économique

5.6.4. PHASAGE

Ce secteur est prioritaire et doit faire l'objet de travaux dans le courant de l'année 2013.

5.7. CHEMIN DES MARRES

5.7.1. DIAGNOSTIC

- Bassin versant

Le Chemin des Marres se trouve en aval d'un bassin versant rural d'une superficie importante. Les désordres dans ce secteur sont dus à l'absence de réseau de collecte et du transit du thalweg drainé par ce bassin versant.

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques du bassin versant

S (ha)	Cimp actuel (%)	Qp (m3/s T= 100 ans)
47	15	2

- Capacité

Il n'existe actuellement aucun réseau de collecte le long du chemin, les écoulements issus du bassin versant ne sont pas drainés ils causent des désordres sur les propriétés aval.

5.7.2. PROPOSITION D'AMÉNAGEMENTS

L'objectif des aménagements proposés est de mettre en place un réseau de drainage comme le montre la figure ci-dessous

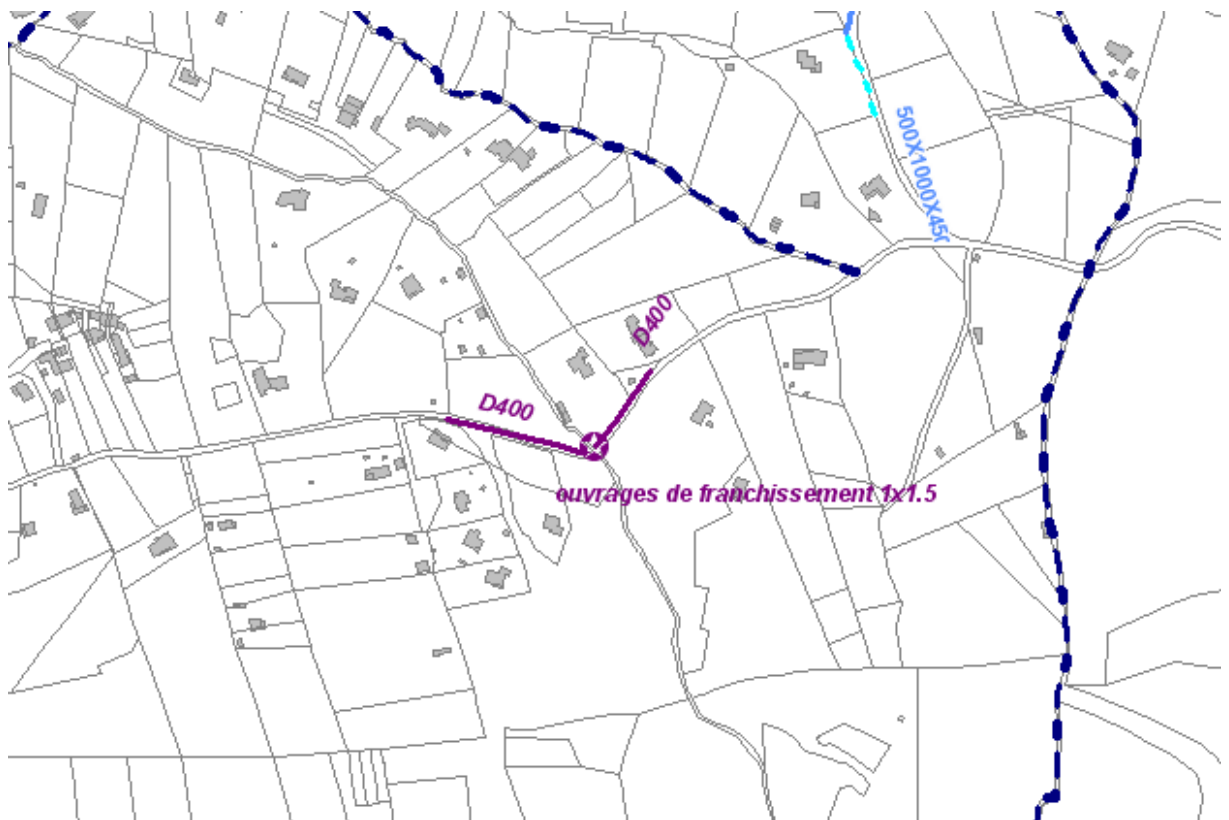


Fig. 30. PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT CHEMIN DES MARRES

Ils consistent essentiellement :

- Mise en place d'une buse D400 permettant le drainage de la voie vers le ruisseau
- Mise en place d'un ouvrage de franchissement sous la voie. (cadre 1x1.5)

5.7.3. CHIFFRAGE

Le tableau ci-dessous présente le chiffrage de ces aménagements

Tabl. 13 - CHIFFRAGE DES AMÉNAGEMENTS CHEMIN DES MARRES.

localisation	type de travaux	quantité	Prix unitaire (€ HT)	Prix total (€ HT)
Chemin des Marres	Ouvrage de franchissement 1x1.5	5 ml	1000	5000
	D400	180 ml	200	36000
TOTAL Chemin des Marres				41 000 €

5.7.4. PHASAGE

Ce secteur est prioritaire et doit faire l'objet de travaux dans la période 2013 à 2015.

6. SYNTHÈSE DU SCHÉMA DIRECTEUR

La commune dispose d'un réseau de collecte peu homogène au regard des grands bassins versants drainés.

Actuellement les principaux points noirs se situent :

- Dans la zone du centre-ville avec un réseau de collecte localement sous dimensionné. Compte tenu de la nature et de la superficie du bassin versant repris d'une part et de la vulnérabilité du secteur d'autre part des aménagements permettant de transiter une pluie centennale sont à prévoir.
- Dans les zones péri urbaines qui nécessitent un équipement ou une reprise locale pour limiter les écoulements dans les zones habitées.

Les propositions d'aménagement portent sur les secteurs identifiés lors du diagnostic. Comme il a été vu, les aménagements font l'objet d'un chiffrage pour permettre de mettre en œuvre l'outil de programmation.

En collaboration avec les services de la Commune, un phasage opérationnel a été établi, il a permis de mettre en avant les zones d'aménagement prioritaire et de proposer une répartition du budget à allouer au pluvial dans les cinq prochaines années.

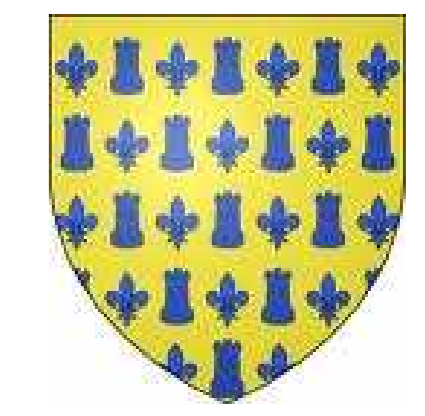
Le tableau ci-dessous présente la synthèse du schéma directeur suite aux différents échanges avec la Commune

Tabl. 14 - PHASAGE ET CHIFFRAGE PAR ANNÉE

secteurs	2013			2014			2015			2016			2017		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3
centre ville galerie aval															
Chemin du pas de Peycaï (sol1)															
chemin des marres															
chemin des vignes															
centre ville amont															
siège amont															
siège aval															
bédouffe															
TOTAL/ an	175 385.0 €			120 333.3 €			323 666.7 €			155 000.0 €			185 000.0 €		

oOo

PLAN DU RÉSEAU ET DES ENJEUX



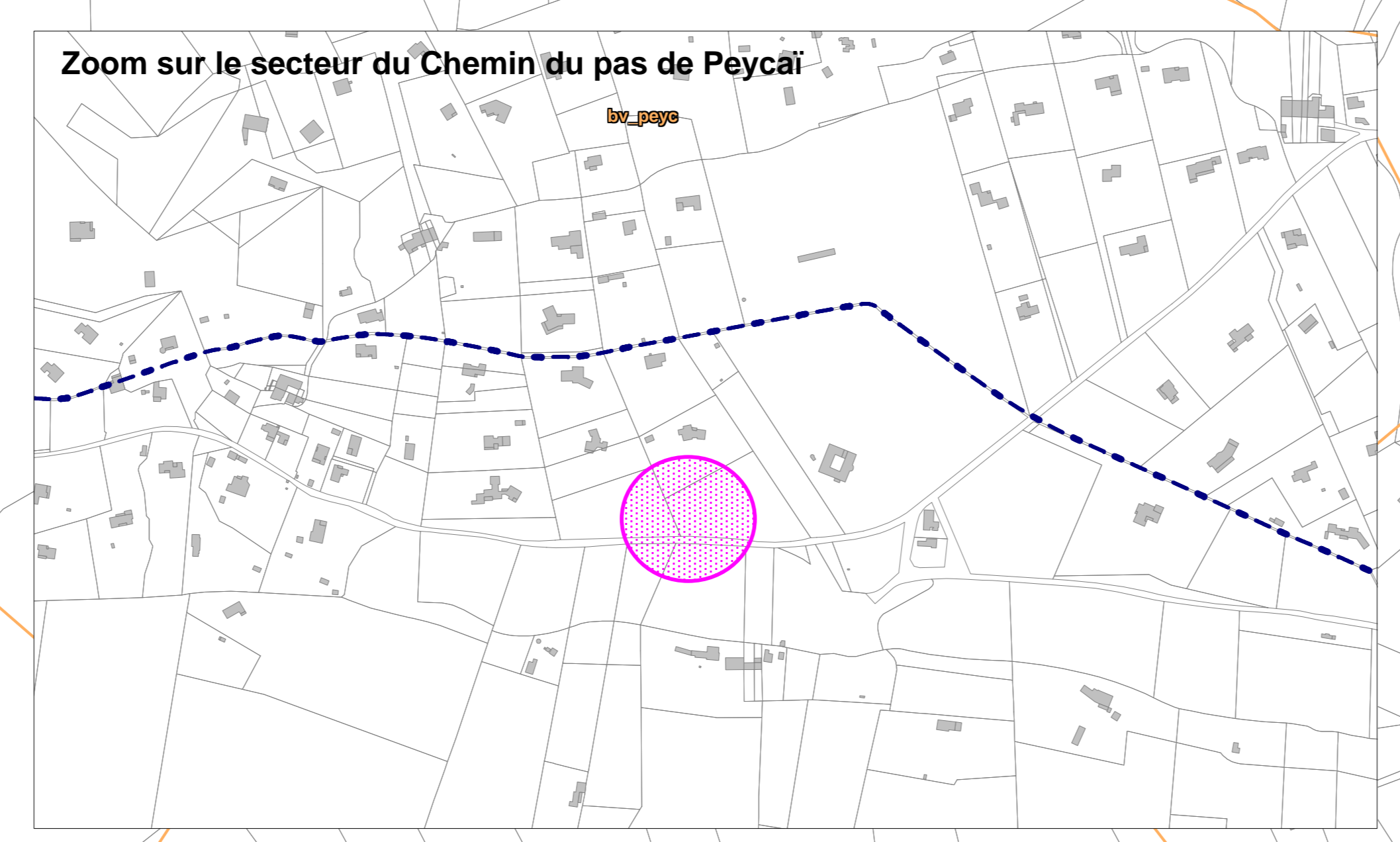
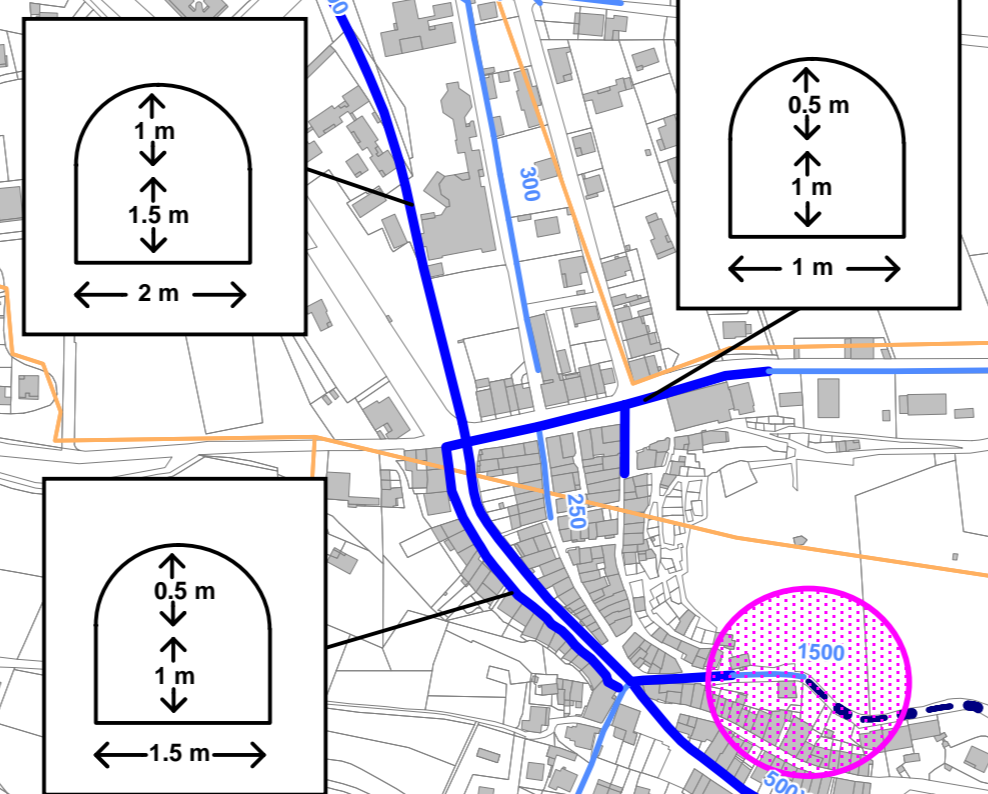
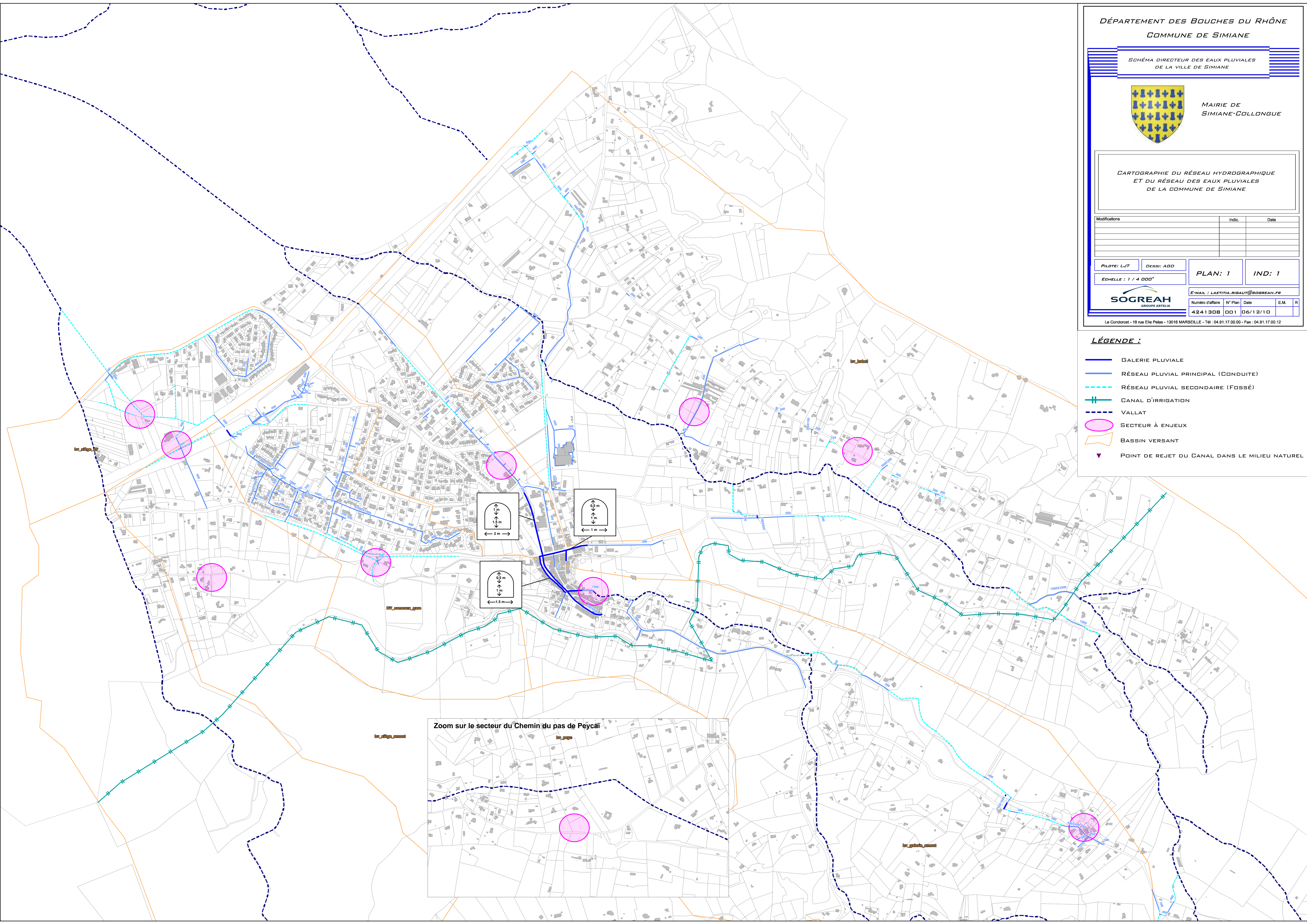
Modifications	Indic.	Date

PILOTE: LUT	DESSI: AGD	PLAN: 1	IND: 1
ECHELLE: 1 / 4 000 ^e		E-MAIL: LAETITIA.RIGAUT@SOGREAH.FR	

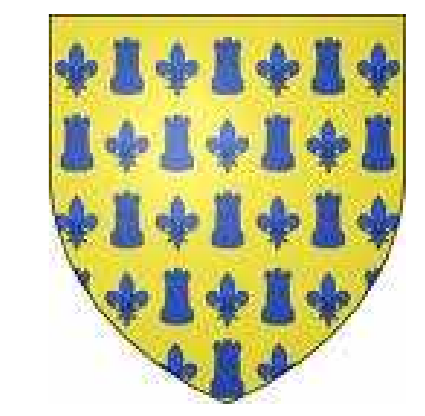
SOGREAH GROUPE ARTELIA		Numero d'affaire	N° Plan	Date	E.M.	R
Le Condorcet - 18 rue Elie Pelissier - 13016 MARSEILLE - Tél: 04.91.17.00.00 - Fax: 04.91.17.00.12		4241308	001	06/12/10		

LÉGENDE :

- GALERIE PLUVIALE
- RÉSEAU PLUVIAL PRINCIPAL (CONDUITE)
- RÉSEAU PLUVIAL SECONDAIRE (FOSSÉ)
- CANAL D'IRRIGATION
- VALLAT
- SECTEUR À ENJEUX
- BASSIN VERSANT
- POINT DE REJET DU CANAL DANS LE MILIEU NATUREL



PLAN DU DIAGNOSTIC



DIAGNOSTIC

Modifications	Indic.	Date

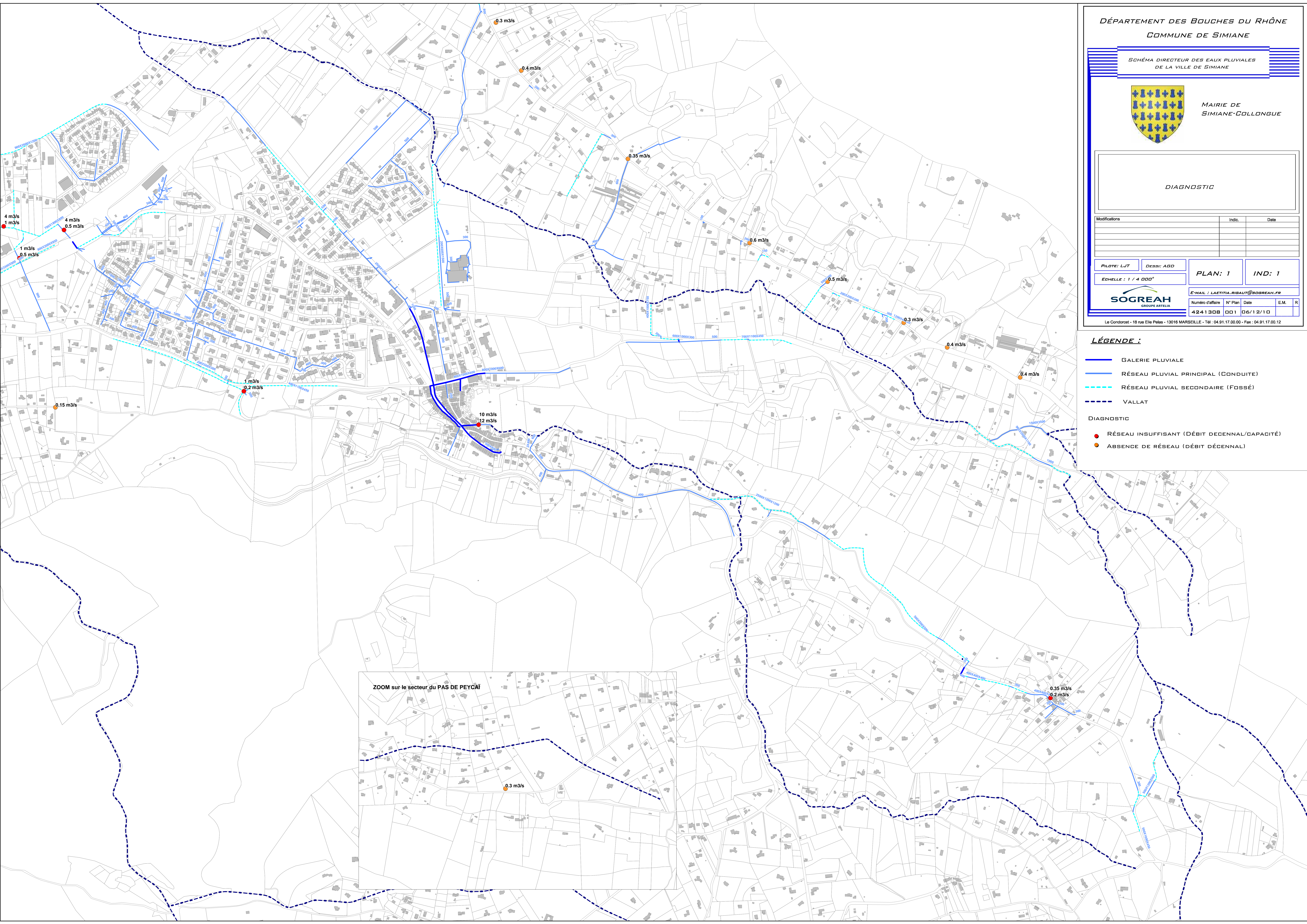
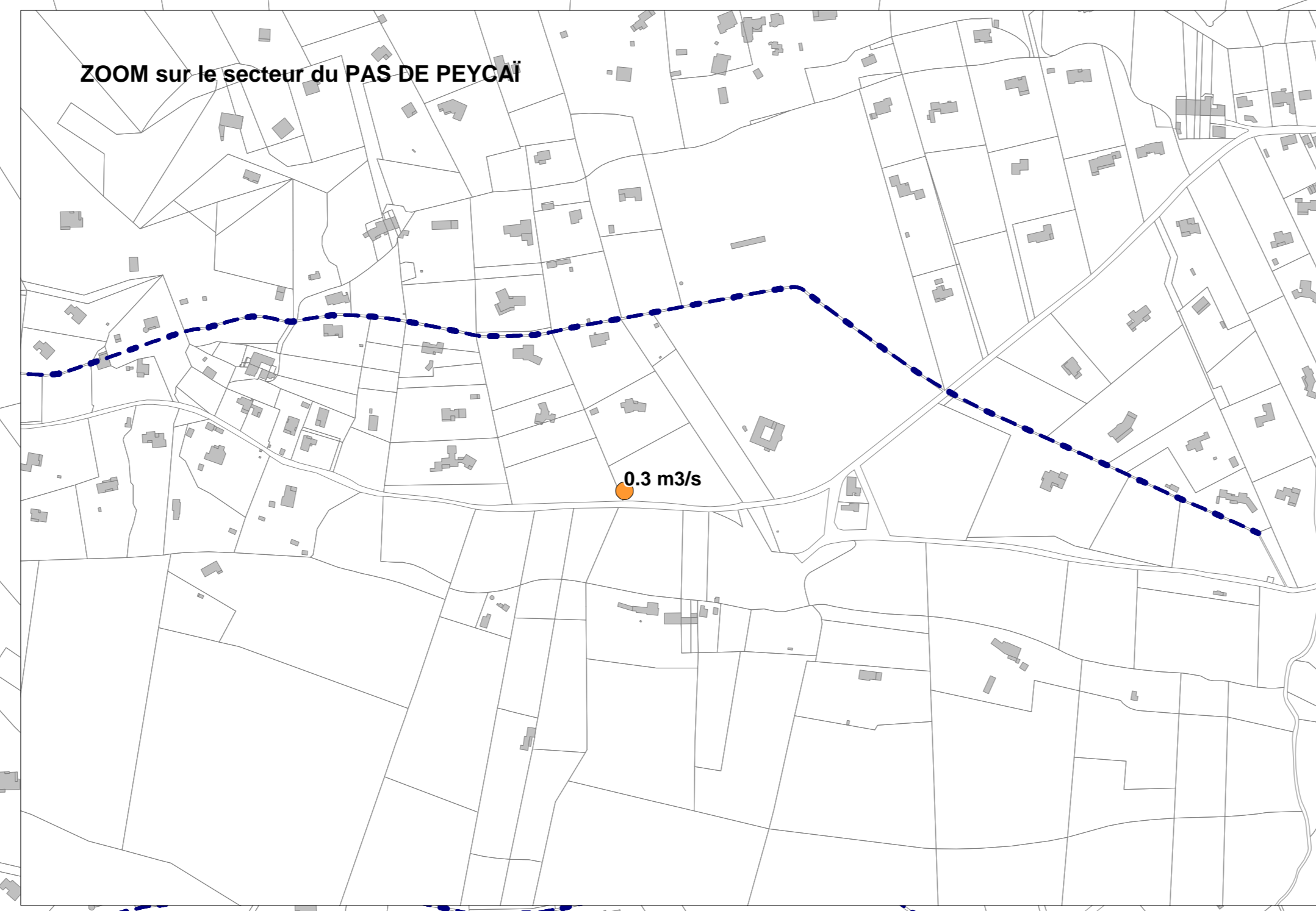
PILOTE: LJT	DESSI: AGD	PLAN: 1	IND: 1
ECHELLE: 1 / 4 000 ^e			

E-MAIL: LAETITIA.RIGAUT@SOBREAH.FR			
Numéro d'affaire	N° Plan	Date	E.M. R
4241308	001	06/12/10	

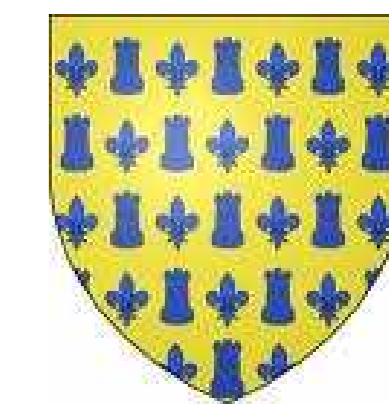
Le Condorcet - 18 rue Elie Peliss - 13016 MARSEILLE - Tél : 04.91.17.00.00 - Fax : 04.91.17.00.12

LÉGENDE :

- GALERIE PLUVIALE
 - RÉSEAU PLUVIAL PRINCIPAL (CONDUITE)
 - - - RÉSEAU PLUVIAL SECONDAIRE (FOSSÉ)
 - - - VALLAT
- DIAGNOSTIC
- RÉSEAU INSUFFISANT (DÉBIT DÉCENNAL/CAPACITÉ)
 - ABSENCE DE RÉSEAU (DÉBIT DÉCENNAL)



PLAN DES AMÉNAGEMENTS



DIAGNOSTIC

Modifications	Indic.	Date

PILOTE: LJT	DESSE: AGD	PLAN: 1	IND: 1
Echelle: 1 / 3 500 ^e			

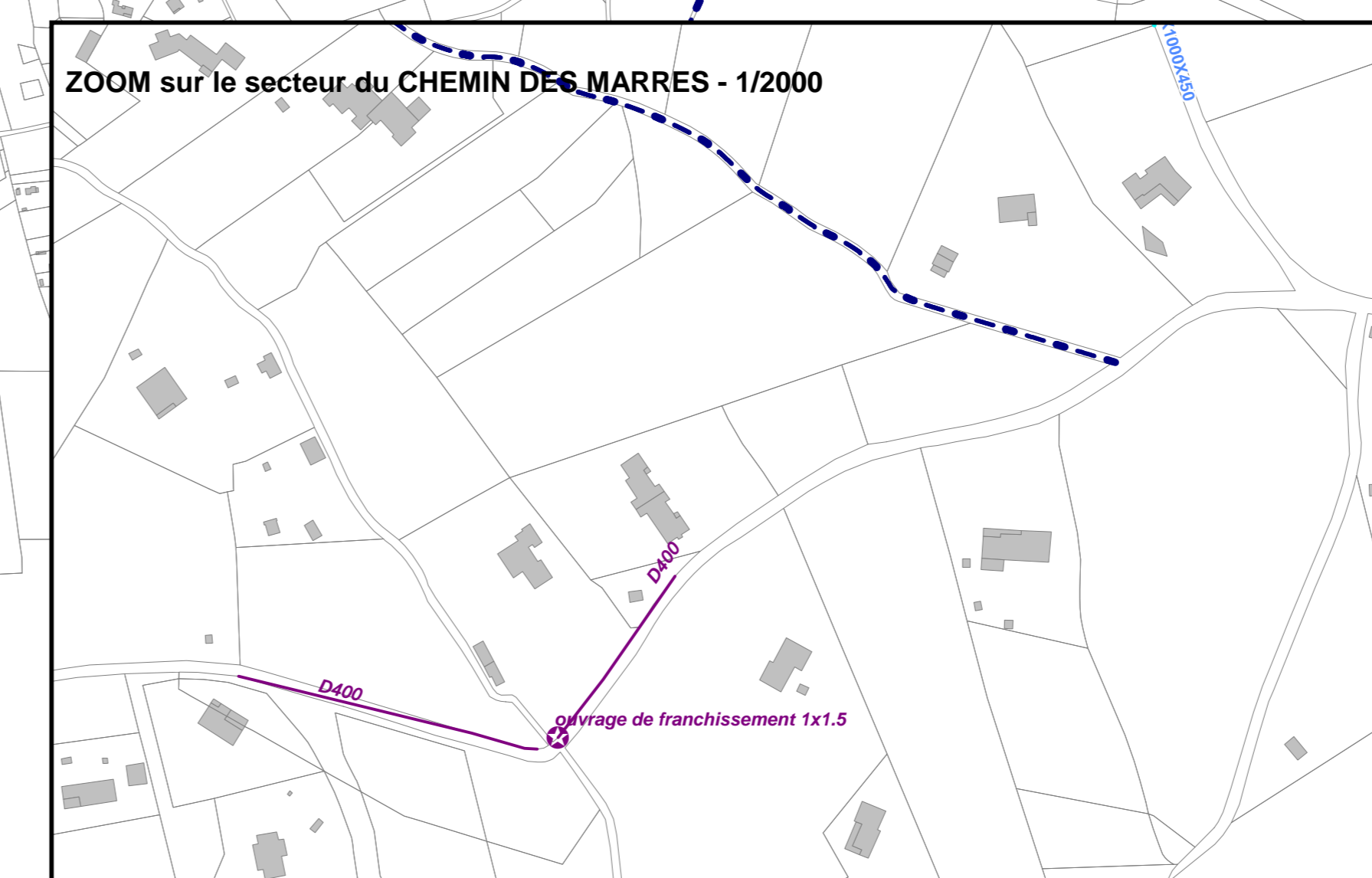
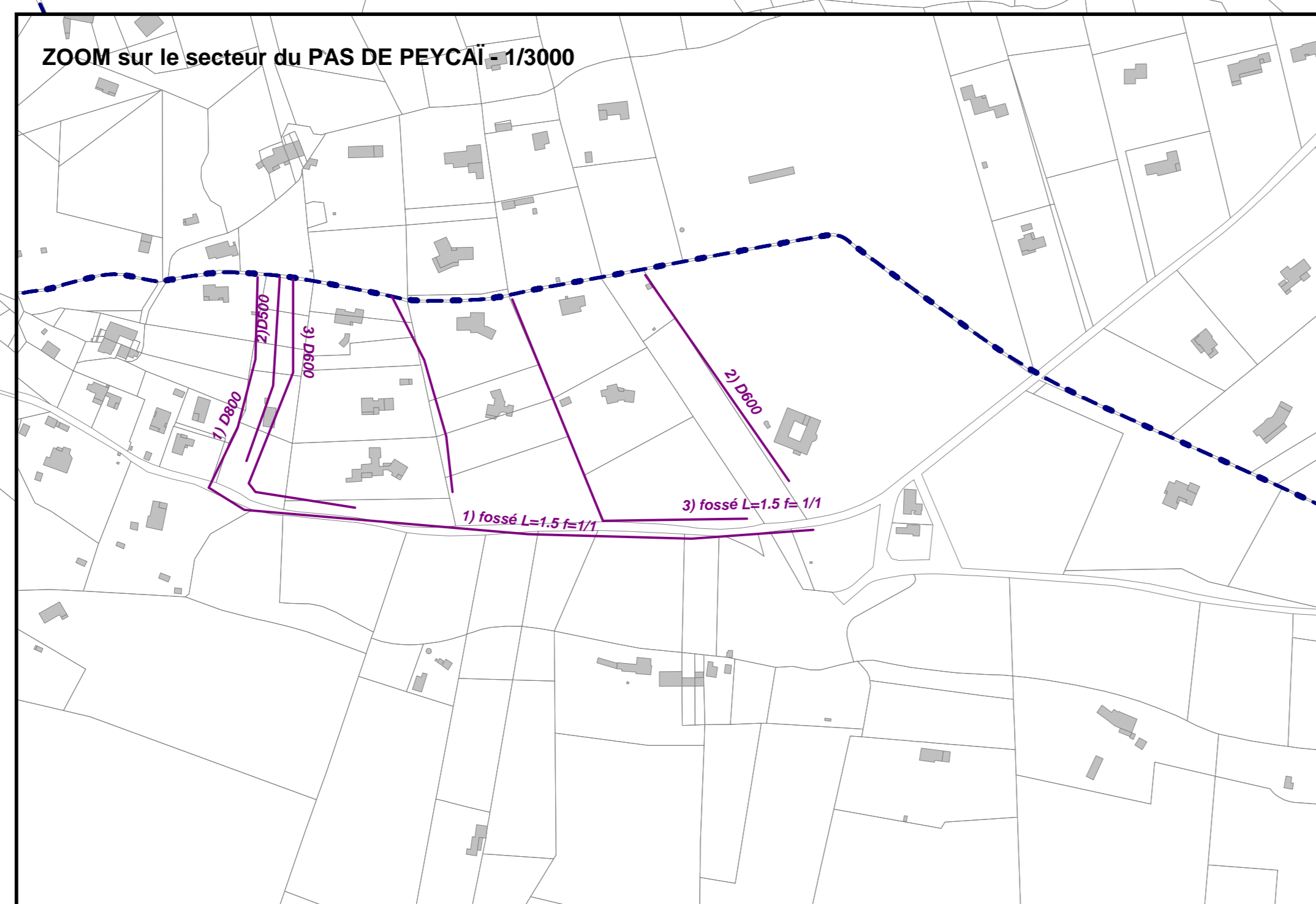


E-MAIL : LAETITIA.RIGAUT@SOGREAH.FR			
Numéro d'affaire	N° Plan	Date	E.M.
4241308	001	06/12/10	R

Le Condorcet - 18 rue Elie Pelissier - 13016 MARSEILLE - Tél : 04.91.17.00.00 - Fax : 04.91.17.00.12

LÉGENDE :

- GALERIE PLUVIALE
- RÉSEAU PLUVIAL PRINCIPAL (CONDUITE)
- - - RÉSEAU PLUVIAL SECONDAIRE (FOSSÉ)
- - - VALLAT
- AMÉNAGEMENTS**
- ⊕ OUVRAGE
- NOUVELLE CANALISATION





EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU CONSEIL MUNICIPAL

N° 72/213

L'an deux mille treize,
le : huit Octobre,
le Conseil Municipal de la Commune de SIMIANE
COLLONGUE,
dûment convoqué, s'est réuni en session ordinaire,
à la Mairie, sous la présidence de M. Michel BOYER, Maire.

Date de convocation du Conseil Municipal : 2 Octobre 2013.

PRESENTS : MM. TOUS EXCEPTES :

Nombre de
Conseillers : 29
en exercice : 29
présents : 20
votants : 25

OBJET :
APPROBATION DU
SCHEMA
DIRECTEUR
ASSAINISSEMENT.

PROCURATIONS :
- M. HARDY Alain à M. BOYER Michel.
- M. LEGAY Lionel à M. ARNAUD Christian.
- Mme LEPAGE-BAGATTA Marie-Line à Mme STISSI Violette.
- Mme MONTAGNIER Marie-Claude à M. MAGNAN Gilbert.
- Mme PIQUENOT Sylvie à Mme FERRER Ghislaine.

ABSENTS :
- Mme DEVULLAINE Hélène, M. KARAGULIAN Claude, Mme
PEREZ Chantal et M. PERRIER Jean-Pierre.

La modification du zonage d'assainissement des eaux usées a été
réalisée concomitamment à la transformation du Plan d'Occupation
des Sols en Plan Local d'Urbanisme.

Les deux documents ont pu être élaborés en cohérence, notamment
pour ce qui concerne les zones urbaines et à urbaniser.

Le commissaire enquêteur a émis « un avis favorable au projet de
révision du plan de zonage d'assainissement ».

A l'issue de l'enquête publique conjointe (projet de Plan Local
d'Urbanisme et zonage d'assainissement) et compte tenu des
adaptations mineures apportées en termes de zonage sur le projet de
P.L.U. suite aux conclusions de l'enquête publique et des avis des
personnes publiques associées, il convient de mettre en cohérence le
zonage d'assainissement. Ces légères modifications de nom de zones
du plan local d'urbanisme ont été intégrées sur la cartographie.

Certifié exécutoire
Reçu en Préfecture
ou Sous-Préfecture
le :
Publié ou Notifié
le : 10/10/2013

- Vu l'article 35-III de la loi n°92-3 sur l'eau du 3 janvier 1992 repris par la loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006;

- Vu le décret n°94-469 du 3 juin 1994, et notamment son article 3, relatif à la collecte des eaux usées repris aux articles L. 2224-8 et L. 2224-10 du Code Général des Collectivités territoriales ;

- Vu le Code de l'Urbanisme,

- Vu l'arrêté municipal du 18 février 2013 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique relative au projet de plan de zonage de l'assainissement, enquête publique qui s'est déroulée du 18 mars 2013 au 19 avril 2013, cette enquête publique a été prolongée par arrêté du 12 avril 2013 jusqu'au 4 mai 2013 ;

- Vu le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 7 juin 2013 ;

Considérant que les remarques émises par les services consultés, remarques reprises dans le rapport du commissaire enquêteur, justifient des adaptations mineures du projet de PLU. Ces remarques émises par l'agence régionale pour la santé demande à ce que la zone AUi près du centre-ville soit classée en zonage d'assainissement collectif futur (couleur jaune manquante sur la carte de zonage) et que la zone UF soit classée en zonage d'assainissement collectif sur sa totalité (couleur rose).

Considérant que le schéma directeur d'assainissement tel qu'il est présenté au Conseil Municipal est prêt à être approuvé ;

Entendu l'exposé de M. le Maire
Après en avoir délibéré,

- D'approuver le schéma directeur d'assainissement;

- De préciser que la présente délibération fera l'objet d'un affichage en mairie durant un mois et d'une mention légale dans deux journaux (« la Provence » et « la Marseillaise »);

- De préciser que le schéma directeur d'assainissement définitif et approuvé est tenu à la disposition du public en mairie de Simiane Collongue aux jours et heures habituels d'ouverture des bureaux ainsi qu'à la Préfecture ;

- De dire que la présente délibération sera rendue exécutoire dès l'accomplissement des mesures de publicité légale.

* MEMBRES POUR : 21

* MEMBRES CONTRE : 3

* MEMBRE QUI S'ABSTIENT : 1

Le Maire,
Michel BOYER

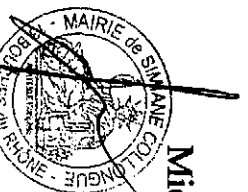
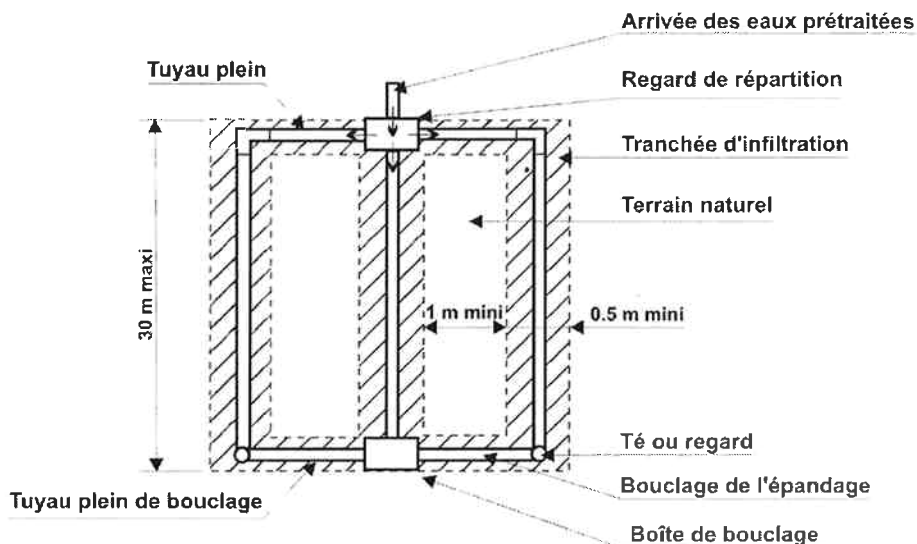
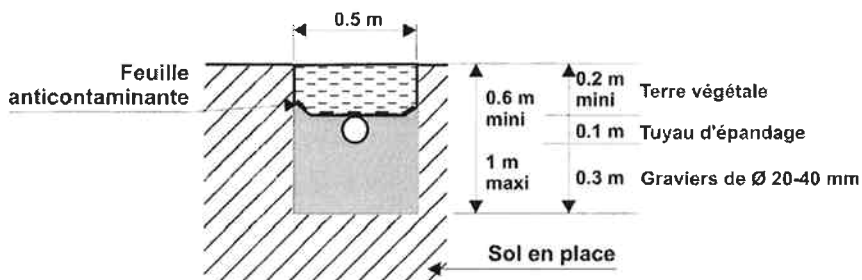


Schéma de l'installation

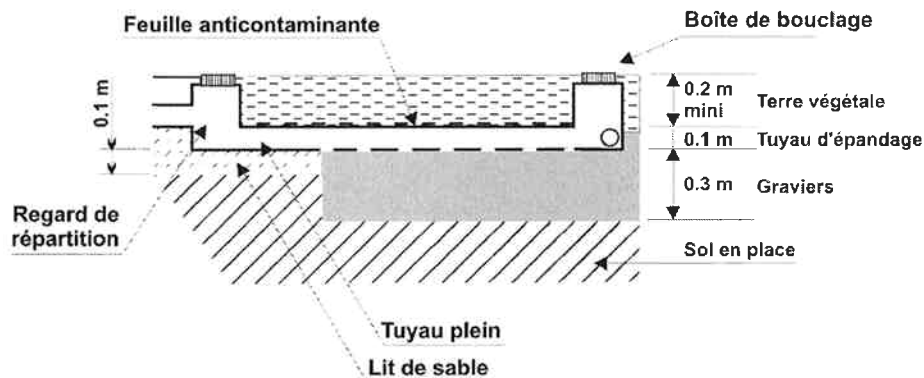
Vue de dessus



Coupe transversale d'une tranchée



Coupe longitudinale



Conception réalisation GEI d'après XP DTU 64.1

Tout droit de reproduction réservé

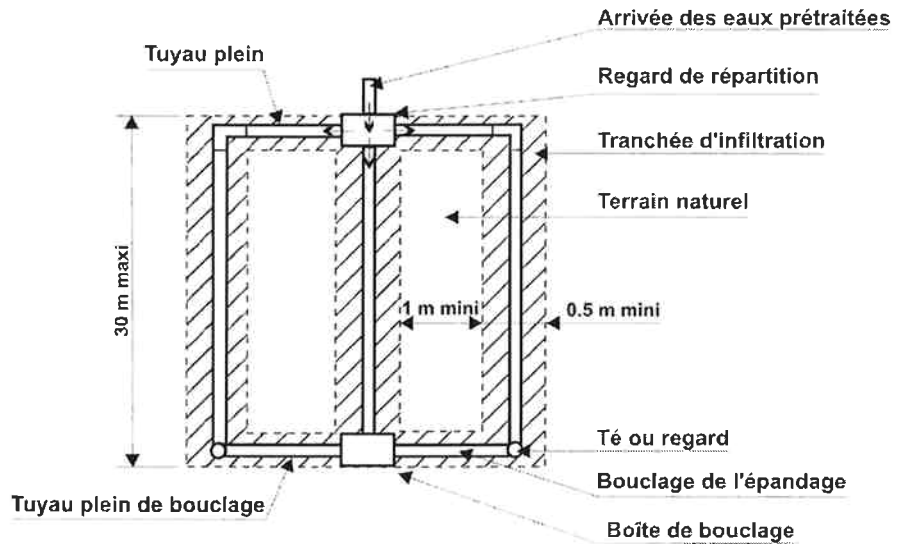
Dimensionnements indicatifs

- Perméabilité.....				> 50 mm/h
- Charge surfacique maximale admissible.....				33 l/m ² /jour
- Ratio de rejet.....				150 l/hab/jour

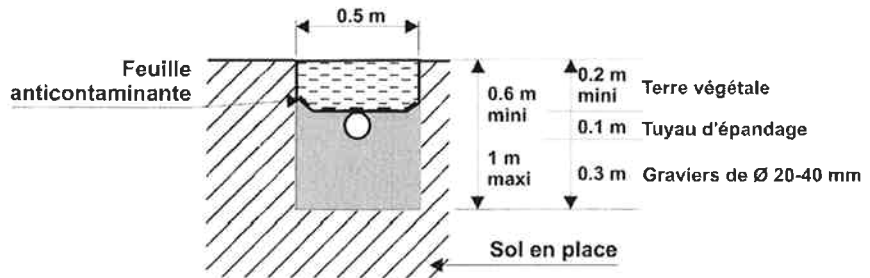
Nombre de pièces principales (nombre de chambres + 2)	3	4	5	6
Volume de fosse toutes eaux (m ³)	3	3	3	4
Volume utile du préfiltre à remplissage de pouzzolane (litres)	140	140	200	200
Longueur de tranchées (mètres)	45	45	45	51

Schéma de l'installation

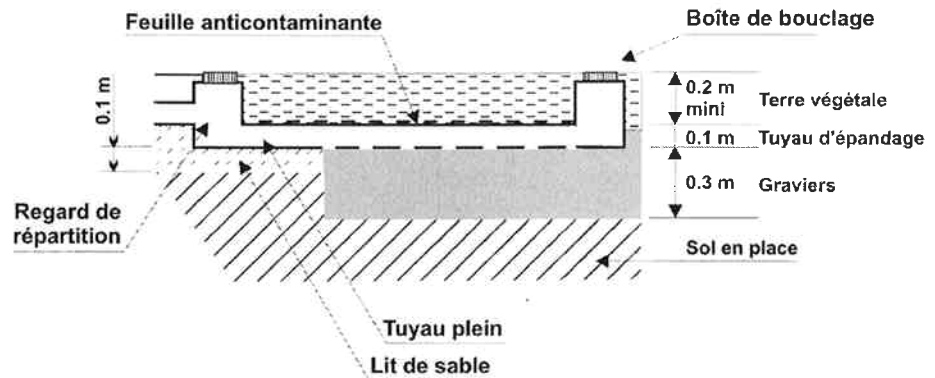
Vue de dessus



Coupe transversale d'une tranchée



Coupe longitudinale



Conception réalisation GEI d'après XP DTU 64.1

Tout droit de reproduction réservé

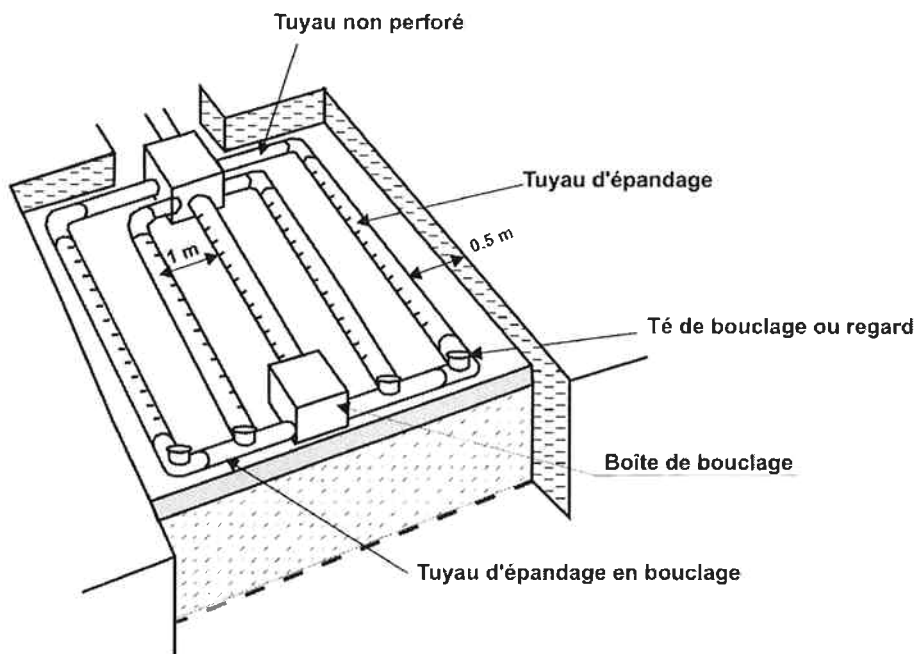
Dimensionnements indicatifs

- Perméabilité.....	15 à 30 mm/h
- Charge surfacique maximale admissible.....	20 l/m ² /jour
- Ratio de rejet.....	150 l/hab/jour

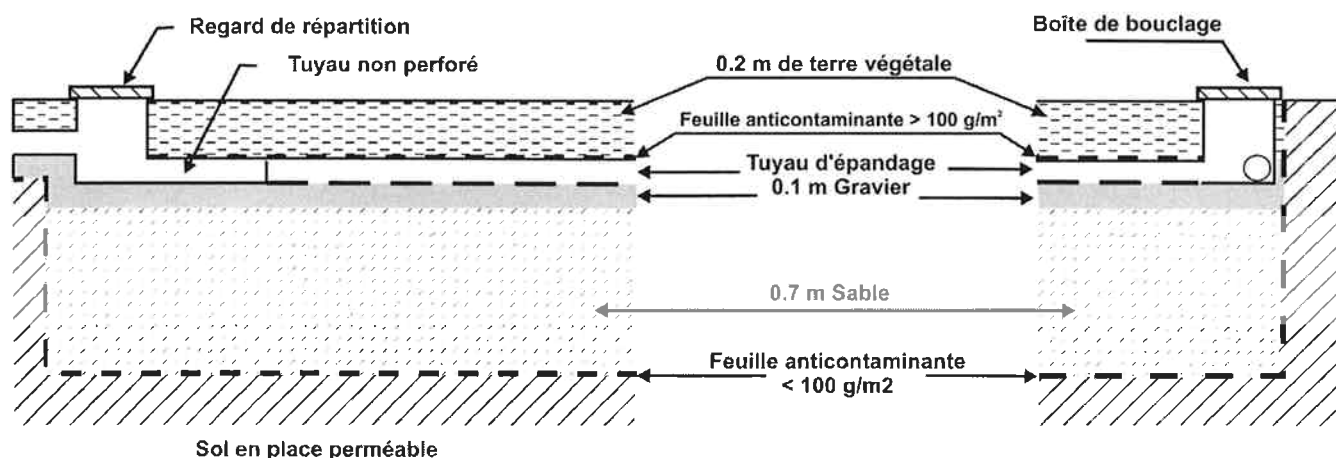
	3	4	5	6
Nombre de pièces principales (nombre de chambres + 2)	3	4	5	6
Volume de fosse toutes eaux (m ³)	3	3	3	4
Volume utile du préfiltre à remplissage de pouzzolane (litres)	140	140	200	200
Longueur de tranchées (mètres)	80	80	80	96

Schéma de l'installation

Vue de dessus



Coupe longitudinale



Conception réalisation GEI d'après XP DTU 64.1

Tout droit de reproduction réservé

Dimensionnements indicatifs

- Matériaux : sable siliceux (voir fuseau granulométrique)

- Charge surfacique maximale admissible.....

50 l/m²/jour

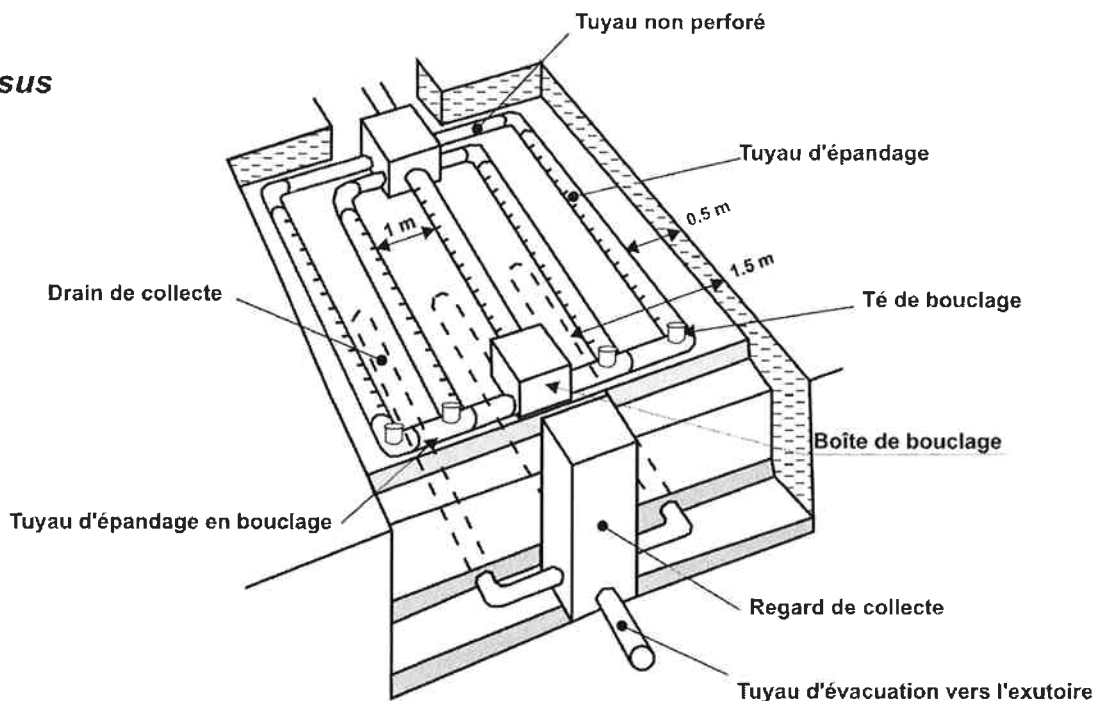
- Ratio de rejet.....

150 l/hab/jour

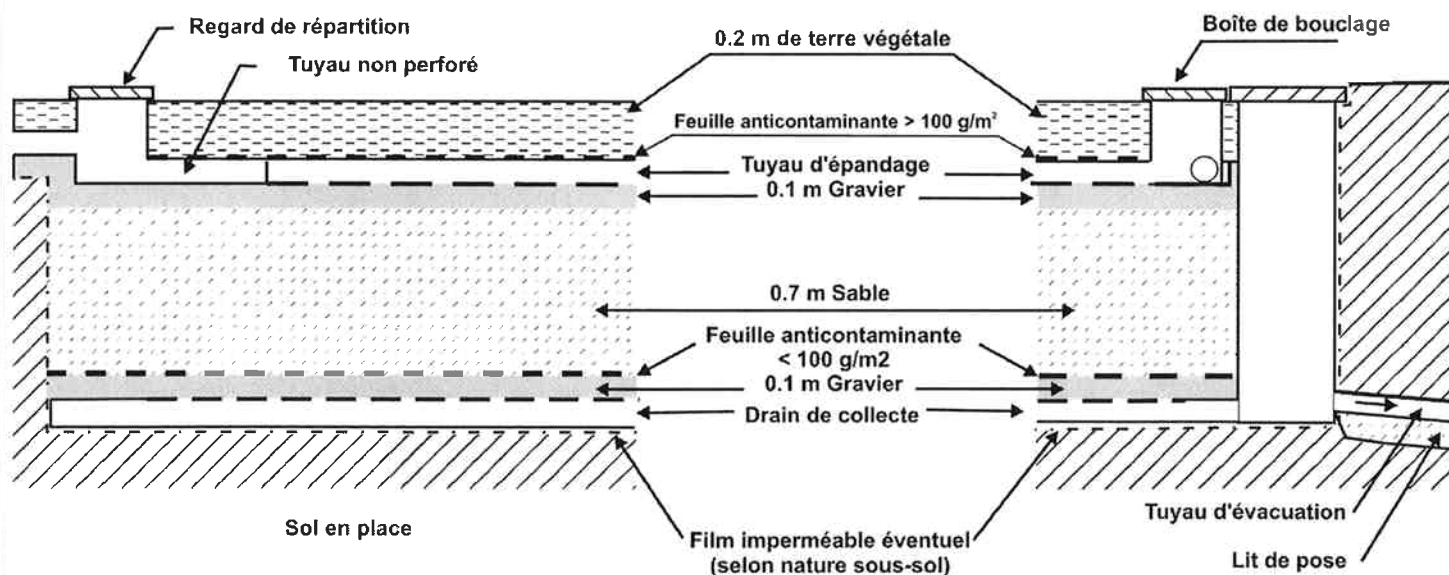
Nombre de pièces principales (nombre de chambres + 2)	3	4	5	6
Volume de fosse toutes eaux (m ³)	3	3	3	4
Volume utile du préfiltre à remplissage de pouzzolane (litres)	140	140	200	200
Surface du filtre (m ²)	20	20	25	30

Schéma de l'installation

Vue de dessus



Coupe longitudinale



Conception réalisation GEI d'après XP DTU 64.1

Tout droit de reproduction réservé

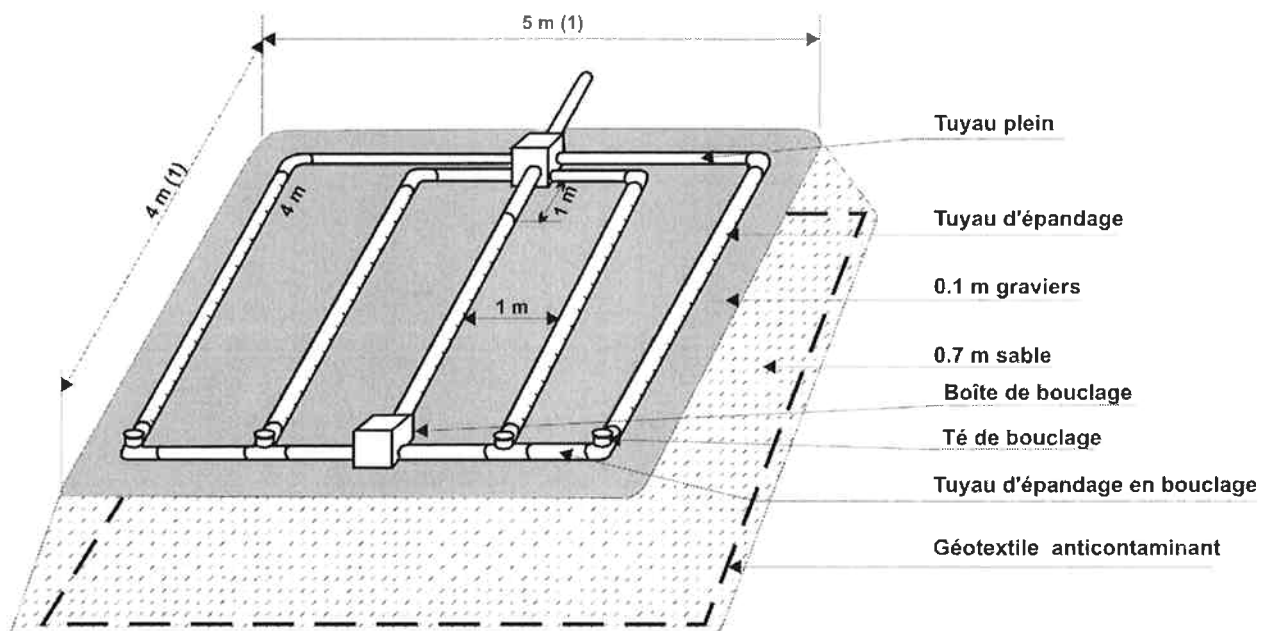
Dimensionnements indicatifs

- Matériaux : sable siliceux (voir fuseau granulométrique)
- Charge surfacique maximale admissible..... 50 l/m²/jour
- Ratio de rejet..... 150 l/hab/jour

Nombre de pièces principales (nombre de chambres + 2)	3	4	5	6
Volume de fosse toutes eaux (m ³)	3	3	3	4
Volume utile du préfiltre à remplissage de pouzzolane (litres)	140	140	200	200
Surface du filtre (m ²)	20	20	25	30

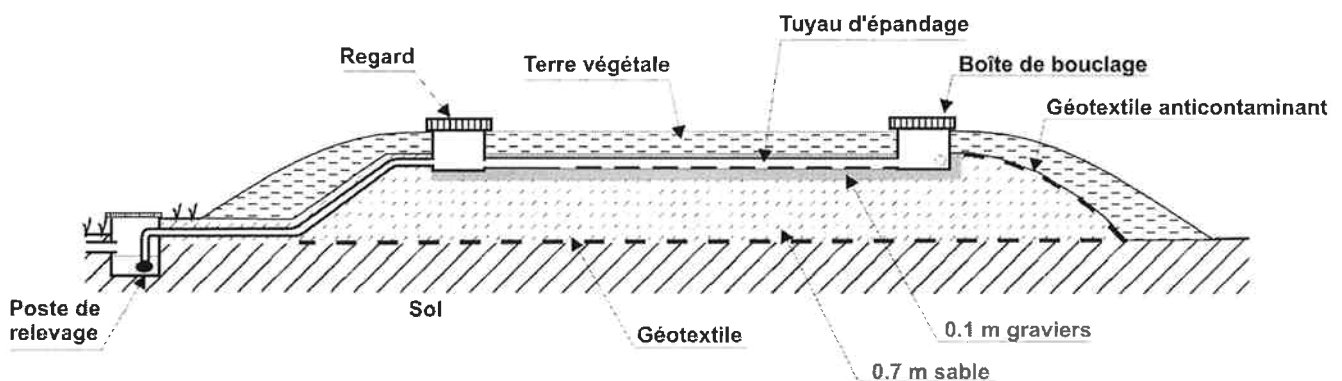
Schéma de l'installation

Vue de dessus



(1) pour 3 ou 4 pièces principales

Coupe longitudinale *



* En terrain pentu, possibilité d'alimenter le dispositif en gravitaire

Conception réalisation GEI d'après XP DTU 64.1

Tout droit de reproduction réservé

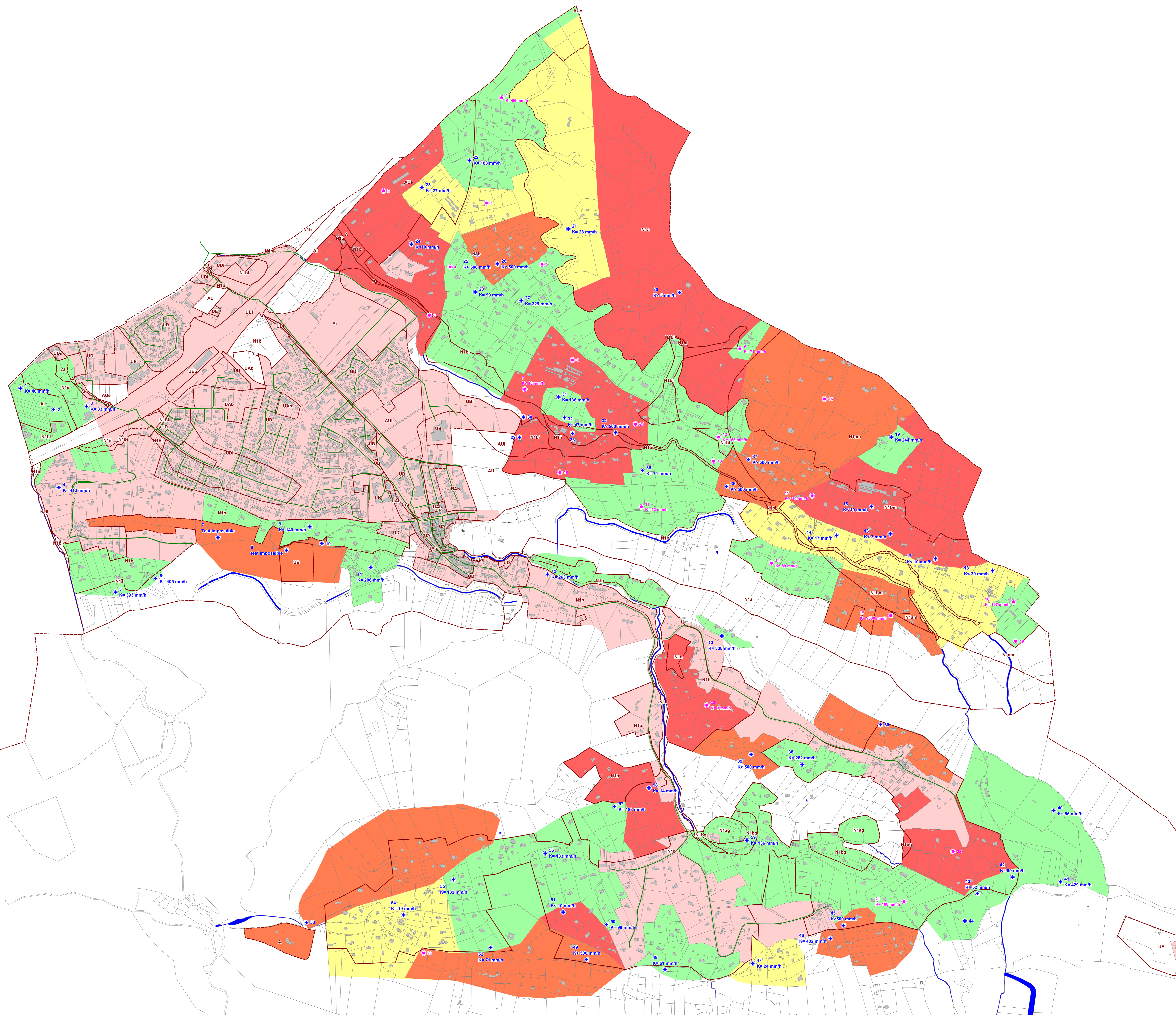
Dimensionnements indicatifs

- Matériaux : graves 10/40 - gravillons 6/10 - sable siliceux (cf. fuseau)

- Charge surfacique maximale admissible..... 50 l/m²/jour

- Ratio de rejet..... 150 l/hab/jour

	3	4	5	6
Nombre de pièces principales (nombre de chambres + 2)	3	4	5	6
Volume de fosse toutes eaux (m ³)	3	3	3	4
Volume utile du préfiltre à remplissage de pouzzolane (litres)	140	140	200	200
Surface du filtre, au sommet (m ²)	20	20	25	30
Surface du filtre, à la base pour 30 < K < 500 mm/h (m ²)	40	40	60	80
Surface du filtre, à la base pour 15 < K < 30 mm/h (m ²)	60	60	90	115



INGENIERIE EUROPE
GINGER
ENVIRONNEMENT & INFRASTRUCTURES

Ginger Environnement et Infrastructures
 GROUPE GINGER
 Travaux hydrauliques - Environnement - Assainissement
 Les Hauts de la Duranne
 370 rue René Descartes CS 90340
 13799 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
 Tél. : 04 42 99 27 27 - Fax 04 42 99 28 43

MAITRE D'OUVRAGE
 Commune de SIMIANE-COLLONGUE

SOURCE :
 Fond de plan cadastral

RAPPORT :
 Mémoire Justificatif

Plan n° :
1

Echelle :
 0 50 100 m

Date du plan :
 Juillet 2012

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
SIMIANE COLLONGUE

APTITUDE A L'INFILTRATION DES EAUX USEES ISSUES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ET FILIERE TYPE PRECONISEE

Légende : Aptitude du sol à l'infiltration des eaux usées issues de l'assainissement non collectif :

- Bonne
- Modérée
- Mauvaise
- Inapte

- + Sondage tarière et test d'infiltration
- + Sondage tarière et test d'infiltration supplémentaires

- Zones du PLU
- Zones en "assainissement collectif" existant
- Réseau d'assainissement collectif existant

DOSSIER HY13.A.0060



**Commune de
SIMIANE-
COLLONGUE**

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

MEMOIRE JUSTIFICATIF DU ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF

N° d'étude	Version	Date	Rédigé par	Validé par	Modifications
HY13.A.0060	2	Septembre 2012	G. Duranceau	J. Thollet	

GINGER ENVIRONNEMENT ET INFRASTRUCTURES

Les Hauts de la Duranne – 370 rue René Descartes

CS 90340 13799 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3

Tél : 04 42 99 27 27 – Fax : 04 42 99 28 43

SOMMAIRE

- A - DIAGNOSTIC DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANT 7

- B - APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 10

I.	DEFINITION DE L'APTITUDE A L'ANC.....	11
II.	METHODOLOGIE	12
II.1.	NATURE ET PROFONDEUR DES SOLS	12
II.2.	TEST DE PERMEABILITE ET COEFFICIENT D'INFILTRATION DES EAUX	12
II.3.	HYDROMORPHIE	15
II.4.	TOPOGRAPHIE.....	15
II.5.	HABITAT	15
III.	SYNTHESE DES CRITERES D'APTITUDE A L'ANC SUR LES ZONES ETUDIEES	16
III.1.	PENTES.....	16
III.2.	L'HABITAT	16
III.3.	APTITUDE DU SOL A L'INFILTRATION DES EAUX USEES.....	16

- C - PERSPECTIVES D'EVOLUTION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT 20

I.	STRUCTURE DE L'EXISTANT.....	21
II.	ZONES DE DEVELOPPEMENT ENVISAGEES	21
III.	TRAVAUX ENVISAGEABLES.....	22
III.1.	ZONE AUE « SAFFRE »	22
III.2.	ZONE AU « ROUSSILLON ».....	23
III.3.	ZONE AUE « LES FRENES »	24
III.4.	ZONE UAB « LES GENETS ».....	25
III.5.	ZONE UB « BEDOUFFE »	26
III.6.	ZONE AU « LES CHARMILLES »	27
III.7.	SYNTHESE.....	28

- D - ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT – NOTE JUSTIFICATIVE DU CHOIX DES ELUS 29

I.	JUSTIFICATION DES CHOIX DES ELUS.....	30
I.1.	ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	30
I.2.	ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL	31
II.	ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT	31

ANNEXES 33

	REGLEMENT DU SPANC	34
	FILIERES TYPES D'ANC AUTORISEES	36

LISTE DES PLANCHES

N°	INTITULE
1	Aptitude des sols à l'infiltration des eaux usées
2	Zonage de l'assainissement

PREAMBULE

Conformément à l'article 35-III de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 repris par la loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 :

« Les Communes doivent délimiter, après enquête publique :

- *Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;*
- *Les zones d'assainissement non collectif où elles sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, leur entretien ».*

En application du présent article, la Commune de SIMIANE-COLLONGUE a élaboré le zonage de son assainissement collectif et a délimité les potentialités de ses terrains à l'assainissement non collectif.

Cette étude s'articule autour :

- du contexte général de la Commune ;
- de la définition des potentialités des terrains à l'assainissement non collectif ;
- du zonage de son assainissement.

Ainsi, la Commune a engagé une réflexion prospective sur l'assainissement des différentes parties de son territoire selon trois points essentiels :

- la connaissance exhaustive des limites de l'assainissement collectif en vue d'anticiper ses besoins,
- l'identification des zones non raccordées (prévue à l'article L 2224 – 10 du Code Général des Collectivités Territoriales) en vue de leur mise en conformité au plus tard le 31/12/2012,
- la détermination des filières d'assainissement non collectif compatibles avec les contraintes et fragilités des terrains communaux et ce, suivant l'importance des populations existantes non desservies et les perspectives communales de développement.

Ce rapport constitue donc le résultat d'une réflexion prospective sur le devenir du mode d'assainissement de la commune en fonction de considérations technico-économiques et environnementales.

En conclusion, le zonage retenu est justifié en fonction des critères technico-économiques. Il constitue le dossier d'enquête publique.

Les objectifs du dossier d'enquête publique consistent en l'information du public et au recueil des observations de celui-ci sur les règles techniques et financières qu'il est proposé d'appliquer en matière d'assainissement sur le territoire communal.

Assainissement collectif : c'est le mode d'assainissement constitué par un réseau public de collecte et de transport des eaux usées vers un ouvrage d'épuration. L'ensemble est réalisé et géré sous la responsabilité de la commune.

Assainissement non collectif : par assainissement non collectif, on désigne tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés à un réseau public d'assainissement.

- A -
DIAGNOSTIC DES DISPOSITIFS
D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
EXISTANT

Au mois de mars 2011, **1 025 visites de diagnostic** ont été réalisées sur le territoire de SIMIANE-COLLONGUE par la Communauté du Pays d'Aix (CPA) et son délégataire (Cf. extrait de la carte de localisation des diagnostics effectués ci-après).

Parmi ces installations :

- **202 ont été classées en priorité 1 de réhabilitation (en rouge)**
- **595 ont été classées en priorité 2 (en jaune)**
- **228 ont été classées en priorité 3 (en vert)**

La définition des priorités étant la suivante :

Priorité 3 : le dispositif d'assainissement ne présente pas ou peu de risques sanitaires ou environnementaux. Il n'est donc pas nécessaire pour l'usager d'envisager des travaux sur son installation.

Priorité 2 : le dispositif d'assainissement présente un risque sanitaire ou environnemental moyen. Des travaux peuvent être recommandés à l'usager. Il pourra s'agir d'une intervention ponctuelle (ex : création d'une ventilation en cas de problème d'odeurs) voire d'une réhabilitation complète de l'installation (ex : puisard).

Priorité 1 : le dispositif d'assainissement présente un risque sanitaire ou environnemental élevé. Des travaux doivent obligatoirement être entrepris par l'usager dans un délai de 4 ans à compter de l'envoi du compte rendu de diagnostic. Il pourra s'agir d'une intervention ponctuelle ou d'une réhabilitation complète de l'installation.

Nota : le délai de 4 ans peut être revu à la baisse par la commune selon le degré d'importance du risque.



Extrait de la carte de localisation des diagnostics ANC effectués

- B -
APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON
COLLECTIF

I. DEFINITION DE L'APTITUDE A L'ANC

Cette étude oriente la réflexion vers l'intérêt de l'utilisation de l'assainissement non collectif et les éventuelles possibilités de raccordement au réseau d'assainissement collectif des zones concernées par une urbanisation future.

Le choix de l'ANC amène à s'intéresser aux paramètres révélateurs de la potentialité d'un terrain au bon fonctionnement d'une unité de traitement.

Les contraintes se fixent par des critères d'aptitudes répondant aux normes et à la réglementation en vigueur (telles que le DTU 64-1, l'arrêté du 7 septembre 2009). Ces critères sont les suivants :

- **L'étude de la pédologie et de la capacité d'infiltration du sol** apparaissent comme les critères de choix les plus pertinents puisqu'ils permettent de définir au mieux l'unité de traitement la plus adaptée en fonction de la lithologie et de l'infiltration du sol.
- **La valeur de la pente** des terrains des zones concernées sera également reportée et orientera la validation du choix de l'unité de traitement pressentie ou permettra l'orientation vers une étude menée à la parcelle.
- **Les contraintes environnementales** imposent une réflexion sur les possibilités d'épandage souterrain en fonction de la présence d'une nappe phréatique à faible profondeur ou de source captée, puits ou forage d'eau, destinés à la consommation humaine.
- **Le mode de répartition de l'habitat** incluant la densité des habitations et les surfaces des terrains disponibles aux épandages, définit les zones où l'assainissement non collectif se justifie.

A la suite des investigations de terrain et du repérage de ces paramètres, une carte synthétique les illustrera, pour chaque zone étudiée.

Une carte d'aptitude des sols à l'infiltration des eaux usées issues de l'ANC sera ainsi présentée. Cette carte est non exhaustive et n'exclue pas des hétérogénéités supplémentaires sur les terrains étudiés.

II. METHODOLOGIE

II.1. NATURE ET PROFONDEUR DES SOLS

Les investigations de terrain ont porté sur **62 tests d'infiltration (méthode Porchet) et 84 sondages à la tarière manuelle** réalisés sur les zones d'études.

La localisation des sondages a été établie en fonction des paramètres principaux suivants :

- La variabilité présumée des unités pédologiques et géomorphologiques,
- L'accord des propriétaires des parcelles,
- Les possibilités d'accessibilité aux parcelles,
- Les objectifs de développement de la Commune.

Les fiches descriptives de la lithologie des sols et des tests de perméabilité ont été fournies dans deux rapports annexes « Fiches Sondages ». L'analyse des résultats est détaillée dans le chapitre qui suit.

II.2. TEST DE PERMEABILITE ET COEFFICIENT D'INFILTRATION DES EAUX

- **Méthodologie élaborée par GEI :**

- 1- Réalisation d'un sondage au tractopelle jusqu'à 2.5 m de profondeur permettant de visualiser la coupe pédologique dans sa totalité et ainsi de déterminer les différents horizons de sol susceptibles de faire l'objet d'un test de perméabilité.
- 2- Réalisation d'un second sondage, à proximité du premier, mais à la profondeur de l'horizon qui sera testé en général entre 0.6 m et 1.2 m de profondeur.
- 3- Préparation de la surface qui va recevoir le dispositif de mesure de perméabilité par scarification et arasement de la couche superficielle sur quelques centimètres de façon à obtenir une superficie homogène et régulière (hétérogénéités qui pourraient nuire au bon déroulement de l'essai : cailloux, racines, trous d'origines diverses, anomalies de terrain...).

- 4- Mise en place de l'appareillage :
 - enfoncement du cylindre en PVC (Φ 150 mm) de 20 cm dans le sol,
 - mise en place du flotteur ou régulateur de niveau constant,
 - raccordement à la réserve d'eau (bidon de 20 litres) par un tuyau flexible,
 - mise en eau du dispositif avec plan d'eau d'environ 15 cm de hauteur à l'intérieur du cylindre.
- 5- Saturation en eau du test pendant 4 heures minimum suivant le milieu (en été la phase d'imbibition devra être plus importante sous peine d'avoir des mesures de perméabilité peu précise).
- 6- Lecture pendant la phase d'imbibition, de la variation de niveau d'eau sur la cellule de mesure afin de contrôler le déroulement de la saturation du sol et l'atteinte du régime stable.



- 7- Après 4 heures de saturation, réalisation des mesures sur une période de 10 minutes. Détermination de la perméabilité du sol à partir de la formule :

$$K = \Delta V / (S \times \Delta t)$$

S = Surface de l'anneau ($1,767 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2$)

ΔV = Volume absorbé pendant la durée du test

Δt = Durée du test

- 8- Fin du test et démontage de l'appareillage. Dépouillement des résultats et réalisation d'une fiche d'essai.

NB : lorsque la réalisation d'un trou au tractopelle n'est pas possible, le trou peut-être réalisé avec une tarière à main ou à l'aide d'une pelle si le sol est meuble et que la profondeur n'excède pas 1 m.

• Equipement spécifique au test de perméabilité d'un sol pour l'Assainissement non collectif :

Appareils de mesure de perméabilité (méthode Porchet) :



Perméamètres à niveau constant :

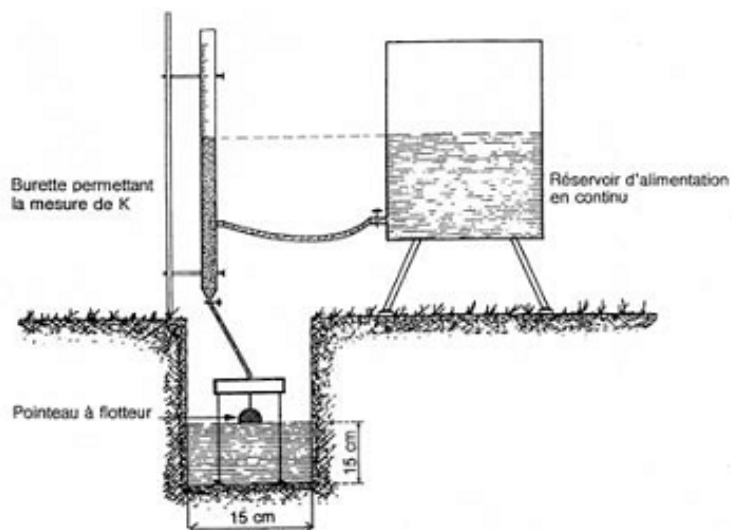


Figure 2 -Test de perméabilité - Méthode Porchet

II.3. HYDROMORPHIE

L'approche piézométrique a été effectuée à partir d'un relevé des niveaux d'eau de nappes et de traces d'hydromorphie dans les sondages réalisés.

II.4. TOPOGRAPHIE

La contrainte est analysée à partir des critères suivants :

Valeur de la pente	Prescriptions relatives à l'assainissement non collectif
0-2 %	Pente très favorable
2 - 5 %	Pente favorable (analyser l'aménagement perpendiculaire à la pente au cas par cas)
5 - 10 %	Evaluer la faisabilité en terrasse ou choix de filière en terrain pentu
> 10 %	Géoassainissement déconseillé – Etude à la parcelle obligatoire

Pour des pentes trop fortes, des risques de résurgence des effluents avant leur épuration sont importants et génèrent un risque sanitaire et environnemental.

Sur les parcelles aménagées en terrasse, des précautions devront être prises pour limiter les résurgences sur les terrains inférieurs.

II.5. HABITAT

Les contraintes de l'habitat sont caractérisées zone par zone, parcelle habitée par parcelle habitée par les critères suivant :

- La surface de la parcelle et la surface disponible à l'épandage,
- L'encombrement de la parcelle pour l'accès à des engins de terrassement en cas de réhabilitation,
- La pente de la parcelle,
- La présence de contrepente pour l'écoulement des eaux usées domestique.

III. SYNTHÈSE DES CRITÈRES D'APTITUDE A L'ANC SUR LES ZONES ETUDIÉES

III.1. PENTES

A l'échelle des zones étudiées sur le territoire de la Commune de SIMIANE-COLLONGUE, les pentes sont généralement comprises entre 0 et 10 %. Localement et en limites de certaines zones, elles peuvent atteindre ou dépasser 15 %.

Les pentes supérieures à 15 % constituent une forte contrainte à l'assainissement individuel compte tenu des risques de résurgences qu'elles engendrent. Ces valeurs de pente peuvent être rédhibitoires à l'implantation d'une filière d'assainissement non collectif rustique et des solutions adaptées devront être apportées.

III.2. L'HABITAT

Globalement, sur les zones étudiées du territoire communal on rencontre un habitat assez distant et diffus.

Les niveaux de contraintes liées l'habitat sont donc relativement faibles voire nuls sur l'ensemble des zones étudiées.

III.3. APTITUDE DU SOL A L'INFILTRATION DES EAUX USEES

Ci-dessous est définie l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux usées issues de l'assainissement non collectif. Il s'agit de la synthèse des éléments relatifs aux investigations de terrain réalisées (étude d'infiltration des eaux usées et données pédologiques).

Cette étude a été effectuée dans les zones d'habitats concernées par l'assainissement non collectif (principalement au sein des zones N2 et dans une moindre mesure, sur les zones N1 du PLU en cours d'élaboration).

Chacune des zones d'études correspond à la localisation d'une ou plusieurs fosses pédologiques (**84 tarières à main** au total). Ces fosses pédologiques ont donné des résultats différents les uns des autres en fonction de la nature du terrain (argile, limon ou sable) et de la présence de roche ou de nappe d'eau dans le sol.

Parallèlement, il a été effectué **62 tests d'infiltration** selon la méthode Porchet. Ces tests ont pour but de définir la capacité d'infiltration d'un sol, dans un milieu préalablement saturé en eau pendant 4 heures.

Ces tests d'infiltration permettent, en recoupant leurs données avec la nature des terrains, de définir **l'aptitude à l'infiltration des eaux usées issues de l'assainissement non collectif**. Selon les résultats obtenus, il est préconisé la filière type d'assainissement non collectif à mettre en place.

En fonction du maillage des sondages et des tests d'infiltration réalisés sur la commune, 4 classes d'aptitude ont pu être distinguées.

Le tableau de synthèse ci-après détaille l'ensemble de ces éléments.

NOTE IMPORTANTE :

Il ne s'agit que de données indicatives qui n'ont pas la valeur d'une étude particulière spécifique à un projet de construction ou de réhabilitation. Elles ne suffisent pas à déroger à l'article 8 du règlement intercommunal du SPANC de la CPA dont fait partie la commune de SIMIANE-COLLONGUE :

« Les unités pédologiques présentes sur le territoire de la Communauté du Pays d'Aix sont très hétérogènes. Dans ces conditions, une étude pédologique et hydrogéologique à l'échelle de la parcelle apparaît indispensable afin de déterminer le choix de la filière de traitement le plus approprié.

Cette étude permet de définir la filière, afin de s'assurer de la compatibilité du dispositif d'assainissement non collectif choisi avec la nature du sol, les contraintes du terrain et de s'assurer de son bon dimensionnement.

La conception et l'implantation de toute installation, nouvelle ou réhabilitée, doivent être conformes :

- aux prescriptions techniques nationales applicables à ces installations (cf. article 4)
- à l'arrêté préfectoral du 9 mai 2000 portant réglementation des conditions de mise en œuvre, d'entretien et de mise hors service de dispositif d'assainissement non collectif. »

Insérer planche 1

**APTITUDE A L'INFILTRATION DES EAUX USEES ISSUES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC)
FILIERES TYPES PRECONISEES - COMMUNE DE SIMIANE-COLLONGUE**

Type	N° Sondage Octobre 2011	N° Sondage Décembre 2011	Aptitude à l'infiltration	Caractéristiques	Aptitude globale	Filière(s) type préconisée(s)	Parcellaire minimum
1	1, 2; 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 19, 22, 27, 28, 31, 32, 35, 38, 40à44, 48, 50, 52, 54 à 57, 59	1, 4, 5, 9, 11, 12, 13, 14, 18,19, 21	Bonne (30 < K < 500 mm/h)	<ul style="list-style-type: none"> - Sol de vallon présentant une accumulation de sédiment limoneux, limono sableux ou argileux - Sol moyennement épais, très compact et très peu aéré - Quelques blocs et graviers calcaires (<20%) - Localement forte teneur en Marne ou Argile peu perméable 	Bonne	TF	1500 m ²
2	14, 18, 21, 23, 47, 58	3	Modéré (10 < K < 30 mm/h)	<ul style="list-style-type: none"> - Sol intermédiaire d'éboulis calcaire et de liant limono argileux ou argilo limoneux - Souvent très compacté et peu poreux - Présence de blocs graviers et de galets (colluvions) (>20%) - Présence de Marnes noires altérées (inapte à l'infiltration et à l'épuration des eaux) 	Modérée	Etude spécifique TFS	(en cas de raccordement au réseau d'alimentation en eau potable) ou 4000 m ² (en l'absence de raccordement au réseau d'alimentation en eau potable)
3	7, 8, 10, 25, 26, 36, 37, 39, 45, 46, 49, 53, 60	10, 16, 17, 20, 23	Mauvaise K > 500 mm/h	<ul style="list-style-type: none"> - Sol collinaire de nature rocheux calcaire fracturé (inapte à l'infiltration et à l'épuration des eaux) - Présence de blocs, graviers et de galets en quantité en surface, Très sec et compact - Absence d'épaisseur de sol 	Mauvaise	Etude spécifique FZ / M / FSVND	
4	15, 16, 17, 20, 24, 29, 30, 33, 34, 51,	2, 6, 7, 8, 15, 22,24,	Inapte K < 10 mm/h	<ul style="list-style-type: none"> - Sol de nature argileux, ou marneux - Structure très sec, très compact - Possibilité d'argile gonflant - Possibilité de présence de nappe à faible profondeur - Inapte à l'infiltration et à l'épuration des eaux 	Inapte	ANC interdit - Etude spécifique (uniquement dans le cas d'une réhabilitation)	-

FSVND : Filtre à Sable Vertical Non Drainé (FSVND) ; TF : Tranchées Filtrantes (TFS : Surdimensionnées) ; FZ / M : Filtre compact à Zéolite ou Microstation.

- C -
PERSPECTIVES D'EVOLUTION DU
RESEAU D'ASSAINISSEMENT

I. STRUCTURE DE L'EXISTANT

Le réseau est de **type séparatif**.

Le linéaire du réseau d'eaux usées actualisé sur le territoire communal est de **22 km environ** et se répartit de la façon suivante :

- Réseau gravitaire : 22 103.1 ml
- Réseau de refoulement : 156.9 ml

L'ensemble des effluents de la commune transitant par ces réseaux sont traités par la station d'épuration du SIPA (Syndicat Intercommunale Pour l'Assainissement) de Bouc-Bel-Air.

II. ZONES DE DEVELOPPEMENT ENVISAGEES

Au-delà des secteurs déjà assainis collectivement, la révision du POS en PLU (en phase d'études) engagée par la commune laissent présager plusieurs pistes de développement du Nord au Sud et d'Ouest en Est (Cf. carte de zonage ci-après):

- ✓ Zone AUe « Saffre » : future zone d'activités (compétence Communauté du Pays d'Aix),
- ✓ Zone AU « Roussillon » : future zone d'habitat collectif d'une capacité de 60 à 80 logements,
- ✓ Zone AUe « Les Frênes » : future zone d'activités (compétence communale),
- ✓ Zone UAb « Les Gênets » : zone d'habitat d'une capacité de 36 logements et un bâtiment de type « activités paramédicales » (2 500 m² de surface au plancher),
- ✓ Zone UB « Bédouffe » : zone d'habitat d'une capacité de 50 à 60 logements sociaux et une maison de retraite (96 lits),
- ✓ Zone AU « Les Charmilles » : future zone d'habitat collectif d'une capacité de 500 logements (à charge de l'aménageur).

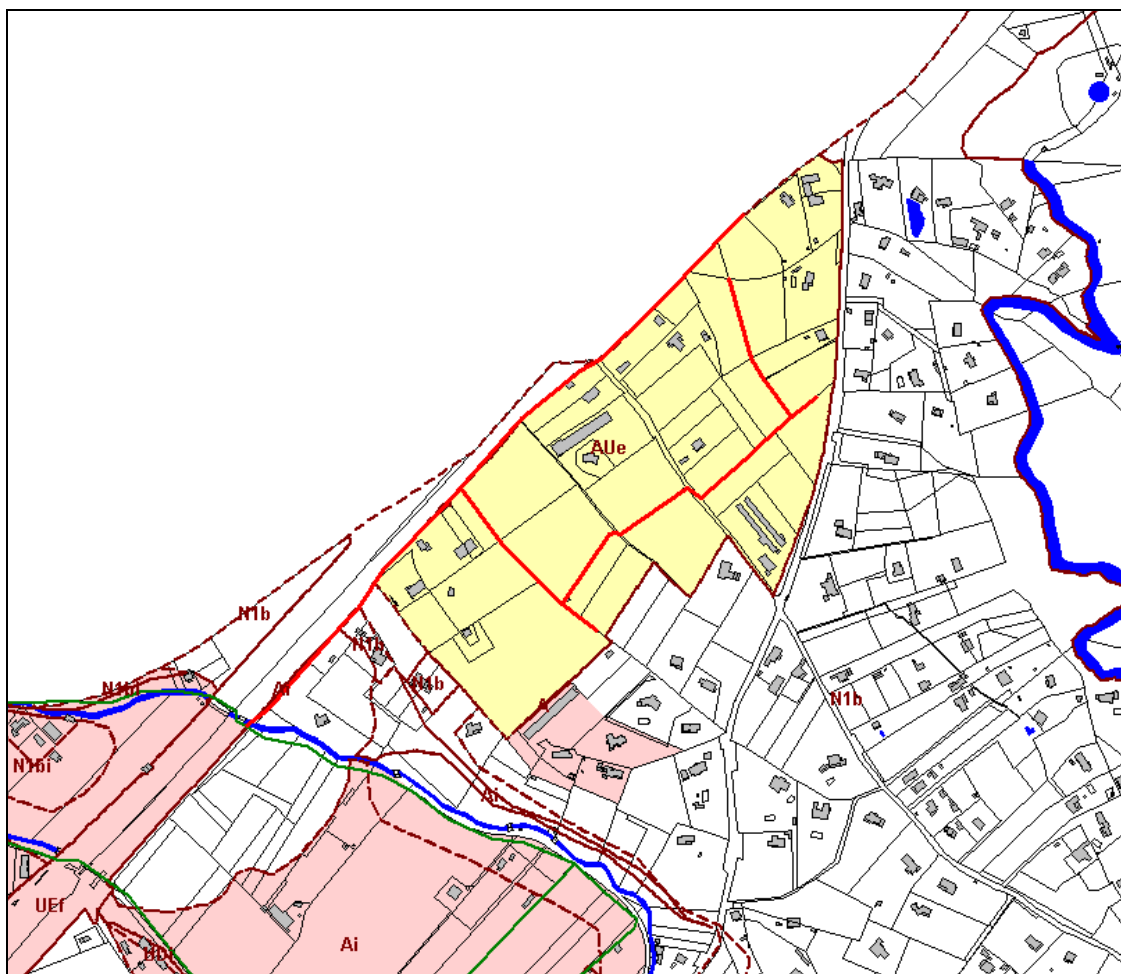
III. TRAVAUX ENVISAGEABLES

III.1. ZONE AUE « SAFFRE »

Les extensions du réseau d'eaux usées correspondant se traduisent par :

- ✓ Environ 300 ml de réseaux à créer à la charge de la commune (jusqu'en limite de zone),
- ✓ Environ 1 450 ml de réseaux à créer à la charge de la CPA (au sein de la zone).

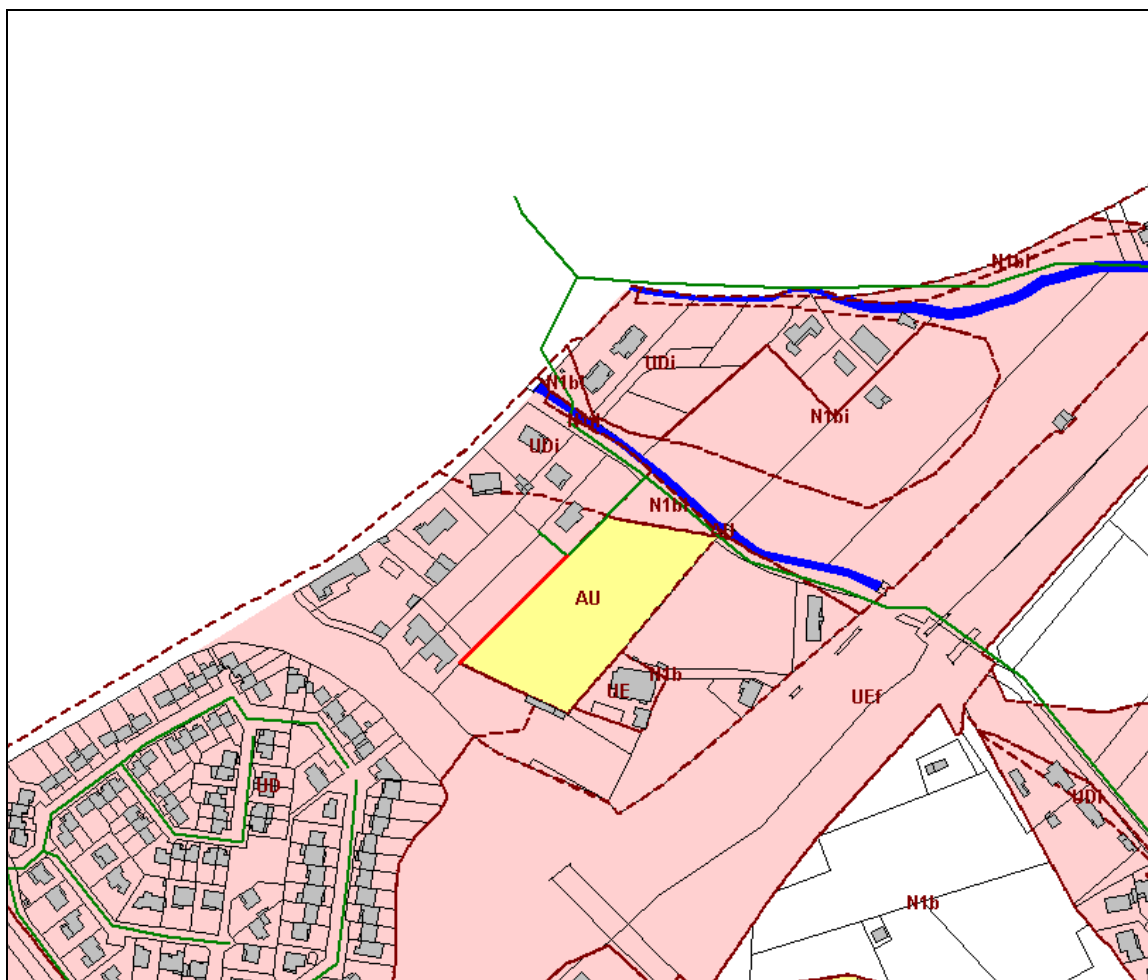
Coût des travaux estimé à : 525 000 €.H.T. (+ ou -15 %)
dont 90 000 €.H.T. à la charge de la commune



III.2. ZONE AU « ROUSSILLON »

Les extensions du réseau d'eaux usées correspondant se traduisent par environ 100 ml de réseaux à créer à la charge de la commune, la zone étant déjà partiellement desservie.

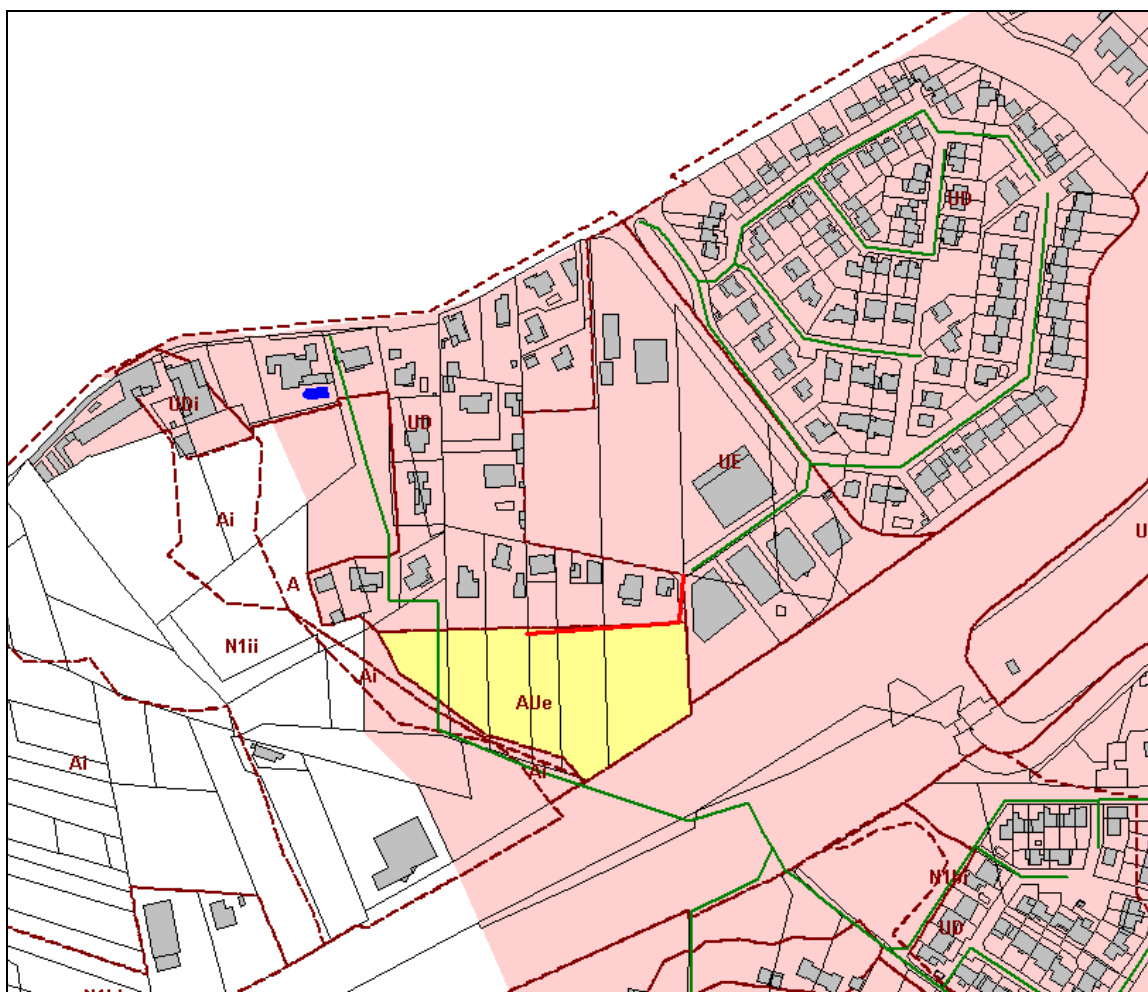
**Coût des travaux estimé à : 30 000 €.H.T. (+ ou – 15 %)
à la charge de la commune**



III.3. ZONE AUE « LES FRENES »

Les extensions du réseau d'eaux usées correspondant se traduisent par environ 150 ml de réseaux à créer à la charge de la commune.

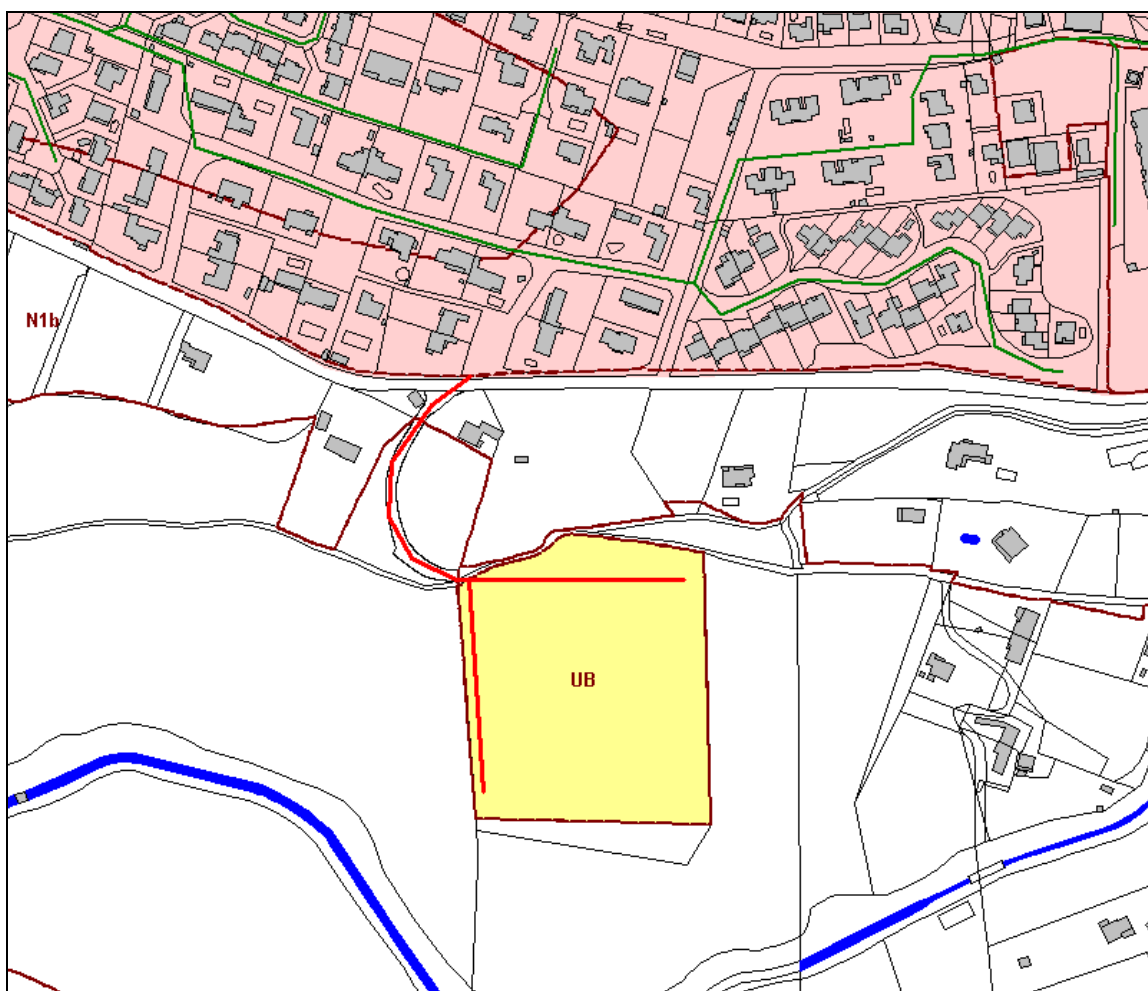
Coût des travaux estimé à : 45 000 €.H.T. (+ ou – 15 %)
à la charge de la commune



III.5. ZONE UB « BEDOUFFE »

Les extensions du réseau d'eaux usées correspondant se traduisent par environ 540 ml de réseaux à créer la charge de la commune.

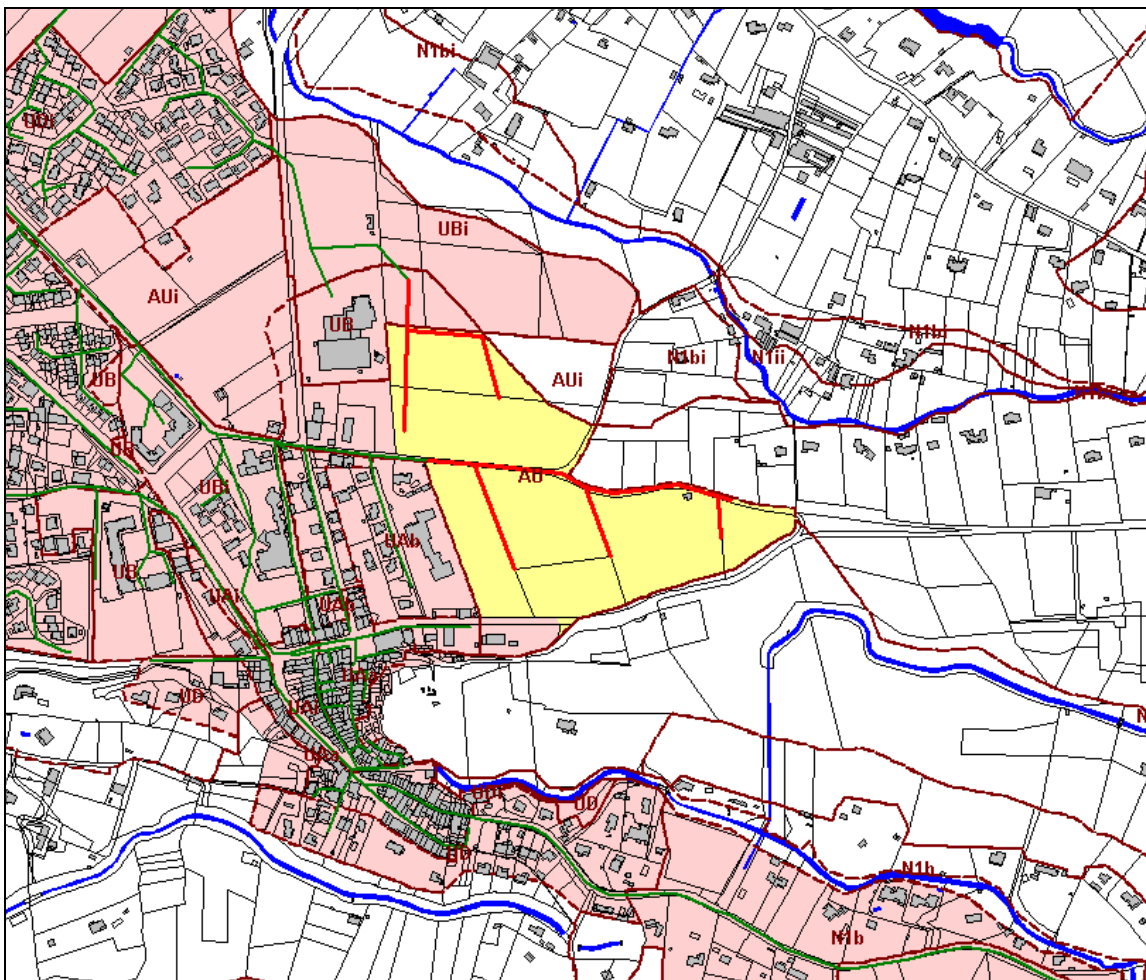
Coût des travaux estimé à : 162 000 €.H.T. (+ ou - 15 %)
à la charge de la commune



III.6. ZONE AU « LES CHARMILLES »

Les extensions du réseau d'eaux usées correspondant se traduisent par environ 1100 ml de réseaux à créer la charge de l'aménageur.

Coût des travaux estimé à : 330 000 €.H.T. (+ ou - 15 %)
dont 0 €.H.T. à la charge de la commune



III.7. SYNTHESE

Sur la base des éléments décrits précédemment, le bilan des extensions du réseau d'assainissement collectif s'établit comme suit :

Localisation	Coût desserte (à la charge de la commune)
Zone AUe « Saffre »	90 000 €HT
Zone AU « Roussillon »	30 000 €HT
Zone AUe « Les Frênes »	45 000 €HT
Zone UAb « Les Gênets »	45 000 €HT
Zone UB « Bédouffe »	162 000 €HT
Zone AU « Les Charmilles »	0 €HT
TOTAL	372 000 €HT

- D -

ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT –

NOTE JUSTIFICATIVE

DU CHOIX DES ELUS

L'objectif des études précédentes était de fournir aux élus des éléments concrets sur les perspectives de développement du réseau collectif dans le cadre de la réflexion sur le zonage assainissement collectif/non collectif que la loi sur l'eau a placé dans leur domaine de compétence.

Depuis, la commune en a fait son choix quant au type d'assainissement de chaque zone non raccordée au réseau public d'assainissement.

I. JUSTIFICATION DES CHOIX DES ELUS

I.1. ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Hormis les zones d'assainissement collectif existantes, sur l'ensemble des zones urbanisées et/ou urbanisables de la commune, six nouvelles zones relèveront de l'assainissement collectif au terme du zonage :

Localisation
Zone AUe « Saffre »
Zone AU « Roussillon »
Zone AUe « Les Frênes »
Zone UAb « Les Gênets »
Zone UB « Bédouffe »
Zone AU « Les Charmilles »

Les élus ont effectué ce choix pour les raisons suivantes :

- Le réseau d'assainissement communal est relativement proche et permet le raccordement en gravitaire des habitations (et autres établissements) concernées ;
- La densité d'habitat (existant et futur) est suffisamment importante pour rendre le coût de l'assainissement collectif plus intéressant que l'assainissement non collectif, d'autant que certains projets seront financés par la CPA ou les aménageurs directement.
- Le raccordement de ces zones réduit d'autant le nombre de dispositifs d'assainissement à contrôler et éventuellement à entretenir dans le cadre du SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif).

I.2. ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

Hormis les secteurs précédemment cités, les zones urbanisées et/ou urbanisables de SIMIANE-COLLONGUE, situées sur le reste du territoire seront assainies de manière individuelle.

En effet, ces zones sont :

- dispersées sur tout le territoire communal ;
- éloignées du réseau d'assainissement collectif.

Bien que l'aptitude des sols ne soit pas toujours très favorable à l'assainissement individuel, le coût du raccordement de ces zones au réseau d'eaux usées est économiquement inacceptable.

II. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

La carte page suivante permet de localiser les zones qui relèveront de l'assainissement collectif et celles qui relèveront de l'assainissement non collectif, conformément au choix des élus :

- **Les zones d'assainissement collectif existantes** (en rouge sur la carte de zonage).
- **Les zones d'assainissement collectif futures au terme du programme communal d'assainissement** (en jaune sur la carte de zonage).
- **Les zones d'assainissement non collectif (en transparent sur la carte de zonage)**: globalement favorables à l'assainissement individuel et/ou l'assainissement collectif est techniquement et/ou économiquement inacceptable.

Insérer planche 2

ANNEXES

REGLEMENT DU SPANC

Insérer règlement

FILIERES TYPES D'ANC AUTORISEES

Insérer fiches « filières types ANC »

Les filières disposant de l'agrément ministériel (dites « microstations »), agrément rappelé sur le site internet <http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/dispositifs-de-traitement-agrees-a185.html>)

Les agréments suivants ont été publiés au Journal Officiel :

- TOPAZE T5 avec filtre à sable (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2010-003](#)
- TOPAZE T5 FS (5EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2010-003 bis](#)
- ACTIBLOC 2500-2500 SL (4 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2010-004](#)
- ACTIBLOC 3500-2500 SL (4 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2010-004 bis](#)
- BIONEST PE-5 (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2010-005](#)
- BIOFRANCE F4, BIOFRANCE PLAST F4 et BIOFRANCE ROTO F4 (5 EH) : Avis relatif aux agréments n° [2010-006](#), [2010-007](#) et [2011-011](#)
- SEPTODIFFUSEUR SD14 (4 EH), SEPTODIFFUSEUR SD22 (4 EH) et SEPTODIFFUSEUR SD23 (5 EH) : Avis relatif aux agréments n° [2010-008](#) et [2010-009](#)
- BIO REACTION SYSTEM (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2010-010](#)
- BIO REACTION SYSTEM (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2010-010 bis](#)
- MONOCUVE TYPE 6 (6 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2010-011](#)
- OXYFIX C-90 MB 4 EH 4500 (3 EH) et OXYFIX C-90 MB 5 EH 6000 (5 EH) : Avis relatif aux agréments n° [2010-015](#) et [2010-16](#)
- Gamme EPURFLO modèles MAXI CP et Gamme EPURFIX modèles CP : Avis relatif aux agréments n° [2010-17](#) et [2010-18](#)
- Gamme EPURFLO modèles MAXI CP et Gamme EPURFIX modèles CP : Avis relatif aux agréments n° [2010-017 bis](#) et [2010-018 bis](#)
- INNO-CLEAN EW 4 (4 EH) : Avis relatif à l'agrément n°[2010-19](#)
- DELPHIN COMPACT 1 (4 EH) : Avis relatif à l'agrément n°[2010-020](#)
- SIMBIOSE 4 EH (4 EH) : Avis relatif à l'agrément n°[2010-21](#)
- BIODISC BA 5EH (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n°[2010-22](#)
- Gamme Filtre à massif de zéolithe - modèles 5 à 20 EH : Avis relatif à l'agrément n°[2010-23](#)

- BIOROCK D5 (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2010-026](#)
- OXYFILTRE 5 EH (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-001](#)
- MICROSTATION MODULAIRE XXS 4 EH (4 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-002](#)
- PURESTATION EP600 4 EH (4 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-003](#)
- AUTOEPURE 3000 (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-004](#)
- KLARO EASY (8 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-005](#)
- TRICEL P6 (6 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-006](#)
- Gamme COMPACT'O ST2 (4, 5 et 6 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-007](#)
- EYVI 07 PTE (7 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-008](#)
- EYVI 07 PTE (7 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-008 bis](#)
- OPUR SuperCompact 3 (3 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-009](#)
- STEPIZEN 1-5 EH (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-010](#)
- EPURALIA 5 EH (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-012](#)
- KLÄROFIX 6 (6 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-013](#)
- ENVIRO – SEPTIC ES 6 EH (6 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-014](#)
- SEPTODIFFUSEUR SD (2 A 20 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-015](#)
- BOKUBE (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-016](#)
- BIOCLEANER- B 4 PP (4 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-017](#)
- EPURFIX modèle CP MC (6 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-018](#)
- PRECOFLO modèle CP (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-019](#)
- Gamme EPURFLO modèles MINI CP et MAXI CP : Avis relatif aux agréments n° [2011-020](#) et [2011-021](#)
- Jardis assainissement FV + FH (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n° [2011-022](#)

Application et mise en œuvre des agréments :

Les dispositifs agréés, dont l'avis publié au Journal officiel mentionne "**Ce dispositif ne peut être installé pour fonctionner par intermittence**", **ne peuvent pas être installés pour une résidence secondaire.**

Le rejet des effluents traités :

Ces agréments portent seulement sur le traitement des eaux usées : **en sortie de tout dispositif de traitement, les eaux usées traitées doivent être infiltrées si la perméabilité du sol le permet.** Le rejet d'eaux usées traitées vers le milieu hydraulique superficiel n'est possible qu'après une étude particulière démontrant qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable et après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur.

L'entretien :

La périodicité de la vidange des dispositifs de traitement de type microstation doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues qui ne doit pas dépasser 30 % du volume utile du compartiment concerné.

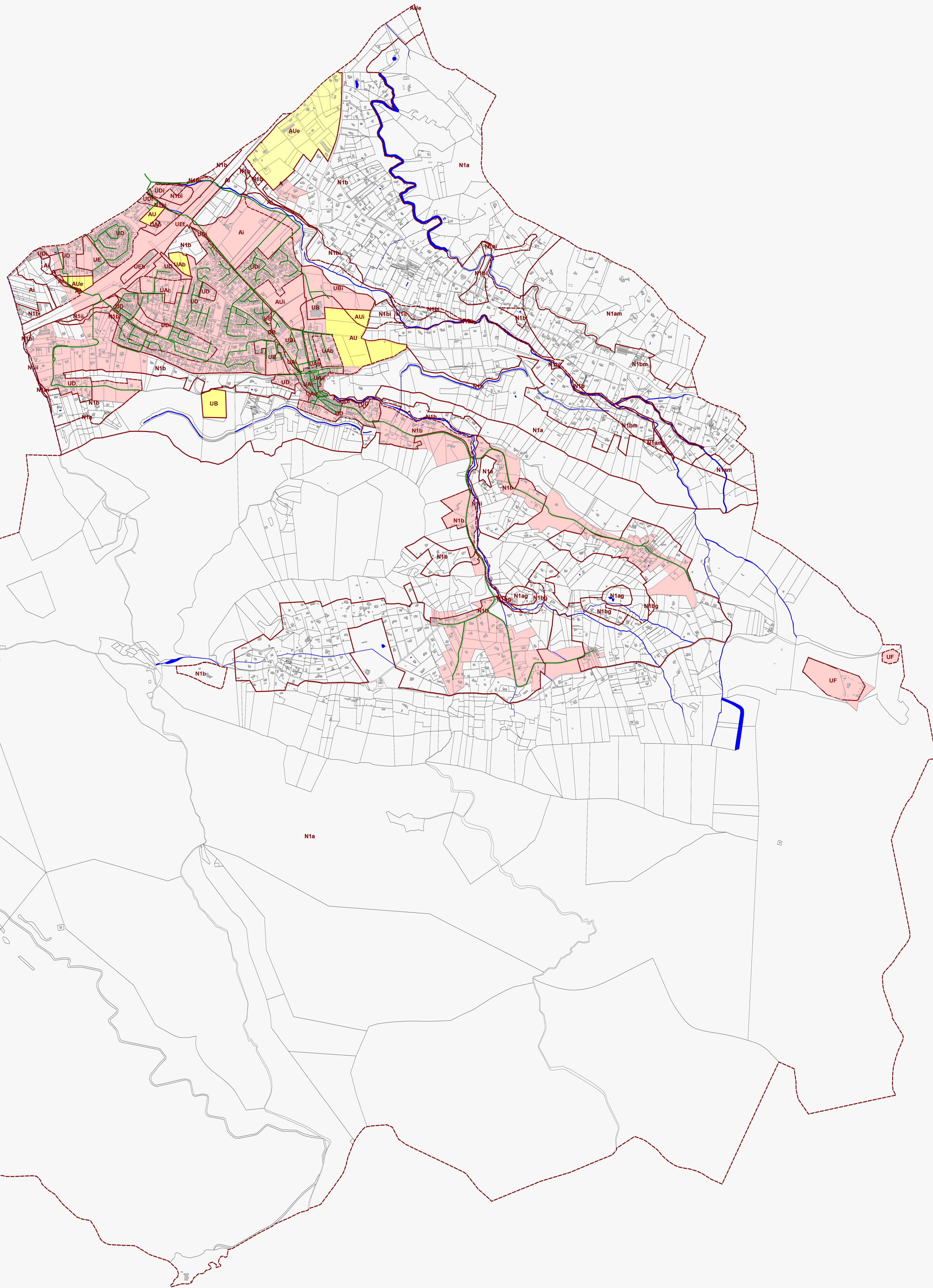
Pour les dispositifs de type compact, la périodicité de la vidange de la fosse septique doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile.

Précisions relatives aux numéros d'agréments :

Les dispositifs sont agréés par publication au journal officiel. **Toute référence à un agrément ou numéro d'agrément non paru au journal officiel n'a aucune valeur juridique.**

A noter que les numéros d'agrément 2010-001, 2010-024 et 2010-025 n'ont pas été attribués.

Les agréments comprenant un numéro "bis" correspondent à des modifications des caractéristiques techniques et des conditions de mise en œuvre de dispositifs agréés. Les agréments préalablement délivrés restent valables.



INGENIERIE EUROPE
GROUP
GINGER
ENVIRONNEMENT & INFRASTRUCTURES

Ginger Environnement et Infrastructures
 GROUPE GINGER
 Travaux hydrauliques - Environnement - Assainissement
 Les Hauts de la Duranne
 370 rue René Descartes CS 90340
 13799 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
 Tél. : 04 42 99 27 27 - Fax 04 42 99 28 43

MAITRE D'OUVRAGE
 Commune de
SIMIANE-COLLONGUE

SOURCE :
 Fond de plan cadastral

RAPPORT :
 Mémoire Justificatif

Plan n° :
2

Echelle :
 0 90 180 m

Date du plan :
 Juillet 2012

Légende :

- Zones d'assainissement collectif existantes
- Zones d'assainissement collectif futures
- Zones d'assainissement non collectif
- Limite des zones du PLU
- Réseau d'assainissement collectif existant

DOSSIER
 HY13.A.0060



MAITRE D'OUVRAGE

Commune de Simiane-Collongue

SOURCE :

Fond de plan cadastral

RAPPORT :

Programme de Travaux

Plan n° :

1

Echelle : 1/4 000 ème



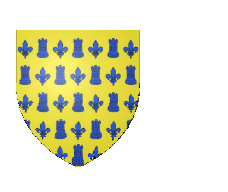
Date du plan :

Juillet 2012



DOSSIER
HY13.A.0060

Schéma Directeur d'Assainissement



Commune de
Simiane-Collongue

Plan du réseau d'eaux usées

Légende :

- Conduite gravitaire
 - Conduite de refoulement
 - Regard de visite
 - Regard non défini
 - Chasse d'épout
 - Poste de refoulement
 - Torpille
 - Comptage existant
 - Point de mesures envisagé
- Réseau EU par nature et diamètre
 - GRES-250
 - GRES-200
 - AMIANTE CIMENT 200
 - PVC-250
 - PVC-200
 - PVC-150
 - PEHD-75



MAITRE D'OUVRAGE

Commune de Simiane-Collongue

Schéma Directeur d'Assainissement

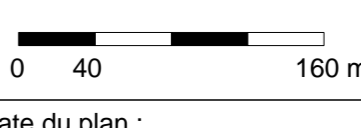
Commune de Simiane-Collongue

**Points de mesures et Bassins Versants
Synthèse des mesures de débits
(période du 21 mars au 6 mai 2011)**

Plan n°:

2

Echelle : 1 / 4 000 ème



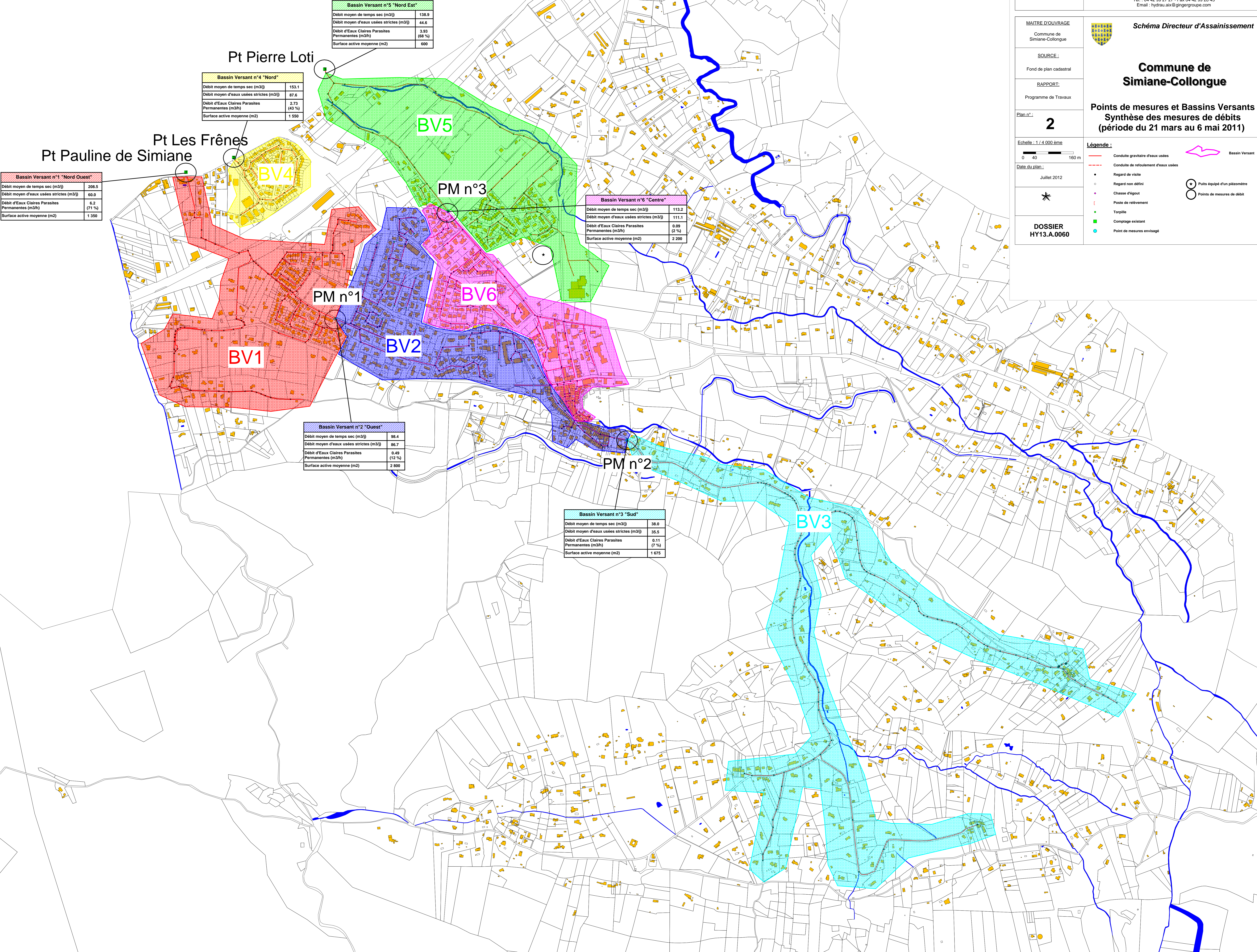
Date du plan :

Juillet 2012

DOSSIER

HY13.A.0060

- Légende :**
- Conduite gravitaire d'eaux usées
 - Conduite de refoulement d'eaux usées
 - Regard de visite
 - Regard non défini
 - Poste d'épuration
 - Poste de retournement
 - Torpille
 - Comptage existant
 - Point de mesures envisagé
 - Bassin Versant
 - Puits équipé d'un piézomètre
 - Points de mesures de débit



Bassin Versant n°5 "Nord Est"	
Débit moyen de temps sec (m ³ /j)	138.9
Débit moyen d'eaux usées strictes (m ³ /j)	44.6
Débit d'Eaux Claires Parasites Permanentes (m ³ /h)	3.93 (68 %)
Surface active moyenne (m ²)	600

Bassin Versant n°4 "Nord"	
Débit moyen de temps sec (m ³ /j)	153.1
Débit moyen d'eaux usées strictes (m ³ /j)	87.6
Débit d'Eaux Claires Parasites Permanentes (m ³ /h)	2.73 (43 %)
Surface active moyenne (m ²)	1 550

Bassin Versant n°1 "Nord Ouest"	
Débit moyen de temps sec (m ³ /j)	208.5
Débit moyen d'eaux usées strictes (m ³ /j)	60.0
Débit d'Eaux Claires Parasites Permanentes (m ³ /h)	6.2 (71 %)
Surface active moyenne (m ²)	1 350

Bassin Versant n°6 "Centre"	
Débit moyen de temps sec (m ³ /j)	113.2
Débit moyen d'eaux usées strictes (m ³ /j)	111.1
Débit d'Eaux Claires Parasites Permanentes (m ³ /h)	0.09 (2 %)
Surface active moyenne (m ²)	2 200

Bassin Versant n°2 "Ouest"	
Débit moyen de temps sec (m ³ /j)	98.4
Débit moyen d'eaux usées strictes (m ³ /j)	85.7
Débit d'Eaux Claires Parasites Permanentes (m ³ /h)	0.49 (12 %)
Surface active moyenne (m ²)	2 800

Bassin Versant n°3 "Sud"	
Débit moyen de temps sec (m ³ /j)	38.0
Débit moyen d'eaux usées strictes (m ³ /j)	35.5
Débit d'Eaux Claires Parasites Permanentes (m ³ /h)	0.11 (7 %)
Surface active moyenne (m ²)	1 675



Commune de Simiane-Collongue

Localisation des inspections télévisées

MAITRE D'OUVRAGE

Commune de Simiane-Collongue

SOURCE :

Fond de plan cadastral

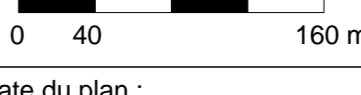
RAPPORT :

Programme de Travaux

Plan n° :

3

Echelle : 1/4 000 ème



Date du plan :

Juillet 2012

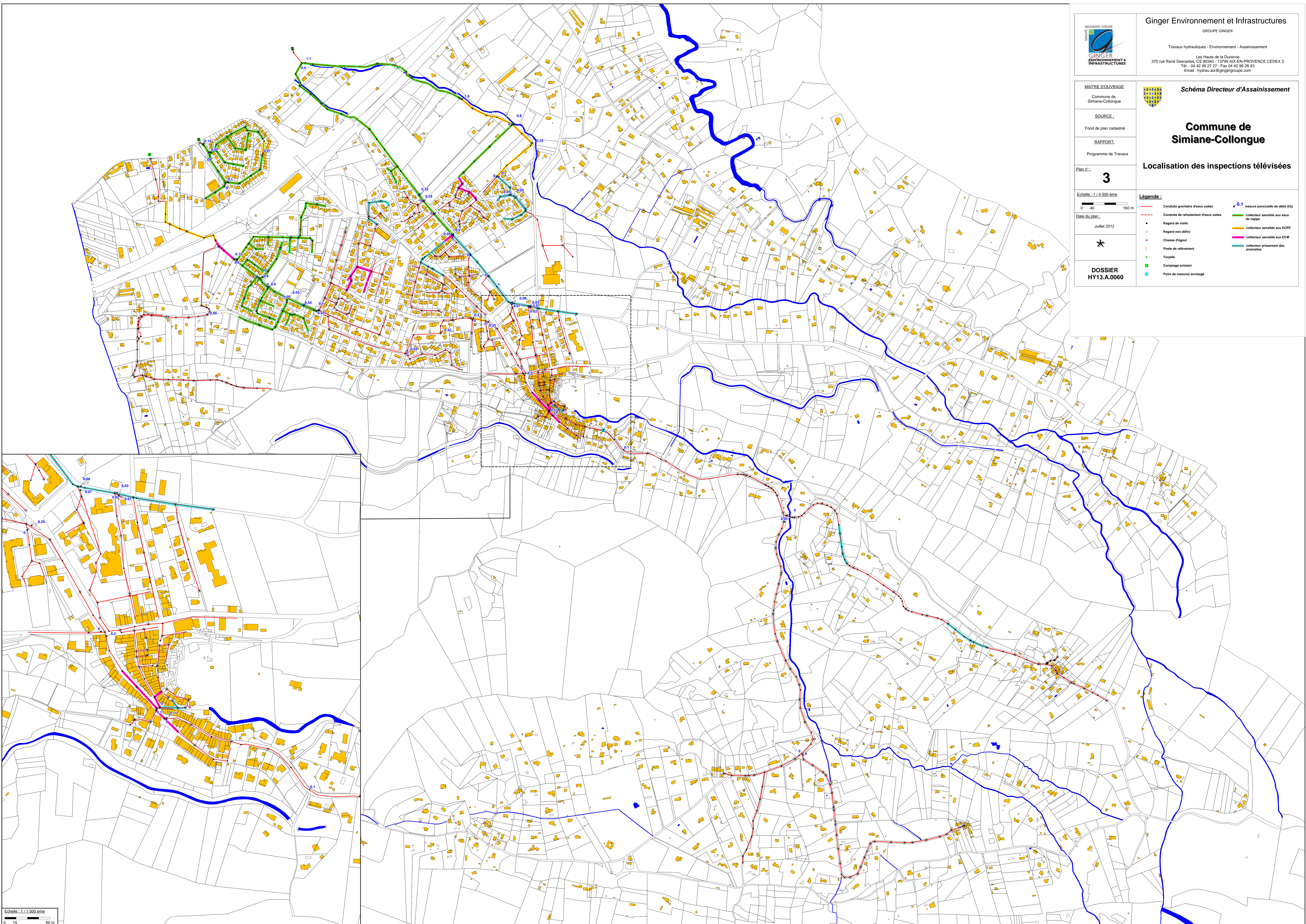
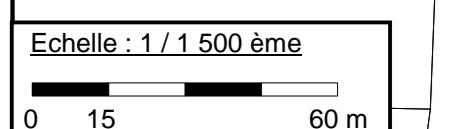


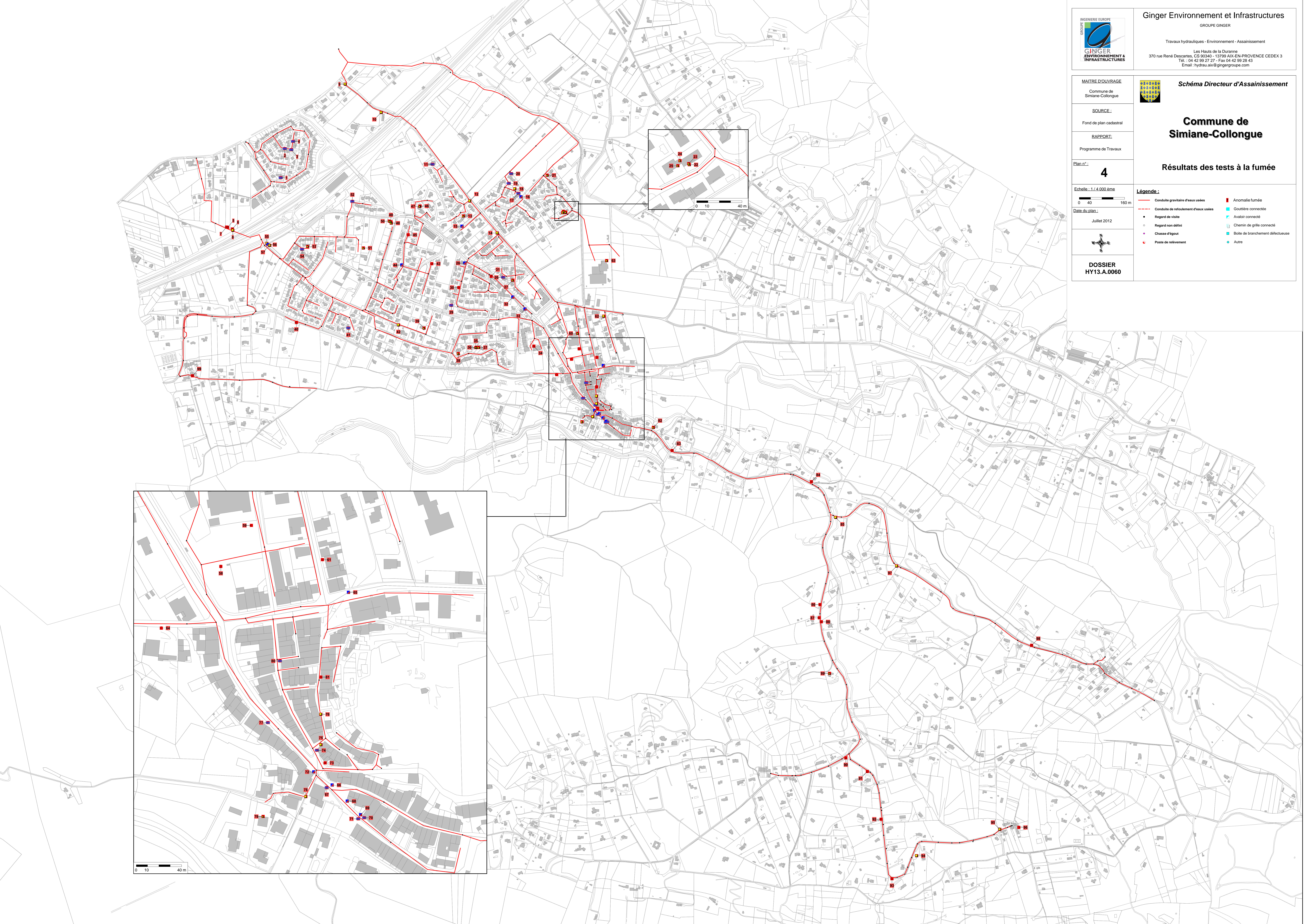
DOSSIER

HY13.A.0060

Légende :

- Conduite gravitaire d'eaux usées
- Conduite de refoulement d'eaux usées
- Regard de visite
- Regard non défini
- Poste de relèvement
- Torpille
- Comptage existant
- Point de mesures envisagé
- 0,1 mesure ponctuelle de débit (litre)
- collecteur sensible aux eaux de nappe
- collecteur sensible aux ECP
- collecteur sensible aux ECM
- collecteur présentant des anomalies







**Commune de
SIMIANE-
COLLONGUE**

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

PROGRAMME DES TRAVAUX

N° d'étude	Version	Date	Rédigé par	Validé par	<u>Modifications</u>
HY13.A.0060	2	Septembre 2012	G. Duranceau	J. Thollet	

GINGER ENVIRONNEMENT ET INFRASTRUCTURES

Les Hauts de la Duranne – 370 rue René Descartes

CS 90340 13799 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3

Tél : 04 42 99 27 27 – Fax : 04 42 99 28 43

ETUDES - INGENIERIE - MAITRISE D'ŒUVRE - CONTRÔLE - ANALYSE

SOMMAIRE

- A - REHABILITATION DES RESEAUX PRESENTANT DES ANOMALIES	7
I. CARACTERISTIQUES GENERALES DU RESEAU	8
I.1. LE RESEAU	8
I.2. OUVRAGES PARTICULIERS	10
I.2.1. Poste de refoulement	10
I.2.2. Ouvrages de comptage	10
I.2.3. Surverse, trop-plein, déversoir	10
I.2.4. Chasses d'égout	11
I.2.5. Torpilles	11
II. LOCALISATION DES ANOMALIES	12
III. TRAVAUX A EFFECTUER	14
III.1. REHABILITATION DES ANOMALIES DE STRUCTURE	14
III.2. REHABILITATION DES ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT	14
- B – ELIMINATION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES	15
I. RAPPEL DES MESURES	16
I.1. DESCRIPTION DES BASSINS VERSANTS	16
I.2. RESULTATS DES MESURES	18
I.2.1. Les Bassins Versants 1, 2 et 3	19
I.2.2. Le Bassin Versant 4	19
I.2.3. Les Bassins Versants 5 et 6	20
I.2.4. Le Bassin Versant « total »	20
I.3. INFLUENCE DE LA PLUIE SUR LE NIVEAU DE LA NAPPE	20
II. LOCALISATION DES ECPP	22
III. TRAVAUX A REALISER	24
III.1. SECTEUR 1 – TRONÇON 0	26
III.2. SECTEUR 1 - TRONÇON 1	28
III.3. SECTEUR 1 - TRONÇON 2	30
III.4. SECTEUR 1 - TRONÇON 3	33
III.5. SECTEUR 1 - TRONÇON 4	35
III.6. SECTEUR 2 - TRONÇON 1	37
III.7. SECTEUR 2 - TRONÇON 2	39

III.8.SECTEUR 3	44
III.9.SECTEUR 4 - TRONÇON 1	46
III.10. SECTEUR 4 - TRONÇON 2	48
III.11. CONCLUSION	50

- C – ELIMINATION DES EAUX CLAIRES PARASITES METEORIQUES **51**

I. RAPPEL DES MESURES	52
II. LOCALISATION DES ANOMALIES	54
III. TRAVAUX A EFFECTUER	57
III.1. TRAVAUX DE DECONNEXION DES GOUTTIERES	57
III.2. TRAVAUX SUR BOITES DE BRANCHEMENTS DEFECTUEUSES	57
III.3. DECONNEXION DES GRILLES ET AVALOIRS PLUVIAUX	57
III.4. TRAVAUX SUR AUTRES TYPES D'ANOMALIES	58
III.5. CONCLUSION	59

- D – AUTOSURVEILLANCE DES RESEAUX **60**

I. RAPPEL DE LA REGLEMENTATION	61
I.1. SUIVI DES SURVERSES	61
I.2. SUIVI DES POINTS CARACTERISTIQUES DU RESEAU	62
II. MISE EN CONFORMITE REGLEMENTAIRE	63
II.1. AUTOSURVEILLANCE DES RESEAUX	63
II.2. SUIVI DES POINTS CARACTERISTIQUES DU RESEAU	63
II.2.1. PM « Pauline de Simiane »	63
II.2.2. PM « Les Frênes »	65
II.2.3. PM « Pierre Loti »	65
III. TRAVAUX A EFFECTUER	66

- E – ETABLISSEMENTS NON DOMESTIQUES **67**

- F – EXTENSION DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT	71
I. ZONES DE DEVELOPPEMENT ENVISAGEES	72
II. TRAVAUX ENVISAGEABLES	74
II.1. ZONE AUE « SAFFRE »	74
II.2. ZONE AU « ROUSSILLON »	75
II.3. ZONE AUE « LES FRENES »	76
II.4. ZONE UAB « LES GENETS »	77
II.5. ZONE UB « BEDOUFFE »	78
II.6. ZONE AU « LES CHARMILLES »	79
II.7. SYNTHESE	80

- G – SYNTHESE DES TRAVAUX	81
I. TRAVAUX SUR LES RESEAUX EXISTANTS	82
II. LES EXTENSIONS FUTURES	83

LISTE DES PLANCHES CARTOGRAPHIQUES

N°	INTITULE
1	Plan des réseaux d'eaux usées (localisation des anomalies au niveau des regards)
2	Synthèse des mesures et Bassins Versants
3	Localisation des inspections télévisées
4	Résultats des tests à la fumée

PREAMBULE

La commune de SIMIANE-COLLONGUE, intégrée au territoire de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix, dispose d'un Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) datant de 1997.

Depuis, l'état des réseaux d'eaux usées ne donne pas satisfaction (infiltrations d'eaux claires parasites permanentes et pluviales, vieillissement,...) et nuit au fonctionnement des ouvrages et notamment ceux de la station d'épuration intercommunale de Bouc-Bel-Air/Simiane. Dans ce contexte, il est devenu nécessaire de mettre à jour le Schéma Directeur d'Assainissement de la commune de SIMIANE-COLLONGUE.

Le diagnostic à réaliser dans le cadre de la présente étude a permis d'identifier les diverses anomalies au sein des réseaux d'eaux usées en vue de les éliminer, de vérifier leur capacité de transit et ainsi « soulager » les ouvrages de traitement.

Ce document final synthétise les travaux à effectuer afin d'améliorer le fonctionnement des réseaux de collecte. Il a pour objectif d'établir à l'horizon des 15 prochaines années, la programmation technique et financière des travaux et aménagements nécessaires à la conservation, à l'amélioration et à l'extension des infrastructures existantes, sur la base des conclusions du diagnostic d'une part et sur la base des projections urbanistiques d'autre part.

- A -

**REHABILITATION DES RESEAUX
PRESENTANT DES ANOMALIES**

I. CARACTERISTIQUES GENERALES DU RESEAU

↳ Planche cartographique n°1

I.1. LE RESEAU

Un plan des réseaux sur fond cadastral numérisé a été élaboré.

Le réseau est de **type séparatif**.

Le linéaire du réseau d'eaux usées actualisé sur le territoire communal est de **22 km environ** et se répartit de la façon suivante :

- Réseau gravitaire : 22 217.0 ml
- Réseau de refoulement : 156.9 ml

La répartition des réseaux, selon leur diamètre et leur nature, est la suivante :

- Ø 75 mm - PEHD : 156.9 ml (refoulement)
- Ø 150 mm – PVC : 57.8 ml
- Ø 200 mm – Fibrociment (Amiante Ciment) : 2 336.5 ml
- Ø 200 mm – PVC : 18 230.9 ml
- Ø 200 mm – Grés : 56.8 ml
- Ø 250 mm – PVC : 1221.7 ml
- Ø 250 mm – Grés : 313.2 ml

On constate que les réseaux d'eaux usées sont principalement de diamètre 200 mm (92%) et en PVC (88%). Plus de 10% d'entre eux sont Fibrociment (Amiante Ciment).

L'ensemble des effluents de la commune transitant par ces réseaux sont traités par la station d'épuration du SIPA (Syndicat Intercommunale Pour l'Assainissement) de Bouc-Bel-Air.

Insérer Planche 1

I.2. OUVRAGES PARTICULIERS

I.2.1. Poste de refoulement

Un seul poste de refoulement (public) est présent sur le réseau. Il s'agit du PR de Siège récemment créé (2009). Ces principales caractéristiques sont les suivantes :

- | | |
|---|-------------------------------------|
| ○ Marque : | FIBRAZUR |
| ○ Pompes ABS (1 et 2) : | 10.3 m ³ /h |
| ○ Fonctionnement alternatif, possibilité simultanée | |
| ○ Ø bêche : | 1,2 m |
| ○ Hauteur marnée : | 0,36 m |
| ○ Volume bâché normal : | 0,40 m ³ |
| ○ Ø canalisation de refoulement : | 75 mm (en PEHD) |
| ○ Possibilité de surverse | Oui (bêche tampon de même diamètre) |
| ○ Télésurveillance | Non |

I.2.2. Ouvrages de comptage

3 points de mesures de débits en continu ont été mis en place par le SIPA aux 3 exutoires des réseaux de la commune de Simiane-Collongue avant rejets (ou piquages) dans les réseaux de Bouc-Bel-Air. Les principales caractéristiques de ces ouvrages sont les suivants :

- Point n°1 (Cf. fiche regard n°14): Sous le RD n°6 – manchette de diamètre DN 250 mm
- Point n°2 (Cf. fiche regard n°2): Hameau des Frênes – manchette de diamètre DN 200 mm
- Point n°3 (Cf. fiche regard n°24): Rue Pierre Loti – Domaine de la Salle (Bouc Bel Air) – manchette de diamètre DN 250 mm

Il s'agit pour chacun d'entre eux de débitmètres électromagnétiques pour canalisation partiellement en charge de marque KROHNE.

I.2.3. Surverse, trop-plein, déversoir

Seul le poste de refoulement de Siège présente un trop-plein ou surverse.

Cette surverse se fait dans une seconde bêche de même diamètre. En cas de panne du PR, cette bêche tampon permet un stockage temporaire des effluents collectés le temps des réparations nécessaires. Une fois celles-ci effectuées, les effluents sont renvoyés dans le PR.

I.2.4. Chasses d'égout

En tête des branches anciennes des réseaux d'eaux usées, 4 chasses d'égout ont été repérées sur le terrain :

- 3 dans le centre ancien du village (Cf. fiches regards n°168, 183 et 184),
- 1 située sur l'Avenue du Général de Gaulle (Cf. fiche regard n°59).

Toutes étaient fermées lors de nos visites. Seule celle de l'Avenue du Général de Gaulle reste fonctionnelle.

En effet, outre la consommation d'eau importante, les chasses sont responsables d'apports d'eaux claires parasites permanentes entraînant un surcoût de pompage et de traitement des effluents.

I.2.5. Torpilles

Nombreuses têtes de branches des réseaux d'eaux usées sont équipées de gare de lancement de torpilles.

Le but du nettoyage par torpilles est de rendre à la conduite sa capacité initiale.

Des torpilles sont introduites dans la conduite par la gare de lancement et poussées par la pression d'eau à travers la conduite.

Les tubercules sont dégagés par le passage des torpilles, et expulsées au point de réception. La quantité de torpilles nécessaire varie selon l'état de la conduite. Normalement entre cinq (5) et dix (10) passages de torpilles seront nécessaires par segment de conduite à nettoyer.

II. LOCALISATION DES ANOMALIES

Le repérage du réseau a permis de mettre en évidence les anomalies visibles au niveau des regards :

- regards non définis
- dépôt ou obstacle ;
- traces de mise en charge et mise en charge ;
- pénétration de racines ;
- abrasion ou corrosion ;
- Virole décalée ;
- Raccordement défectueux ;
- Infiltration / ECPP.

Sur 610 regards recensés, 302 ont fait l'objet d'une fiche, soit un regard sur deux environ. Un cahier de « fiches regards » est joint au présent dossier.

Sur ces 610 regards, 42 sont classés comme « non définis » soit parce qu'ils ne sont pas visibles sur le terrain (enterrés ou sous enrobé) soit parce qu'ils sont situés en terrains privés

Sur 302 regards ayant fait l'objet d'une fiche, plus de la moitié d'entre eux présente au moins une anomalie telle que :

Dépôt ou obstacle

30 regards présentent des dépôts ou obstacles gênant l'écoulement. Afin d'assurer un libre écoulement des effluents, la fréquence de curage doit être augmentée au niveau des tronçons concernés.

Cf. fiches regards n°31, 39, 51, 55, 70, 73, 76, 78, 92, 98, 107, 108, 109, 130, 140, 152, 174, 175, 177, 181, 203, 219, 223, 232, 236, 247, 267, 272, 275, 288.

Traces de mise en charge

Un regard sur deux présentent des traces de mise en charge synonymes, soit d'une absence de pente (ou de contre pente), soit d'intrusions d'eaux parasites pluviales ou encore de dépôts en aval du réseau.

Pénétration de racines

Le repérage a permis de mettre en évidence 11 regards présentant des pénétrations de racines. Ces racines peuvent être responsables d'entrées d'eaux claires parasites permanentes et de gênes à l'écoulement des eaux usées.

Cf. fiches regards n°18 19, 70, 114, 199, 205, 206, 207, 212, 214, 222.

Abrasion ou corrosion

5 regards présentent des traces d'abrasion ou de corrosion synonymes d'une dégradation de structure, provoquée soit par une stagnation d'eaux usées, soit par la présence d'H₂S en forte proportion dans les réseaux (temps de transit trop long).

Cf. fiches regards n°21, 58, 126, 142, 176.

Virole décalée

2 regards une virole décalée. L'étanchéité du tampon du regard n'est donc plus assurée.

Cf. fiches regards n°21, 58, 126, 142, 176.

Raccordement défectueux

2 regards présentent un raccordement défectueux (branchement pénétrant et/ou non étanche)

Cf. fiches regards n°185, 187.

Infiltration / ECPP

17 regards présentent des infiltrations d'Eaux Claires Parasites Permanentes soit directement par branchement, soit par accumulation progressive dans les réseaux. Les investigations complémentaires (visites nocturnes et inspections télévisées) ont permis de localiser plus précisément l'origine de ces intrusions (Cf. chapitre « Elimination des eaux claires parasites permanentes »).

Cf. fiches regards n°16, 23, 34, 43, 45, 46, 49, 61, 62, 87, 130, 167, 194, 234, 248, 276, 285.

III. TRAVAUX A EFFECTUER

III.1. REHABILITATION DES ANOMALIES DE STRUCTURE

- Près de 2 400 ml de réseaux sont en Fibrociment (Amiante-ciment). A terme, ces réseaux devront soit être renouvelés ou soit être gainés :

Coût estimé à (pour mémoire) : 1 800 000 €H.T. (+ ou – 15 %)

- Elimination des racines pénétrantes au niveau des regards n°18 19, 70, 114, 199, 205, 206, 207, 212, 214 et 222 (fraisage et reprise de l'étanchéité) :

Coût estimé à : 5 500 €H.T. (+ ou – 15 %)

- Réhabilitation des regards n°39, 143, 144, 153, 157 et 167 une virole décalée et des regards présentent un raccordement défectueux (branchement pénétrant et/ou non étanche) n°185 et 187 (réfection et reprise du regard) :

Coût estimé à : 4 000 €H.T. (+ ou – 15 %)

S'agissant de travaux ponctuels de moindre importance, ils ont été classés en **priorité 4.**

III.2. REHABILITATION DES ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

Les défauts de fonctionnement (mise en charge, corrosion...) sont directement liés aux anomalies de structure, ainsi la suppression de celles-ci combinée à l'entretien adéquat des réseaux devrait limiter l'apparition de ces phénomènes.

La seule façon d'éviter les dépôts et donc la stagnation des eaux (mise en charge, abrasion, corrosion) consiste à accentuer la fréquence de curage des réseaux. Un entretien correct des réseaux se traduit par un curage préventif des réseaux gravitaires tous les 5 ans, soit 20 % du linéaire gravitaire total (22 000 ml environ) par an (soit 4 400 ml par an) :

Coût des travaux estimé à 8 800 € H.T./an (+ ou – 15 %)

- B -

ELIMINATION DES EAUX CLAIRES

PARASITES PERMANENTES

I. RAPPEL DES MESURES

Il a été procédé, dans un premier temps, lors des campagnes de mesures réalisées en avril 2011, à une étude théorique basée sur la valeur débit horaire minimum/débit horaire moyen. Cette analyse a été réalisée sur l'ensemble des points de mesures.

I.1. DESCRIPTION DES BASSINS VERSANTS

↳ Planche cartographique n°2

Trois points de mesures en poste fixe sont installés aux trois exutoires des réseaux de Simiane. Les données débitmétriques (débitmètres électromagnétiques Krhone) correspondantes ont été récupérées auprès du SIPA (Syndicat Intercommunal Pour l'Assainissement de Bouc Bel Air - Simiane), pour la période du 21 mars au 25 avril 2011. Les points de mesures associés sont :

- **PM « Pauline de Simiane »**,
- **PM « Les Frênes »**,
- **PM « Pierre Loti »**.

En plus de ces trois points de mesures en poste fixe, ont été équipées **trois points de mesure de débit en continu sur la même période** :

- **PM n°1 : branche « Ouest » du réseau** : mesures par sonde piézométrique sur seuil 90°.
- **PM n°2 : branche « Sud » du réseau** : mesures par sonde piézométrique sur seuil 60°.
- **PM n°3 : branche « Centre » du réseau** : mesures par sonde piézométrique sur seuil 90°.

En parallèle de ces mesures, nous avons également :

- o **Enregistré la pluviométrie locale** : pluviographe à auget (0.2 mm) au niveau du stade puis de l'école communale,
- o **Enregistré la hauteur de la nappe d'eau dans un puits (chez M. DECOME – Quartier de la Petite Ferrage).**

Insérer planche 2

L'ensemble de tous ces points de mesures a permis de « scinder » le réseau d'eaux usées en bassins versants comme suit :

Bassins Versants	Points de Mesures correspondants
BV1 « Nord ouest »	PM « Pauline de Simiane » - PM n°1
BV2 « Ouest »	PM n°1 – PM n°2
BV3 « Sud »	PM n°2
BV4 « Nord »	PM « Les Frênes »
BV5 « Nord Est »	PM « Pierre Loti » - PM n°3
BV6 « Centre »	PM n°3
BV « Total »	PM « Pauline de Simiane » + PM « Les Frênes » + PM « Pierre Loti »

I.2. RESULTATS DES MESURES

Les résultats obtenus lors de campagne de mesures sont rassemblés dans le tableau ci-après.

Bassins versants	Débits moyens de temps sec (m ³ /j)	Débits moyens d'eaux usées strictes (m ³ /j)	Débits minima nocturnes (m ³ /h)	Débits d'eaux claires permanentes (m ³ /h)
BV1 « Nord Ouest »	208.5	60.0	6.3	6.2 (71 %)
BV2 « Ouest »	98.4	86.7	1.1	0.49 (12 %)
BV3 « Sud »	38.0	35.5	0.4	0.11 (7 %)
BV4 « Nord »*	153.1	87.6	3.2	2.73 (43 %)
BV5 « Nord Est »**	138.9	44.6	4.1	3.93 (68 %)

BV6 « Centre »	113.2	111.1	1.0	0.09 (2 %)
BV « Total »**	910.3	545.6	21.3	15.20 (40 %)

* pour les raisons déjà évoquées au chapitre précédent, les calculs de ce BV ont été réalisés à partir des valeurs de la semaine de temps sec du 21 au 27 mars 2011.

** par manque de données issues du point de mesures « Pierre Loti », les calculs de ces BV ont été réalisés à partir des valeurs de temps sec du 18 au 21 avril 2011 seulement.

I.2.1. Les Bassins Versants 1, 2 et 3

■ Le BV 1 « Nord Ouest » (=PM Pauline de Simiane – PM n°1)

Ce bassin versant semble être responsable du plus grand apport d'ECPP du réseau communal. Néanmoins, s'agissant de valeurs et calculs obtenus par différence entre le PM « Pauline de Simiane » et le PM n°1, ceux-ci peuvent être erronés.

En effet, autant les valeurs d'eaux usées strictes calculées (60 m³/j soit 400 EH dans l'hypothèse d'1 EH = 150l/j) semblent réalistes, autant les ECPP (6.2 m³/h) semblent élevées. Cette analyse est complétée au paragraphe « Localisation des ECPP ».

■ Les BV 2 « Ouest » (=PM n°2) et BV 3 « Sud » (= PM n°1 – PM n°2)

Ces bassins versants semblent être sujets à très peu d'infiltrations d'ECPP. Ces apports correspondent respectivement, d'après les calculs, à 12 et 7 % des volumes moyens de temps sec transitant par chacun des bassins versants considérés.

Généralement, on considère comme sensible un bassin versant qui collecte plus de 20 % d'eaux claires parasites permanentes.

Ainsi, les réseaux d'eaux usées des BV 2 et BV 3 peuvent être globalement classés comme « peu sensibles » aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes.

I.2.2. Le Bassin Versant 4

Alors qu'une centaine d'habitations environ sont concernées, les valeurs d'eaux usées strictes calculées (87.6 m³/j soit 584 EH dans l'hypothèse d'1 EH = 150l/j) et d'ECPP (2.73 m³/h) semblent surévaluées au PM « Les Frênes ». Cette analyse est complétée au paragraphe « Localisation des ECPP ».

I.2.3. Les Bassins Versants 5 et 6

■ **Le BV 5 « Nord Est » (= PM Pierre Loti - PM n°3)**

Ce bassin versant semble être sujet à d'importantes infiltrations d'ECPP (3.93 m³/h). Ces apports correspondent, d'après les calculs, à 68 % des volumes moyens de temps sec transitant par le bassin versant considéré.

Ainsi, les réseaux d'eaux usées du BV 5 peuvent être globalement classés comme « très sensibles » aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes.

■ **Le BV 6 « Centre » (= PM n°3)**

Comme pour les BV 2 et 3, ce bassin versant semble être sujet à très peu d'infiltrations d'ECPP. Cet apport correspond, d'après les calculs, à 2 % du volume moyen de temps sec transitant par le bassin versant considéré.

Ainsi, les réseaux d'eaux usées du BV 6 peuvent être globalement classés comme « peu sensibles » aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes.

I.2.4. Le Bassin Versant « total »

S'agissant de l'addition des valeurs de débits mesurées par les points de mesures en postes fixes du SIPA (PM « Pauline de Simiane, Les Frênes et Pierre loti), celles-ci apparaissent élevées ou surévaluées pour les mêmes raisons que celles évoquées précédemment.

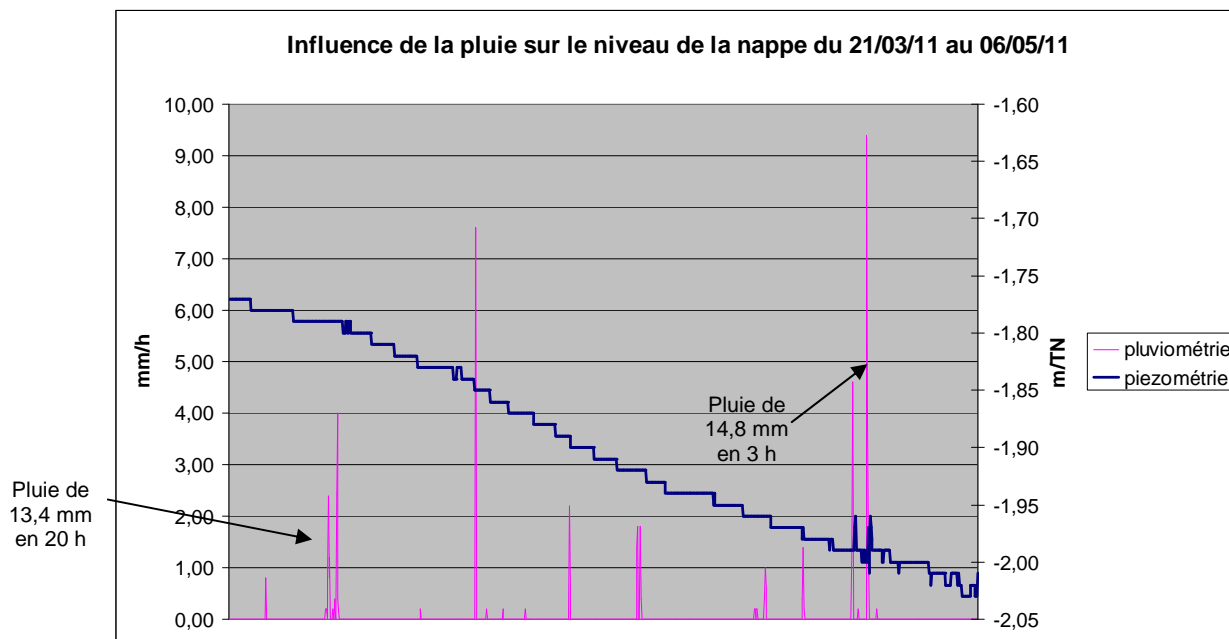
I.3. INFLUENCE DE LA PLUIE SUR LE NIVEAU DE LA NAPPE

A partir du graphe ci-après, on note aisément l'absence ou la quasi-absence d'impact des pluies tombées au cours de cette période sur le niveau de la nappe.

Ainsi, le niveau de la nappe a baissé tout au long de la période des mesures et est passé de -1,77 m à -2,03 m par rapport au terrain naturel (TN) soit une baisse du niveau de la nappe de l'ordre de 26 cm.

On remarque néanmoins une légère fluctuation du niveau de la nappe lors des deux évènements pluvieux les plus soutenus du 27/28 mars et du 29 avril 2011.

Ces pluies, de faibles intensités, ne participent pas à recharger la nappe.



II. LOCALISATION DES ECPP

Au cours de cette campagne de mesures, des investigations nocturnes ont été effectuées afin de localiser ces intrusions d'eaux claires parasites permanentes. Les résultats des investigations nocturnes réalisées durant la nuit du 21 au 22 avril 2011 peuvent s'exprimer de la façon suivante :

Bassins versants	Résultats de la campagne de mesures		Résultats de l'inspection nocturne
	Débits minima nocturnes (m ³ /h)	Débits d'eaux claires permanentes (m ³ /h)	Débits nocturnes (m ³ /h)
BV1 « Nord Ouest »	6.3	6.2	Total BV = ? (dont mesurés = 0.9)
BV2 « Ouest »	1.1	0.49	1.62
BV3 « Sud »	0.4	0.11	0.36
BV4 « Nord »	3.2	2.73	0.54
BV5 « Nord Est »	4.1	3.93	4.14
BV6 « Centre »	1.0	0.09	1.26
BV « Total »	21.3	15.20	Total = ? (dont mesuré = 8.82)

Les débits mesurés lors de l'inspection nocturne présentent une très bonne corrélation avec ceux estimés grâce aux points de mesures, exceptions faites :

- du BV 1 : seulement 0.9 m³/h ont été sectorisés sur les 6.2 m³/h mesurés (PM « Pauline de Simiane » - PM n°1). En effet, par manque d'accès, les derniers tronçons du réseau (870 ml) qui traverse la RD6 jusqu'au point de mesures « Pauline de Simiane » n'a pu être inspecté.
- du BV 4 : les débits sectorisés étaient près de 6 fois inférieurs aux débits mesurés par le point « Les Frênes ». Ces investigations confirment les erreurs de mesures de ce point par surestimation des débits.

Globalement, ces intrusions d'ECPP sont faibles et d'origine diffuse sur l'ensemble des réseaux.

Néanmoins, suite aux mesures de débits ponctuelles réalisées lors de ces inspections nocturnes, certaines antennes du réseau sont apparues « sensibles » ou « très sensibles » aux infiltrations d'ECPP.

Généralement, on considère comme :

- « sensible », une antenne lorsque : $0.5 \text{ l/s/km} < \text{débit nocturne} < 1.5 \text{ l/s/km}$
- « très sensibles », une antenne lorsque : $\text{débit} > 1.5 \text{ l/s/km}$

Ainsi, plusieurs antennes "sensibles" et « très sensibles » aux intrusions d'eaux claires parasites ont été identifiées :

Bassin versant	Localisation	Linéaire concerné	Débit mesuré		Ratio
		ml	l/s	m3/h	l/s/km
BV1 « Nord Ouest »	Sous RD6, entre le PM « Pauline de Simiane », les Ormeaux et la RD8	870	1.47	5.30	1.69
BV4 « Nord »	Hameau des Frênes	55	0.07	0.25	1.27
BV5 « Nord Est »	Ch. de Gourde Ferrier, le long du Vallat de Babol	480	0.9	3.24	1.88
BV6 « Centre »	Av. du Roussillon	55	0.05	0.18	0.90
Total		1 460	2.49	8.97	

De plus, sachant que les réseaux situés dans la partie basse du territoire communal sont sujets à infiltrations d'eau de nappe, nous avons identifié, à partir des courbes de niveau altimétriques, les secteurs les plus bas susceptibles d'être concernés.

Les secteurs concernés sont :

- BV1 « Nord Ouest » avec 2 140 ml de réseaux,
- BV4 « Nord » avec 980 ml de réseaux,
- BV5 « Nord Est » avec 1860 ml de réseaux,

Soit au total 4 980 ml de réseaux d'eaux usées concernés.

III. TRAVAUX A REALISER

↳ Planche cartographique n°3

Les antennes « sensibles » ou « très sensibles » aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes ainsi que les réseaux situés dans la partie basse du territoire communal ont donc fait l'objet d'une inspection télévisée.

A ces réseaux s'ajoutent :

- ✓ **ceux présentant des anomalies visibles depuis les regards (pénétrations de racines, corrosion, dépôts importants,...),**
- ✓ **ceux sensibles aux infiltrations d'eaux claires météoriques (Cf. chapitre « Elimination des eaux claires météoriques »).**

Ainsi, les réseaux inspectés sont :

- Secteur 1 – Tronçon 0 : Ch. du Collet Blanc, Sous RD6 (194.7 ml)
- Secteur 1 - Tronçon 1 : Hameau des Frênes (995.1 ml)
- Secteur 1 - Tronçon 2 : lotissements "Florentin", "l'Amandier", "les Ormeaux", le Clos des Pins", Av. Michel, Av. Jean Moulin (2186.6 ml)
- Secteur 1 - Tronçon 3 : lotissement "Les Oliviers" (221.4 ml)
- Secteur 1 - Tronçon 4 : lotissement "Le Petit Bosquet", Av. Général De Gaulle (157.4 ml)
- Secteur 2 - Tronçon 1 : Av. du Rousillon (47 ml)
- Secteur 2 - Tronçon 2 : lotissement "les Migraniers", Vallat de Babol, CD 59, Av. Général De Gaulle, Ch. de Bouc, Ch. des Grives (3489.8 ml)
- Secteur 3 : Centre Ville (210.8 ml)
- Secteur 4 - Tronçon 1 : Route des Putis "partie haute" (142.9 ml)
- Secteur 4 - Tronçon 2 : Route des Putis "partie basse" (166.9 ml)

Les travaux d'élimination des eaux claires parasites permanentes se synthétisent par la réhabilitation des tronçons incriminés en fonction des résultats des inspections télévisées réalisées.

Une comparaison technico-économique des réhabilitations envisageables (ponctuelle, totale ou par gainage) pour chacun des tronçons est fournie ci après.

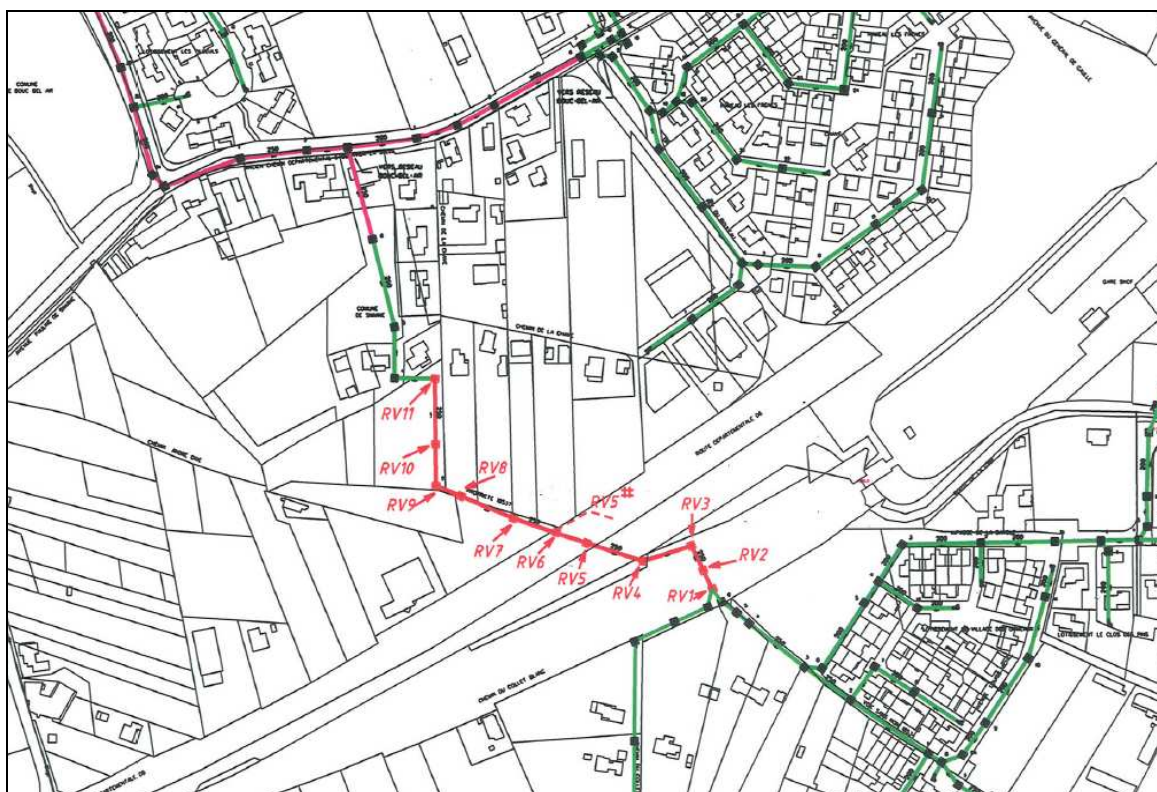
Insérer planche 3

III.1. SECTEUR 1 – TRONÇON 0 : CH. DU COLLET BLANC, SOUS RD6

On observe quelques contrepenes plus ou moins importantes. Près d'une quinzaine infiltrations avérée d'eaux claires ont été repérées. Quelques ovalisations sont à signaler sur les tronçons en PVC. Nombreux joints défectueux et décalages (sources potentielles d'eaux claires) sont mis en évidence.

Compte tenu de l'état de dégradation avancé sur ce secteur, une réfection totale du collecteur est préconisée (dont la partie sous la RD6 par fonçage). Seule l'antenne secondaire peut être réhabilitée ponctuellement par l'intérieur.

Coût des travaux estimé à : 137 550 €H.T. (+ ou - 15 %)



Diagnostic du réseau d'eaux usées de SIMIANE - COLLONGUE
Compte rendu de l'inspection télévisée du 27 janvier 2011
Secteur 1 - Tronçon 0 : Ch. du Collet Blanc, Sous RD6 (RV1 -> RV11)

Généralités :

Linéaire inspecté :	194,7 m	Diamètre :	250 mm	Nature :	Grés PVC
Quantité d'eaux claires parasites lors de la visite nocturne :	5,40 m3/h				

Hypothèses de calcul :

		Coeff. Maj pr Fibrociment	Coeff. Maj pr Fonçage
Réhabilitation ponctuelle (curage, fraisage, résine, manchettes...) :	1 500 € par unité défectueuse	1,50	-
Gainage (chemisage - tubage structurant) :	350 € par mètre linéaire	-	-
Réfection totale :	500 € par mètre linéaire	1,50	2,00

Synthèse des anomalies révélées et coûts des travaux de réhabilitation :

	Linéaire (mètre)	Matériau (nature)	Nombre de défauts		Dégradation (état)	Contrepente (état)	Coûts moyens		
			Intrusions avérées d'eaux claires	Points d'entrée potentiels d'eaux claires			Réhabilitation ponctuelle	Réfection totale	Gainage
RV 1 à 2	32,4	Grés	0	1	Moyen	Nul	1 500 €	32 400 €	11 340 €
Regard 2 à 3	10,4	Grés	1	1	Moyen	Faible	3 000 €	10 400 €	3 640 €
Regard 3 à 4	1	Grés	0	0	?	?	- €	1 000 €	350 €
Regard 4 à 5	1	Grés	0	0	?	?	- €	1 000 €	350 €
Regard 5 à 6.	24,7	Grés	5	21	Mauvais	Faible	39 000 €	24 700 €	8 645 €
Regard ? à 5#	1	PVC	1	0	Bon	Faible	1 500 €	1 000 €	350 €
Regard 5# à 6.	16,1	Béton	0	0	Bon	Nul	- €	16 100 €	5 635 €
Regard 6. à 6	1	Grés	0	0	Mauvais	Nul	- €	1 000 €	350 €
Regard 6 à 7	24	Grés	2	13	Mauvais	Nul	22 500 €	24 000 €	8 400 €
Regard 7 à 8	44,1	Grés	2	28	Mauvais	Moyen	45 000 €	22 050 €	15 435 €
Regard 8 à 9	19,9	Grés	3	15	Mauvais	Faible	27 000 €	9 950 €	6 965 €
Regard 9 à 10	16,2	Grés	0	17	Mauvais	Faible	25 500 €	8 100 €	5 670 €
Regard 10 à 11	2,9	Grés	0	1	Mauvais	Nul	1 500 €	1 450 €	1 015 €
Total	194,7	-	14	97	-	-	166 500 €	153 150 €	68 145 €

	Coût / m total	Coût / m3 d'eau claire
Réhabilitation ponctuelle	855 €	1 285 €
Gainage	350 €	526 €
Réfection totale	787 €	1 182 €

Observations :

On observe quelques contrepentes plus ou moins importantes
Près d'une quinzaine infiltrations avérée d'eaux claires ont été repérées
Quelques ovalisations sont à signaler sur les tronçons en PVC
Nombreux joints défectueux et décalages (sources potentielles d'eaux claires) sont mis en évidence

Compte tenu de l'état de dégradation avancé sur ce secteur, une réfection totale du collecteur est préconisée. Seule l'antenne secondaire peut être réhabilitée ponctuellement par l'intérieur

Préconisations :

RV 1 à RV11 : Réfection totale	136 050 €
RV ? à 6. : Réhabilitation ponctuelle	1 500 €
Total :	137 550 €

Ratio : 1 061 € par m3/j d'eaux claires parasites permanentes éliminés

III.2. SECTEUR 1 - TRONÇON 1 : HAMEAU DES FRENES

On observe quelques contrepentes sans effet majeur. Aucune infiltration avérée d'eaux claires n'a été repérée. Quelques ovalisations sont à signaler sur les tronçons en PVC. Nombreux joints défectueux (sources potentielles d'eaux claires) sont mis en évidence sur les tronçons en Fibrociment notamment.

Compte tenu du faible état de dégradation généralisé sur ce secteur, seule une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur est préconisée.

Coût des travaux estimé à : 53 250 € H.T. (+ ou - 15 %)



Diagnostic du réseau d'eaux usées de SIMIANE - COLLONGUE
Compte rendu de l'inspection télévisée du 11 au 14 mai 2012
Secteur 1 - Tronçon 1 : Hameau des Frênes (Départ 1 -> RV24)

Généralités :

Linéaire inspecté :	995,1 m	Diamètre :	250 mm	Nature :	PVC Fibrociment
Quantité d'eaux claires parasites lors de la visite nocturne :	0,54 m3/h				

Hypothèses de calcul :

		Coeff. Maj pr Fibrociment	Coeff. Maj pr Fonçage
Réhabilitation ponctuelle (curage, fraisage, résine, manchettes...) :	1 500 € par unité défectueuse	1,50	-
Gainage (chemisage - tubage structurant) :	350 € par mètre linéaire	-	-
Réfection totale :	500 € par mètre linéaire	1,50	2,00

Synthèse des anomalies révélées et coûts des travaux de réhabilitation :

	Linéaire (mètre)	Matériau (nature)	Nombre de défauts		Dégradation (état)	Contrepente (état)	Coûts moyens		
			Intrusions avérées d'eaux claires	Points d'entrée potentiels d'eaux claires			Réhabilitation ponctuelle	Réfection totale	Gainage
Départ 1 à 1	34,6	PVC	0	3	Bon	Nul	4 500 €	17 300 €	12 110 €
Regard 1	à 2	PVC	0	1	Bon	Faible	1 500 €	18 250 €	12 775 €
Regard 2	à 3	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	7 200 €	5 040 €
Départ 2 à 8	35,6	PVC	0	2	Bon	Nul	3 000 €	17 800 €	12 460 €
Regard 8	à 9	PVC	0	0	Bon	Faible	- €	26 100 €	18 270 €
Regard 9	à 10	PVC	0	0	Bon	Faible	- €	20 600 €	14 420 €
Regard 10	à 11	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	23 200 €	16 240 €
Regard 11	à 12	PVC	0	1	Bon	Nul	1 500 €	15 250 €	10 675 €
Regard 12	à 3	FC	0	3	Bon	Nul	6 750 €	16 050 €	7 490 €
Regard 3	à 4	FC	0	7	Bon	Moyen	15 750 €	45 675 €	21 315 €
Regard 4	à 5	FC	0	1	Bon	Faible	2 250 €	23 025 €	10 745 €
Regard 5	à 6	FC	0	1	Bon	Faible	2 250 €	22 575 €	10 535 €
Regard 6	à 7	FC	0	2	Bon	Nul	4 500 €	26 250 €	12 250 €
Départ 3 à 13	31,4	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	15 700 €	10 990 €
Regard 13	à 14	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	19 200 €	13 440 €
Regard 14	à 15	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	7 950 €	5 565 €
Regard 15	à 16	PVC	0	1	Bon	Nul	1 500 €	26 500 €	18 550 €
Regard 16	à 19	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	10 050 €	7 035 €
Départ 4 à 17	60,7	PVC	0	4	Bon	Nul	6 000 €	30 350 €	21 245 €
Regard 17	à 18	PVC	0	0	Bon	Faible	- €	18 500 €	12 950 €
Regard 18	à 19	PVC	0	0	Bon	Faible	- €	25 650 €	17 955 €
Regard 19	à 20	PVC	0	0	Bon	Moyen	- €	24 050 €	16 835 €
Regard 20	à 24	PVC	0	1	Bon	Nul	1 500 €	10 100 €	7 070 €
Regard 24	à 6	FC	0	1	Bon	Nul	2 250 €	17 550 €	8 190 €
Départ 5 à 21	35,1	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	17 550 €	12 285 €
Regard 21	à 22	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	16 800 €	11 760 €
Regard 22	à 23	PVC	0	0	Bon	Faible	- €	24 600 €	17 220 €
Regard 23	à 24	PVC	0	0	Bon	Faible	- €	4 100 €	2 870 €
Total	995,1	-	0	28	-	-	53 250 €	547 925 €	348 285 €

	Coût / ml total	Coût / m3 d'eau claire
Réhabilitation ponctuelle	54 €	4 109 €
Gainage	350 €	26 874 €
Réfection totale	551 €	42 278 €

Observations :

On observe quelques contrepentes sans effet majeur
Aucune infiltration avérée d'eaux claires n'a été repérée
Quelques ovalisations sont à signaler sur les tronçons en PVC
Nombreux joints défectueux (sources potentielles d'eaux claires) sont mis en évidence sur les tronçons en Fibrociment notamment
Compte tenu du faible état de dégradation généralisé sur ce secteur, seule une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur est préconisée

Préconisations :

Départ 1 à RV24 : Réhabilitation ponctuelle	53 250 €
Total :	53 250 €

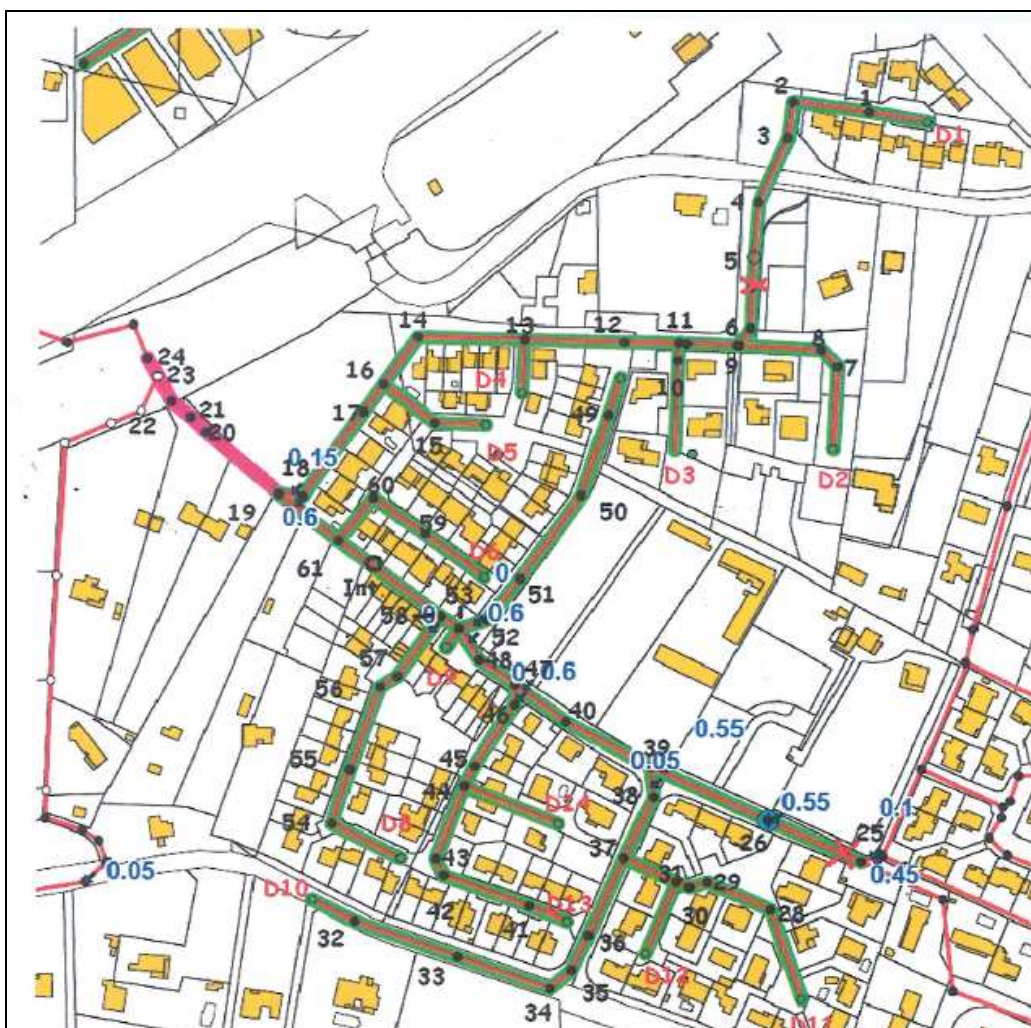
Ratio : 4 109 € par m3/j d'eaux claires parasites permanentes éliminés

III.3. SECTEUR 1 - TRONÇON 2 : LOTISSEMENTS "FLORENTIN", "L'AMANDIER", "LES ORMEAUX", LE CLOS DES PINS", AV. MICHEL, AV. JEAN MOULIN

On observe quelques contrepentes sans effet majeur. Aucune infiltration avérée d'eaux claires n'a été repérée. Nombreuses ovalisations sont à signaler sur le tronçon "Départ 1 -> RV12". Quelques branchements (ou raccordements) non étanches, décalages et fissures (sources potentielles d'eaux claires) sont mis en évidence.

Compte tenu du faible état de dégradation généralisé sur ce secteur, seule une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur est préconisée, exception faite du tronçon en Grès "RV212 -> RV23" où une réfection totale s'impose.

Coût des travaux estimé à : 47 000 €H.T. (+ ou - 15 %)



Diagnostic du réseau d'eaux usées de SIMIANE - COLLONGUE**Compte rendu de l'inspection télévisée du 15 au 31 mai 2012****Secteur 1 - Tronçon 2 : lotissements "Florentin", "l'Amandier", "les Ormeaux", le Clos des Pins", Av. Michel, Av. Jean Moulin (Départ 1 -> RV61)****Généralités :**

Linéaire inspecté :	2186,6 m	Diamètre :	250 mm	Nature :	PVC Grés
Quantité d'eaux claires parasites lors de la visite nocturne :	0,72 m3/h				

Hypothèses de calcul :

		Coeff. Maj pr Fibrociment	Coeff. Maj pr Fonçage
Réhabilitation ponctuelle (curage, fraisage, résine, manchettes...) :	1 500 € par unité défectueuse	1,50	-
Gainage (chemisage - tubage structurant) :	350 € par mètre linéaire	-	-
Réfection totale :	500 € par mètre linéaire	1,50	2,00

Synthèse des anomalies révélées et coûts des travaux de réhabilitation :

	Linéaire (mètre)	Matériau (nature)	Nombre de défauts		Dégradation (état)	Contrepente (état)	Coûts moyens		
			Intrusions avérées d'eaux claires	Points d'entrée potentiels d'eaux claires			Réhabilitation ponctuelle	Réfection totale	Gainage
Départ 1 à 1	36	PVC	0	1	Bon	Nul	1 500 €	18 000 €	12 600 €
Regard 1 à 2	37,3	PVC	0	3	Bon	Nul	4 500 €	18 650 €	13 055 €
Regard 2 à 3	19,7	PVC	0	2	Bon	Nul	3 000 €	9 850 €	6 895 €
Regard 3 à 4	42,3	PVC	0	3	Bon	Nul	4 500 €	21 150 €	14 805 €
Regard 4 à 5	19,2	PVC	0	1	Bon	Nul	1 500 €	9 600 €	6 720 €
Regard 5 à 6	37,1	PVC	0	1	Bon	Moyen	1 500 €	18 550 €	12 985 €
Regard 6 à 9	13,4	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	6 700 €	4 690 €
Regard 9 à 11	30	PVC	0	2	Bon	Nul	3 000 €	15 000 €	10 500 €
Regard 11 à 12	29,2	PVC	0	2	Bon	Nul	3 000 €	14 600 €	10 220 €
Regard 12 à 13	45,2	PVC	0	2	Bon	Nul	3 000 €	22 600 €	15 820 €
Regard 13 à 14	48,6	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	24 300 €	17 010 €
Regard 14 à 16	35	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	17 500 €	12 250 €
Regard 16 à 17	19,6	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	9 800 €	6 860 €
Regard 17 à 18	53,6	PVC	0	0	Bon	Moyen	- €	26 800 €	18 760 €
Regard 18 à 19	4,6	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	2 300 €	1 610 €
Départ 2 à 7	22,3	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	11 150 €	7 805 €
Regard 7 à 8	10,1	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	5 050 €	3 535 €
Regard 8 à 9	40,5	PVC	0	1	Bon	Nul	1 500 €	20 250 €	14 175 €
Départ 3 à 10	43,6	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	21 800 €	15 260 €
Regard 10 à 11	5,6	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	2 800 €	1 960 €
Départ 4 à 13	27,2	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	13 600 €	9 520 €
Départ 5 à 15	26,7	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	13 350 €	9 345 €
Regard 15 à 16	32,7	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	16 350 €	11 445 €
Départ 10 à 32	37,4	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	18 700 €	13 090 €
Regard 32 à 33	55,2	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	27 600 €	19 320 €
Regard 33 à 34	50,2	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	25 100 €	17 570 €
Regard 34 à 35	12,6	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	6 300 €	4 410 €
Regard 35 à 36	23,6	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	11 800 €	8 260 €
Regard 36 à 37	45,6	PVC	0	1	Bon	Nul	1 500 €	22 800 €	15 960 €
Regard 37 à 38	35,9	PVC	0	1	Bon	Nul	1 500 €	17 950 €	12 565 €
Regard 38 à 39	13,1	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	6 550 €	4 585 €
Regard 39 à 40	38,1	PVC	0	1	Bon	Nul	1 500 €	19 050 €	13 335 €
Regard 40 à 47	39,4	PVC	0	1	Bon	Nul	1 500 €	19 700 €	13 790 €
Regard 47 à 48	30,2	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	15 100 €	10 570 €
Regard 48 à 53	15	PVC	0	1	Bon	Nul	1 500 €	7 500 €	5 250 €
Regard 53 à 58	15,2	PVC	0	1	Bon	Faible	1 500 €	7 600 €	5 320 €
Regard 58 à 61	64,9	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	32 450 €	22 715 €
Regard 61 à 19	31,1	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	15 550 €	10 885 €
Regard 19 à 20	67,5	PVC	0	0	Bon	Faible	- €	33 750 €	23 825 €
Regard 20 à 21	10,3	PVC	0	0	Bon	Faible	- €	5 150 €	3 605 €
Regard 21 à 22	3,9	Grés	0	2	Bon	Nul	3 000 €	1 950 €	1 365 €
Regard 22 à 23	0,1	Grés	0	1	Bon	Nul	1 500 €	50 €	35 €
Départ 11 à 28	37,8	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	18 900 €	13 230 €
Regard 28 à 29	25	PVC	0	1	Bon	Nul	1 500 €	12 500 €	8 750 €
Regard 29 à 30	18,6	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	9 300 €	6 510 €
Regard 30 à 31	3,4	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	1 700 €	1 190 €
Regard 31 à 37	28,5	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	14 250 €	9 975 €
Départ 12 à 31	41,3	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	20 650 €	14 455 €
Regard 25 à 26	59	PVC	0	1	Bon	Nul	1 500 €	29 500 €	20 650 €
Regard 26 à 39	61,7	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	30 850 €	21 595 €
Départ 13 à 41	23,1	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	11 550 €	8 085 €
Regard 41 à 42	41,7	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	20 850 €	14 595 €
Regard 42 à 43	9,1	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	4 550 €	3 185 €
Regard 43 à 44	44	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	22 000 €	15 400 €
Regard 44 à 45	12,1	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	6 050 €	4 235 €
Regard 45 à 46	36,1	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	18 050 €	12 635 €
Regard 46 à 47	9,4	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	4 700 €	3 290 €

Départ 7	à 49	15,6	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	7 800 €	5 460 €
Regard 49	à 50	46,6	PVC	0	0	Bon	Moyen	- €	23 300 €	16 310 €
Regard 50	à 51	55,8	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	27 900 €	19 530 €
Regard 51	à 52	22,9	PVC	0	0	Bon	Moyen	- €	11 450 €	8 015 €
Regard 52	à 53	12,5	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	6 250 €	4 375 €
Départ 8	à 54	41,6	PVC	0	1	Bon	Faible	1 500 €	20 800 €	14 560 €
Regard 54	à 55	36,3	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	18 150 €	12 705 €
Regard 55	à 56	36,7	PVC	0	1	Bon	Nul	1 500 €	18 350 €	12 845 €
Regard 56	à 57	13,6	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	6 800 €	4 760 €
Regard 57	à 58	34,3	PVC	0	2	Bon	Nul	3 000 €	17 150 €	12 005 €
Départ 6	à 59	31,6	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	15 800 €	11 060 €
Regard 59	à 60	37,8	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	18 900 €	13 230 €
Regard 60	à 61	25,6	PVC	0	0	Bon	Faible	- €	12 800 €	8 960 €
Total		2186,6	-	0	33	-	-	49 500 €	1 093 300 €	765 310 €

	Coût / ml total	Coût / m3 d'eau claire
Réhabilitation ponctuelle	23 €	2 865 €
Gainage	350 €	44 289 €
Réfection totale	500 €	63 270 €

Observations :

On observe quelques contrepenes sans effet majeur
Aucune infiltration avérée d'eaux claires n'a été repérée
Nombreuses ovalisations sont à signaler sur le tronçon "Départ 1 -> RV12"
Quelques branchements (ou raccords) non étanches, décalages et fissures (sources potentielles d'eaux claires) sont mis en évidence
Compte tenu du faible état de dégradation généralisé sur ce secteur, seule une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur est préconisée, exception faite du tronçon en Grés "RV212 -> RV23" où une réfection totale s'impose

Préconisations :

Départ 1	à RV61	: Réhabilitation ponctuelle	45 000 €
RV 21	à RV23	: Réfection totale	2 000 €
Total :			47 000 €

Ratio : 2 720 € par m3/j d'eaux claires parasites permanentes éliminés

III.4. SECTEUR 1 - TRONÇON 3 : LOTISSEMENT "LES OLIVIERS"

On observe quelques contrepentes sans effet majeur. Aucune infiltration avérée d'eaux claires n'a été repérée. Beaucoup de graisses est à signaler sur le tronçon "RV3 -> RV4". Nombreux joints défectueux, quelques pénétrations de racines et un branchement (ou raccordement) non étanche (sources potentielles d'eaux claires) sont mis en évidence.

Compte tenu du faible état de dégradation généralisé sur ce secteur, seule une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur est préconisée.

Coût des travaux estimé à : 42 750 €.H.T. (+ ou - 15 %)



Diagnostic du réseau d'eaux usées de SIMIANE - COLLONGUE
Compte rendu de l'inspection télévisée du 31 mai 2012
Secteur 1 - Tronçon 3 : lotissement "Les Oliviers" (Départ -> RV6)

Généralités :

Linéaire inspecté :	221,4 m	Diamètre :	250 mm	Nature :	Fibrociment
Quantité d'eaux claires parasites lors de la visite nocturne :	0,18 m3/h				

Hypothèses de calcul :

		Coeff. Maj pr Fibrociment	Coeff. Maj pr Fonçage
Réhabilitation ponctuelle (curage, fraisage, résine, manchettes...) :	1 500 € par unité défectueuse	1,50	-
Gainage (chemisage - tubage structurant) :	350 € par mètre linéaire	-	-
Réfection totale :	500 € par mètre linéaire	1,50	2,00

Synthèse des anomalies révélées et coûts des travaux de réhabilitation :

	Linéaire (mètre)	Matériau (nature)	Nombre de défauts		Dégradation (état)	Contrepente (état)	Coûts moyens		
			Intrusions avérées d'eaux claires	Points d'entrée potentiels d'eaux claires			Réhabilitation ponctuelle	Réfection totale	Gainage
Départ à 1	38,1	FC	0	6	Bon	Faible	13 500 €	28 575 €	13 335 €
Regard 1 à 2	34,4	FC	0	1	Bon	Nul	2 250 €	25 800 €	12 040 €
Regard 2 à 3	55,6	FC	0	4	Bon	Nul	9 000 €	41 700 €	19 460 €
Regard 3 à 4	41	FC	0	0	Bon	Faible	- €	30 750 €	14 350 €
Regard 4 à 5	12,3	FC	0	3	Bon	Faible	6 750 €	9 225 €	4 305 €
Regard 5 à 6	40	FC	0	5	Bon	Nul	11 250 €	30 000 €	14 000 €
Total	221,4	-	0	19	-	-	42 750 €	166 050 €	77 490 €

	Coût / ml total	Coût / m3 d'eau claire
Réhabilitation ponctuelle	193 €	9 896 €
Gainage	350 €	17 938 €
Réfection totale	750 €	38 438 €

Observations :

On observe quelques contrepentes sans effet majeur
Aucune infiltration avérée d'eaux claires n'a été repérée
Beaucoup de graisses est à signaler sur le tronçon "RV3 -> RV4"
Nombreux joints défectueux, quelques pénétrations de racines et un branchement (ou raccordement) non étanche (sources potentielles d'eaux claires) sont mis en évidence
Compte tenu du faible état de dégradation généralisé sur ce secteur, seule une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur est préconisée

Préconisations :

Départ à RV6 : Réhabilitation ponctuelle	42 750 €
Total :	42 750 €

Ratio : 9 896 € par m3j d'eaux claires parasites permanentes éliminés

III.5. SECTEUR 1 - TRONÇON 4 : LOTISSEMENT "LE PETIT BOSQUET", AV. GENERAL DE GAULLE

On n'observe aucune contrepenne sur ce tronçon. Aucune infiltration avérée d'eaux claires n'a été repérée. Nombreux joints défectueux, quelques pénétrations de racines et branchements (ou raccordements) non étanches (sources potentielles d'eaux claires) sont mis en évidence.

Compte tenu du faible état de dégradation généralisé sur ce secteur, seule une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur est préconisée

Coût des travaux estimé à : 40 500 €.H.T. (+ ou – 15 %)



Diagnostic du réseau d'eaux usées de SIMIANE - COLLONGUE
Compte rendu de l'inspection télévisée du 31 mai 2012
Secteur 1 - Tronçon 4 : lotissement "Le Petit Bosquet", Av. Général De Gaulle (Départ 1 -> RV6)

Généralités :

Linéaire inspecté :	157,4 m	Diamètre :	250 mm	Nature :	Fibrociment
Quantité d'eaux claires parasites lors de la visite nocturne :	0,18 m3/h				

Hypothèses de calcul :

		Coeff. Maj pr Fibrociment	Coeff. Maj pr Fonçage
Réhabilitation ponctuelle (curage, fraisage, résine, manchettes...) :	1 500 € par unité défectueuse	1,50	-
Gainage (chemisage - tubage structurant) :	350 € par mètre linéaire	-	-
Réfection totale :	500 € par mètre linéaire	1,50	2,00

Synthèse des anomalies révélées et coûts des travaux de réhabilitation :

	Linéaire (mètre)	Matériau (nature)	Nombre de défauts		Dégradation (état)	Contrepente (état)	Coûts moyens		
			Intrusions avérées d'eaux claires	Points d'entrée potentiels d'eaux claires			Réhabilitation ponctuelle	Réfection totale	Gainage
Départ 1 à 1	12,1	FC	0	1	Bon	Nul	2 250 €	9 075 €	4 235 €
Regard 1 à 2	26,6	FC	0	5	Bon	Nul	11 250 €	19 950 €	9 310 €
Regard 2 à 3	30,6	FC	0	3	Bon	Nul	6 750 €	22 950 €	10 710 €
Regard 3 à 4	42,8	FC	0	4	Bon	Nul	9 000 €	32 100 €	14 980 €
Regard 4 à 5	11	FC	0	3	Bon	Nul	6 750 €	8 250 €	3 850 €
Regard 5 à 6	34,3	FC	0	2	Bon	Nul	4 500 €	25 725 €	12 005 €
Total	157,4	-	0	18	-	-	40 500 €	118 050 €	55 090 €

	Coût / ml total	Coût / m3 d'eau claire
Réhabilitation ponctuelle	257 €	9 375 €
Gainage	350 €	12 752 €
Réfection totale	750 €	27 326 €

Observations :

On observe aucune contrepente sur ce tronçon
Aucune infiltration avérée d'eaux claires n'a été repérée

Nombreux joints défectueux, quelques pénétrations de racines et branchements (ou raccords) non étanches (sources potentielles d'eaux claires) sont mis en évidence

Compte tenu du faible état de dégradation généralisé sur ce secteur, seule une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur est préconisée

Préconisations :

Départ à RV6 : Réhabilitation ponctuelle	40 500 €
Total :	40 500 €

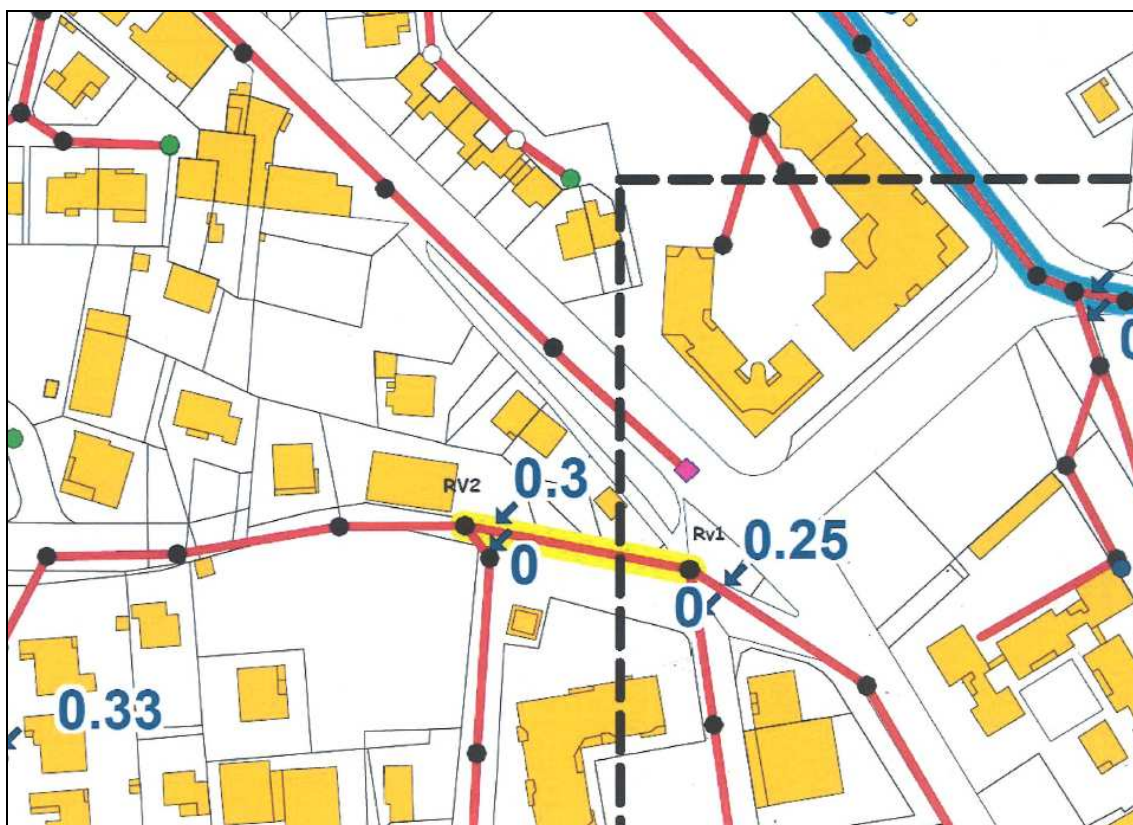
Ratio : 9 375 € par m3j d'eaux claires parasites permanentes éliminés

III.6. SECTEUR 2 - TRONÇON 1 : AV. DU ROUSILLON

On n'observe aucune contre pente sur ce tronçon. Aucune infiltration avérée d'eaux claires n'a été repérée. Nombreux joints défectueux et perforations, quelques pénétrations de racines et une réparation (sources potentielles d'eaux claires) sont mis en évidence.

Compte tenu de l'état de dégradation avancé sur ce secteur, une réfection totale du collecteur est préconisée.

Coût des travaux estimé à : 32 250 €H.T. (+ ou - 15 %)



Diagnostic du réseau d'eaux usées de SIMIANE - COLLONGUE
Compte rendu de l'inspection télévisée du 31 mai 2012
Secteur 2 - Tronçon 1 : Av. du Rousillon (RV1 -> RV2)

Généralités :

Linéaire inspecté :	47 m	Diamètre :	250 mm	Nature :	Fibrociment
Quantité d'eaux claires parasites lors de la visite nocturne :		0,18 m3/h			

Hypothèses de calcul :

		Coeff. Maj pr Fibrociment	Coeff. Maj pr Fonçage
Réhabilitation ponctuelle (curage, fraisage, résine, manchettes...) :	1 500 € par unité défectueuse	1,50	-
Gainage (chemisage - tubage structurant) :	350 € par mètre linéaire	-	-
Réfection totale :	500 € par mètre linéaire	1,50	2,00

Synthèse des anomalies révélées et coûts des travaux de réhabilitation :

	Linéaire (mètre)	Matériau (nature)	Nombre de défauts		Dégradation (état)	Contrepente (état)	Coûts moyens		
			Intrusions avérées d'eaux claires	Points d'entrée potentiels d'eaux claires			Réhabilitation ponctuelle	Réfection totale	Gainage
Regard 1 à 2	47	FC	0	13	Mauvais	Nul	29 250 €	35 250 €	16 450 €
Total	47	-	0	13	-	-	29 250 €	35 250 €	16 450 €

	Coût / m total	Coût / m3 d'eau claire
Réhabilitation ponctuelle	622 €	6 771 €
Gainage	350 €	3 808 €
Réfection totale	750 €	8 160 €

Observations :

On observe aucune contrepente sur ce tronçon
 Aucune infiltration avérée d'eaux claires n'a été repérée

Nombreux joints défectueux et perforations, quelques pénétrations de racines et une réparation (sources potentielles d'eaux claires) sont mis en évidence

Compte tenu de l'état de dégradation avancé sur ce secteur, une réfection totale du collecteur est préconisée

Préconisations :

Départ à RV6 : Réfection totale	35 250 €
Total :	35 250 €

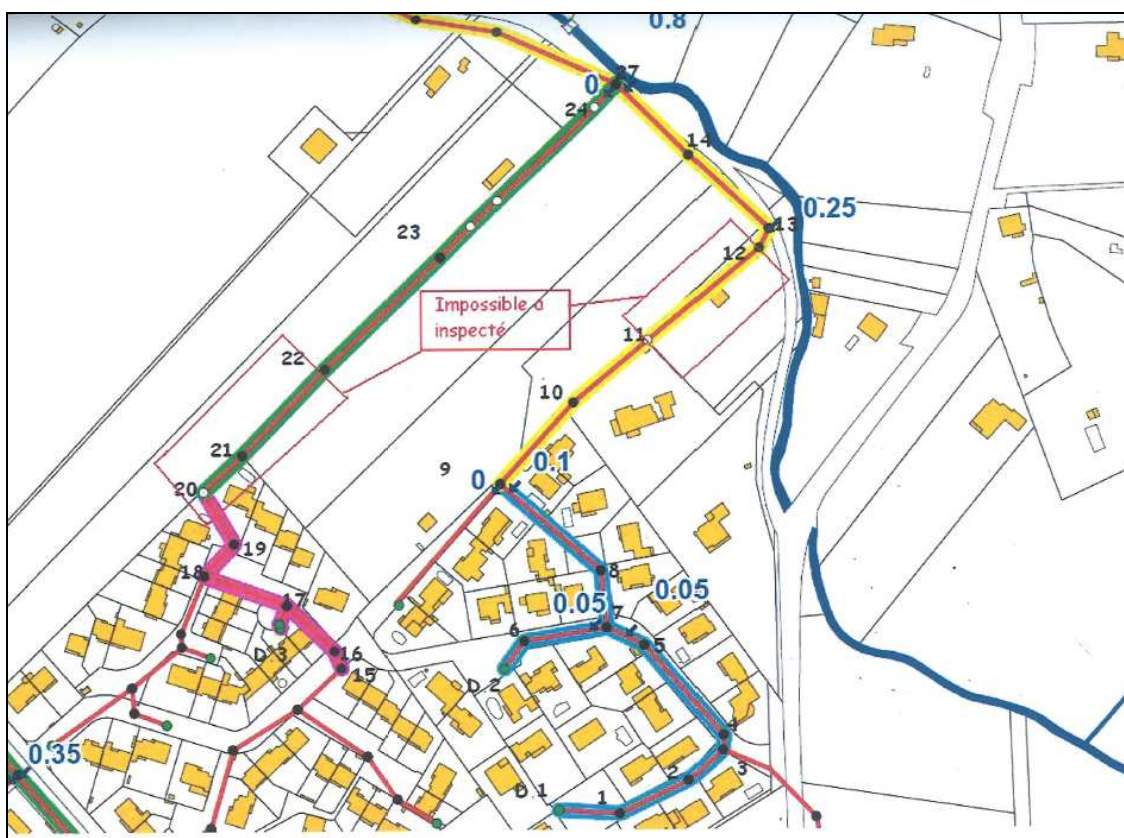
Ratio : 8 160 € par m3/j d'eaux claires parasites permanentes éliminés

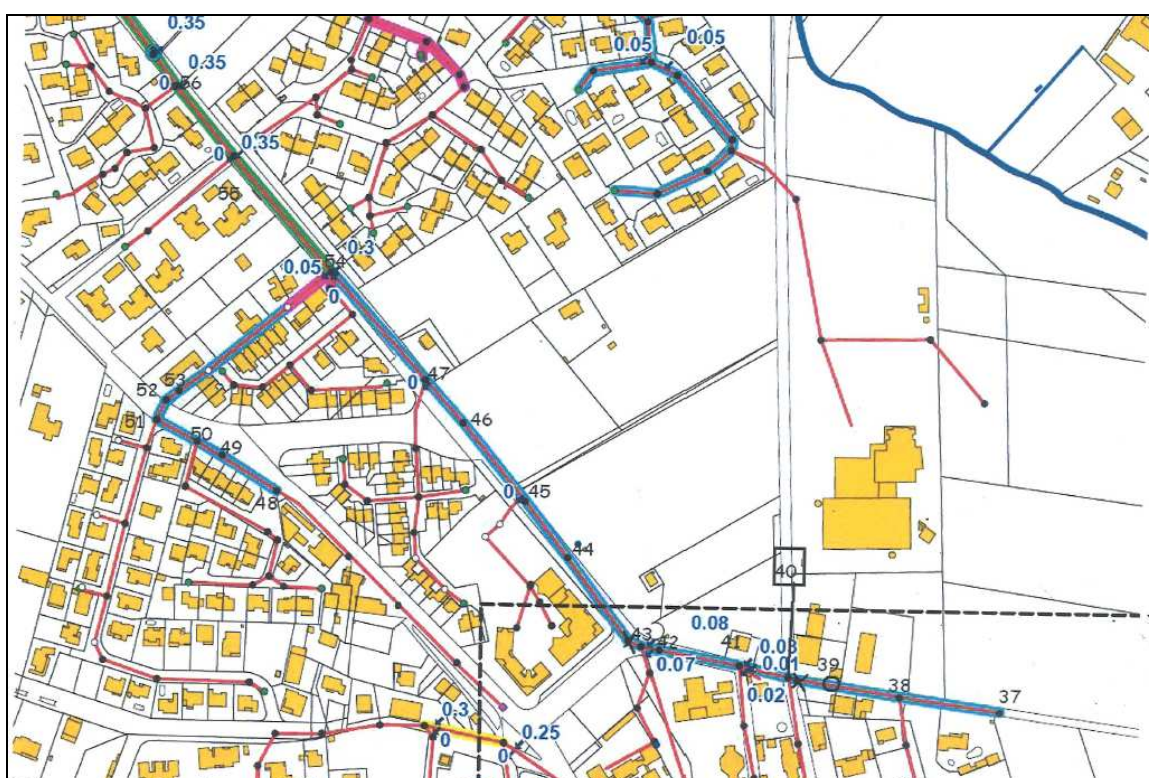
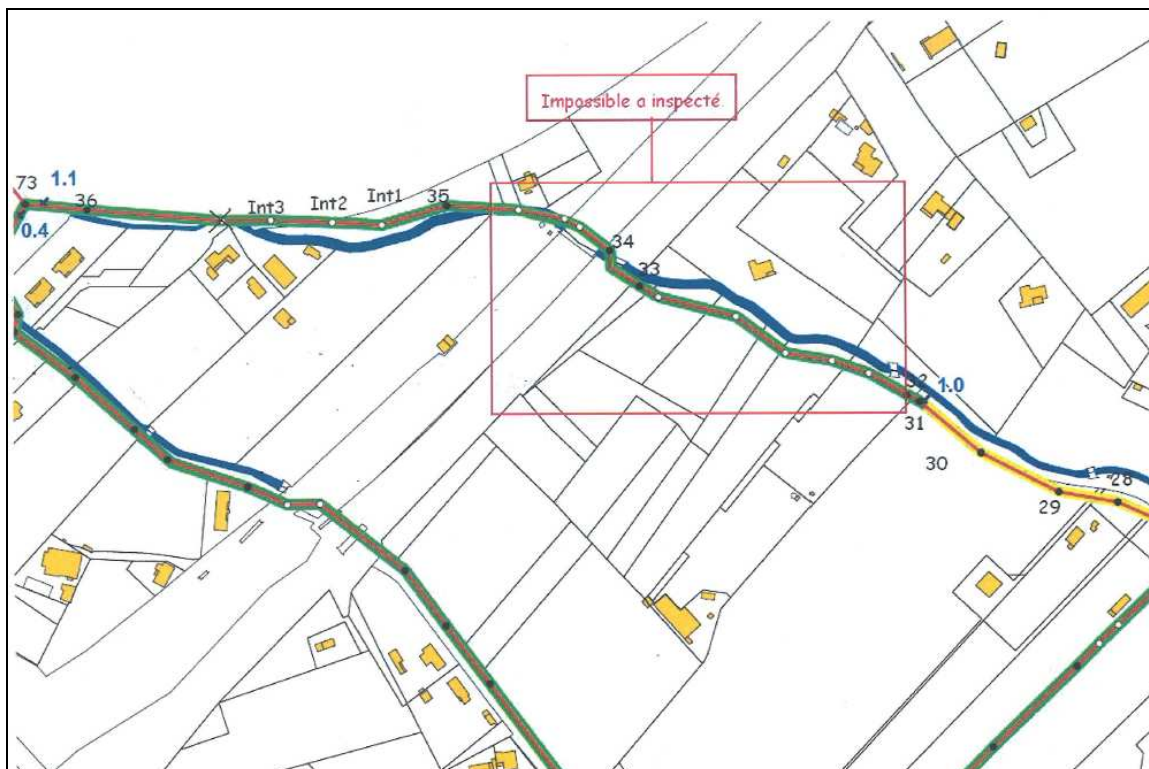
III.7. SECTEUR 2 - TRONÇON 2 : LOTISSEMENT "LES MIGRANIERS", VALLAT DE BABOL, CD 59, AV. GENRAL DE GAULLE, CH. DE BOUC, CH. DES GRIVES

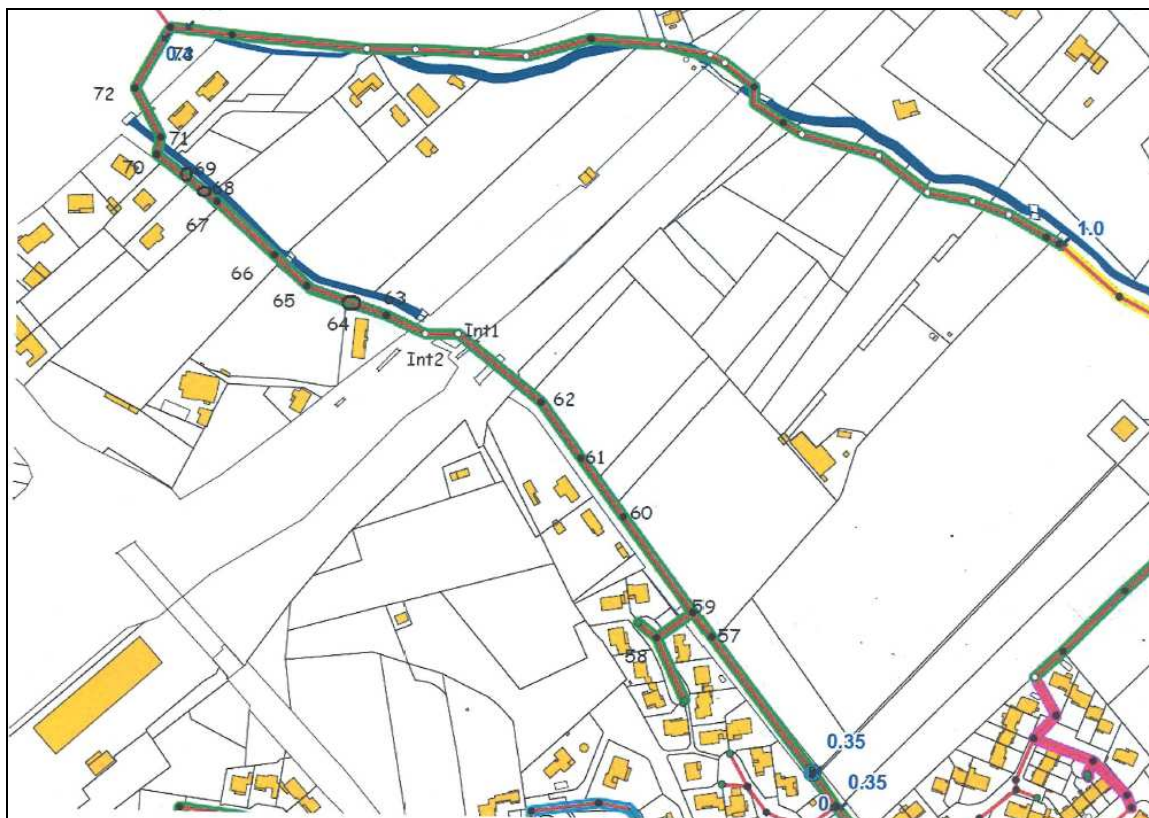
On observe quelques contrepentes sans effet majeur. Six infiltrations avérées d'eaux claires ont été repérées. Quelques fissures (avec risque d'effondrement) et un effondrement partiel sont à signaler sur le tronçon "RV48 -> RV54". Nombreux branchements (ou raccordements) non étanches, décalages, fissures, perforations, pénétrations de racines et joints défectueux (sources potentielles d'eaux claires) sont mis en évidence.

Compte tenu du faible état de dégradation généralisé sur ce secteur, seule une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur est préconisée, exception faite du tronçon "RV48 -> RV54" où une réfection totale s'impose.

Coût des travaux estimé à : 357 600 € H.T. (+ ou - 15 %)







Diagnostic du réseau d'eaux usées de SIMIANE - COLLONGUE
Compte rendu de l'inspection télévisée du 4 au 11 juin 2012
Secteur 2 - Tronçon 2 : lotissement "les Migraniers", Vallat de Babol, CD 59, Av. Général De Gaulle, Ch. de Bouc, Ch. des Grives (Départ 1 -> RV73)

Généralités :

Linéaire inspecté :	3489,8 m	Diamètre :	200-250-300 mm	Nature :	Fibrociment
Quantité d'eaux claires parasites lors de la visite nocturne :	5,04 m3/h				

Hypothèses de calcul :

		Coeff. Maj pr Fibrociment	Coeff. Maj pr Fonçage
Réhabilitation ponctuelle (curage, fraisage, résine, manchettes...) :	1 500 € par unité défectueuse	1,50	-
Gainage (chemisage - tubage structurant) :	350 € par mètre linéaire	-	-
Réfection totale :	500 € par mètre linéaire	1,50	2,00

Synthèse des anomalies révélées et coûts des travaux de réhabilitation :

	Linéaire (mètre)	Matériau (nature)	Nombre de défauts		Dégradation (état)	Contrepente (état)	Coûts moyens		
			Intrusions avérées d'eaux claires	Points d'entrée potentiels d'eaux claires			Réhabilitation ponctuelle	Réfection totale	Gainage
Départ 1 à 1	28,4	FC	0	2	Bon	Nul	4 500 €	21 300 €	9 940 €
Regard 1 à 2	39,9	FC	0	0	Bon	Nul	- €	29 925 €	13 965 €
Regard 2 à 3	23	FC	0	1	Bon	Nul	2 250 €	17 250 €	8 050 €
Regard 3 à 4	7,7	FC	0	0	Bon	Nul	- €	5 775 €	2 695 €
Regard 4 à 5	61,5	FC	0	0	Bon	Nul	- €	46 125 €	21 525 €
Regard 5 à 7	12,7	FC	0	0	Bon	Nul	- €	9 525 €	4 445 €
Regard 7 à 8	23,1	FC	0	0	Bon	Nul	- €	17 325 €	8 085 €
Regard 8 à 9	63,5	FC	0	0	Bon	Nul	- €	47 625 €	22 225 €
Regard 9 à 10	57,7	FC	0	1	Bon	Nul	2 250 €	43 275 €	20 195 €
Regard 10 à 11	65,1	FC	0	1	Bon	Moyen	2 250 €	48 825 €	22 785 €
Regard 11 à 12	24,2	FC	1	2	Moyen	Nul	6 750 €	18 150 €	8 470 €
Regard 12 à 13	7,1	FC	0	0	Bon	Nul	- €	5 325 €	2 485 €
Regard 13 à 14	56,7	FC	2	0	Bon	Nul	4 500 €	42 525 €	19 845 €
Regard 14 à 27	29,8	FC	2	0	Bon	Nul	4 500 €	22 350 €	10 430 €
Regard 27 à 28	56,1	FC	0	1	Bon	Nul	2 250 €	42 075 €	19 635 €
Regard 28 à 29	62,4	FC	0	3	Moyen	Nul	6 750 €	46 800 €	21 840 €
Regard 29 à 30	44,9	FC	0	4	Moyen	Nul	9 000 €	33 675 €	15 715 €
Regard 30 à 31	57,5	FC	0	7	Bon	Nul	15 750 €	43 125 €	20 125 €
Regard 31 à 32	4,8	FC	0	0	Bon	Nul	- €	3 600 €	1 680 €
Regard 32 à 33	250	FC	0	0	Bon	Nul	- €	187 500 €	87 500 €
Regard 33 à 34	50	FC	0	0	Bon	Nul	- €	37 500 €	17 500 €
Regard 34 à 35	250	FC	0	1	Bon	Nul	2 250 €	187 500 €	87 500 €
Regard 35 à 36	115,7	FC	0	0	Bon	Faible	- €	86 775 €	40 495 €
Regard 36 à 73	42	FC	0	0	Bon	Nul	- €	31 500 €	14 700 €
Départ 2 à 6	32,1	FC	0	0	Bon	Nul	- €	24 075 €	11 235 €
Regard 6 à 7	43,2	FC	0	0	Bon	Moyen	- €	32 400 €	15 120 €
Départ 3 à 17	13	FC	0	0	Bon	Nul	- €	9 750 €	4 550 €
Regard 17 à 18	37,2	FC	0	6	Bon	Nul	13 500 €	27 900 €	13 020 €
Regard 18 à 19	15	FC	0	1	Bon	Nul	2 250 €	11 250 €	5 250 €
Regard 19 à 20	27,2	FC	0	0	Bon	Nul	- €	20 400 €	9 520 €
Regard 20 à 21	1	FC	0	0	Bon	Nul	- €	750 €	350 €
Regard 21 à 22	1	FC	0	0	Bon	Nul	- €	750 €	350 €
Regard 22 à 23	68,6	FC	0	0	Bon	Nul	- €	51 450 €	24 010 €
Regard 23 à 27	63,5	FC	0	0	Bon	Faible	- €	47 625 €	22 225 €
Regard 15 à 16	1	FC	0	0	Bon	Nul	- €	750 €	350 €
Regard 16 à 17	34,4	FC	0	4	Bon	Nul	9 000 €	25 800 €	12 040 €
Regard 37 à 38	46,9	FC	0	5	Bon	Nul	11 250 €	35 175 €	16 415 €
Regard 38 à 39	48,1	FC	0	3	Bon	Nul	6 750 €	36 075 €	16 835 €
Regard 39 à 40	31,7	FC	0	3	Bon	Nul	6 750 €	23 775 €	11 095 €
Regard 40 à 41	35,5	FC	0	5	Moyen	Nul	11 250 €	26 625 €	12 425 €
Regard 41 à 42	33,1	FC	0	4	Bon	Nul	9 000 €	24 825 €	11 585 €
Regard 42 à 43	35	FC	0	2	Bon	Nul	4 500 €	26 250 €	12 250 €
Regard 43 à 44	43,7	FC	0	2	Bon	Nul	4 500 €	32 775 €	15 295 €
Regard 44 à 45	37,7	FC	0	1	Bon	Nul	2 250 €	28 275 €	13 195 €
Regard 45 à 46	35,5	FC	0	0	Bon	Nul	- €	26 625 €	12 425 €
Regard 46 à 47	36,6	FC	0	0	Bon	Nul	- €	27 450 €	12 810 €
Regard 47 à 54	181,1	FC	0	4	Moyen	Nul	9 000 €	135 825 €	63 385 €

Regard 48 à 49	49,5	FC	0	7	Mauvais	Nul	15 750 €	37 125 €	17 325 €
Regard 49 à 50	18,2	FC	0	3	Moyen	Nul	6 750 €	13 650 €	6 370 €
Regard 50 à 51	25,6	FC	0	3	Mauvais	Nul	6 750 €	19 200 €	8 960 €
Regard 51 à 52	6,1	FC	0	1	Moyen	Nul	2 250 €	4 575 €	2 135 €
Regard 52 à 53	6,4	FC	0	2	Mauvais	Nul	4 500 €	4 800 €	2 240 €
Regard 53 à 54	110	FC	1	1	Mauvais	Nul	4 500 €	82 500 €	38 500 €
Regard 54 à 55	89,6	FC	0	2	Moyen	Nul	4 500 €	67 200 €	31 360 €
Regard 55 à 56	66,1	FC	0	4	Bon	Nul	9 000 €	49 575 €	23 135 €
Regard 56 à 57	132	FC	0	4	Bon	Nul	9 000 €	99 000 €	46 200 €
Regard 57 à 59	22,1	FC	0	0	Bon	Nul	- €	16 575 €	7 735 €
Départ 4 à 58	46,2	FC	0	0	Bon	Nul	- €	34 650 €	16 170 €
Regard 58 à 59	26,2	FC	0	1	Bon	Nul	2 250 €	19 650 €	9 170 €
Regard 59 à 60	50,4	FC	0	0	Bon	Nul	- €	37 800 €	17 640 €
Regard 60 à 61	71,8	FC	0	0	Bon	Nul	- €	53 850 €	25 130 €
Regard 61 à 62	36,1	FC	0	0	Bon	Nul	- €	27 075 €	12 635 €
Regard 62 à 63	116,6	FC	0	7	Bon	Nul	15 750 €	87 450 €	40 810 €
Regard 63 à 64	28,6	FC	0	1	Bon	Nul	2 250 €	21 450 €	10 010 €
Regard 64 à 65	29,8	FC	0	3	Bon	Faible	6 750 €	22 350 €	10 430 €
Regard 65 à 66	35,3	FC	0	2	Bon	Faible	4 500 €	26 475 €	12 355 €
Regard 66 à 67	34,1	FC	0	0	Bon	Nul	- €	25 575 €	11 935 €
Regard 67 à 68	35,8	FC	0	1	Bon	Nul	2 250 €	26 850 €	12 530 €
Regard 68 à 69	25,3	FC	0	0	Bon	Nul	- €	18 975 €	8 855 €
Regard 69	70	FC	0	0	Bon	Nul	- €	15 450 €	7 210 €
Regard 70	71	FC	0	0	Bon	Nul	- €	11 100 €	5 180 €
Regard 71	72	FC	0	0	Bon	Nul	- €	10 350 €	4 830 €
Regard 72 à 73	31,9	FC	0	2	Bon	Faible	4 500 €	23 925 €	11 165 €
Départ 5 à 58	11	FC	0	0	Bon	Nul	- €	8 250 €	3 850 €
Total	3489,8	-	6	107	-	-	254 250 €	2 617 350 €	1 221 430 €

	Coût / ml total	Coût / m3 d'eau claire
Réhabilitation ponctuelle	73 €	2 102 €
Gainage	350 €	10 098 €
Réfection totale	750 €	21 638 €

Observations :

On observe quelques contrepenes sans effet majeur
Six infiltrations avérées d'eaux claires ont été repérées
Quelques fissures (avec risque d'effondrement) et un effondrement partiel sont à signaler sur le tronçon "RV48 -> RV54"
Nombreux branchements (ou raccordements) non étanches, décalages, fissures, perforations, pénétrations de racines et joints défectueux (sources potentielles d'eaux claires) sont mis en évidence
Compte tenu du faible état de dégradation généralisé sur ce secteur, seule une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur est préconisée, exception faite du tronçon "RV48 -> RV54" où une réfection totale s'impose

Préconisations :

Départ 1 à RV73 : Réhabilitation ponctuelle	213 750 €
RV 48 à RV54 : Réfection totale	161 850 €
Total :	375 600 €

Ratio : 3 105 € par m3/j d'eaux claires parasites permanentes éliminés

III.8. SECTEUR 3 : CENTRE VILLE

On n'observe aucune contre pente sur ce tronçon. Aucune infiltration avérée d'eaux claires n'a été repérée. Nombreux joints défectueux et quelques décalages (sources potentielles d'eaux claires) sont mis en évidence.

Compte tenu de l'état de dégradation avancé sur ce secteur, une réfection totale du collecteur est préconisée sur le tronçon "RV1 -> RV11". Une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur suffit sur le tronçon "Départ 1 -> RV9".

Coût des travaux estimé à : 88 825 €.H.T. (+ ou - 15 %)



Diagnostic du réseau d'eaux usées de SIMIANE - COLLONGUE
Compte rendu de l'inspection télévisée du 1er juin 2012
Secteur 3 : Centre Ville (RV1 -> RV11)

Généralités :

Linéaire inspecté :	210,8 m	Diamètre :	200 mm	Nature :	Fibrociment Grés
Quantité d'eaux claires parasites lors de la visite nocturne :	0,32 m3/h				

Hypothèses de calcul :

		Coeff. Maj pr Fibrociment	Coeff. Maj pr Fonçage
Réhabilitation ponctuelle (curage, fraisage, résine, manchettes...) :	1 500 € par unité défectueuse	1,50	-
Gainage (chemisage - tubage structurant) :	350 € par mètre linéaire	-	-
Réfection totale :	500 € par mètre linéaire	1,50	2,00

Synthèse des anomalies révélées et coûts des travaux de réhabilitation :

	Linéaire (mètre)	Matériau (nature)	Nombre de défauts		Dégradation (état)	Contrepente (état)	Coûts moyens		
			Intrusions avérées d'eaux claires	Points d'entrée potentiels d'eaux claires			Réhabilitation ponctuelle	Réfection totale	Gainage
Regard 1 à 1	28,9	Grés	0	3	Moyen	Nul	4 500 €	14 450 €	10 115 €
Regard 2 à 3	13,1	Grés	0	3	Moyen	Nul	4 500 €	6 550 €	4 585 €
Regard 3 à 4	2,6	Grés	0	0	Bon	Nul	- €	1 300 €	910 €
Regard 4 à 10	37,3	FC	0	5	Moyen	Nul	11 250 €	27 975 €	13 055 €
Regard 10 à 11	39,4	FC	0	12	Mauvais	Nul	27 000 €	29 550 €	13 790 €
Départ 1 à 6	10	FC	0	0	Bon	Nul	- €	7 500 €	3 500 €
Regard 6 à 7	33,4	FC	0	3	Bon	Nul	6 750 €	25 050 €	11 690 €
Regard 7 à 8	22,5	FC	0	0	Bon	Nul	- €	16 875 €	7 875 €
Regard 8 à 9	14	FC	0	0	Bon	Nul	- €	10 500 €	4 900 €
Regard 5 à 6	9,6	FC	0	1	Bon	Nul	2 250 €	7 200 €	3 360 €
Total	210,8	-	0	27	-	-	56 250 €	146 950 €	73 780 €

	Coût / ml total	Coût / m3 d'eau claire
Réhabilitation ponctuelle	267 €	7 234 €
Gainage	350 €	9 488 €
Réfection totale	697 €	18 898 €

Observations :

On observe aucune contrepente sur ce tronçon
Aucune infiltration avérée d'eaux claires n'a été repérée

Nombreux joints défectueux et quelques décalages (sources potentielles d'eaux claires) sont mis en évidence
Compte tenu de l'état de dégradation avancé sur ce secteur, une réfection totale du collecteur est préconisée sur le tronçon "RV1 -> RV11". Une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur suffit sur le tronçon "Départ 1 -> RV9"

Préconisations :

RV	1	à	RV11 : Réfection totale	79 825 €
Départ	1	à	RV9 : Réhabilitation ponctuelle	9 000 €
Total :				88 825 €

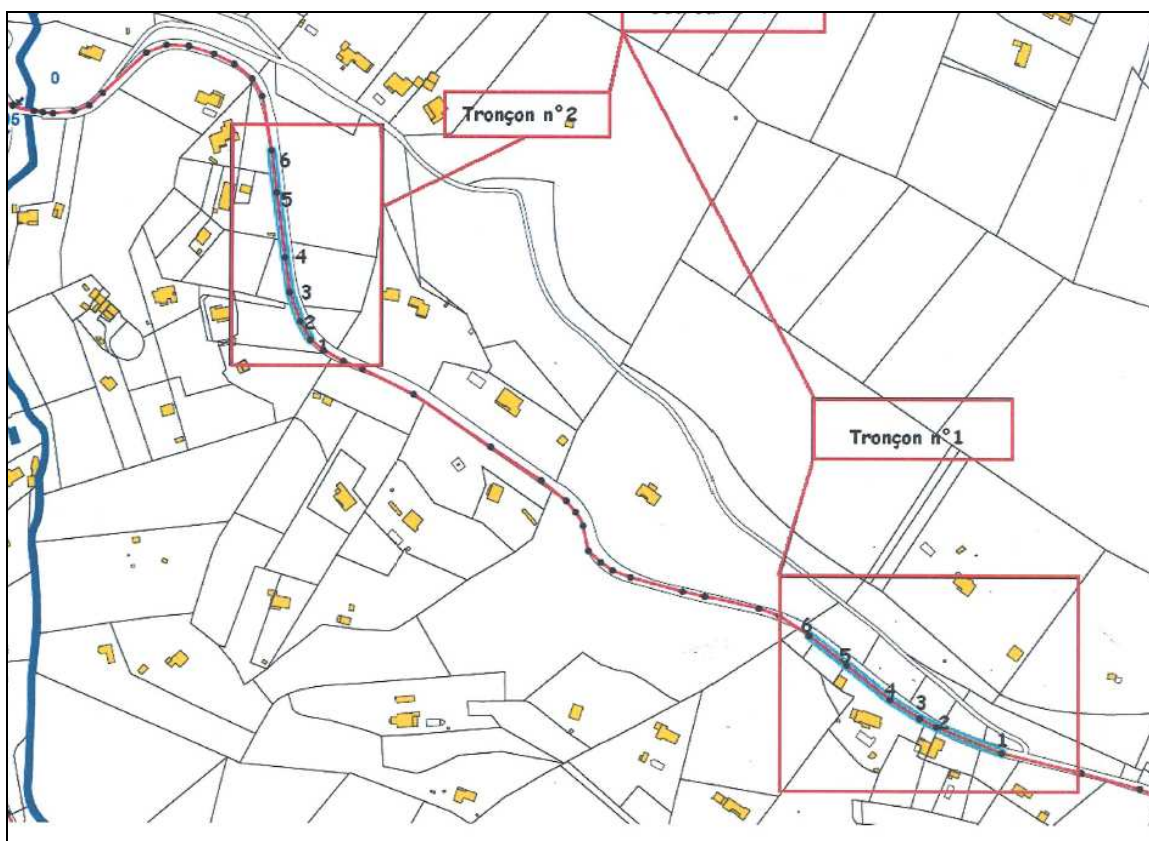
Ratio : 11 423 € par m3/j d'eaux claires parasites permanentes éliminés

III.9. SECTEUR 4 - TRONÇON 1 : ROUTE DES PUTIS "PARTIE HAUTE"

On observe un seul poinçonnement sans effet majeur. Aucune infiltration avérée d'eaux claires n'a été repérée.

Bien que les regards de ce tronçon présentaient des pénétrations de racines, aucune anomalie n'est à signaler sur les réseaux correspondants. Aucuns travaux ne sont donc à prévoir.

Coût des travaux estimé à : 0 €.H.T. (+ ou - 15 %)



Diagnostic du réseau d'eaux usées de SIMIANE - COLLONGUE
Compte rendu de l'inspection télévisée du 1er juin 2012
Secteur 4 - Tronçon 1 : Route des Putis "partie haute" (RV1 -> RV6)

Généralités :

Linéaire inspecté :	142,9 m	Diamètre :	250 mm	Nature :	PVC
Quantité d'eaux claires parasites lors de la visite nocturne :	0,00 m3/h				

Hypothèses de calcul :

		Coeff. Maj pr Fibrociment	Coeff. Maj pr Fonçage
Réhabilitation ponctuelle (curage, fraisage, résine, manchettes...) :	1 500 € par unité défectueuse	1,50	-
Gainage (chemisage - tubage structurant) :	350 € par mètre linéaire	-	-
Réfection totale :	500 € par mètre linéaire	1,50	2,00

Synthèse des anomalies révélées et coûts des travaux de réhabilitation :

	Linéaire (mètre)	Matériau (nature)	Nombre de défauts		Dégradation (état)	Contrepente (état)	Coûts moyens		
			Intrusions avérées d'eaux claires	Points d'entrée potentiels d'eaux claires			Réhabilitation ponctuelle	Réfection totale	Gainage
Regard 1 à 2	49,3	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	24 650 €	17 255 €
Regard 2 à 3	25,3	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	12 650 €	8 855 €
Regard 3 à 4	23,1	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	11 550 €	8 085 €
Regard 4 à 5	21,9	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	10 950 €	7 665 €
Regard 5 à 6	23,3	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	11 650 €	8 155 €
Total	142,9	-	0	0	-	-	- €	71 450 €	50 015 €

	Coût / ml total	Coût / m3 d'eau claire
Réhabilitation ponctuelle	- €	- €
Gainage	350 €	- €
Réfection totale	500 €	- €

Observations :

On observe un seul poinçonnement sans effet majeur
Aucune infiltration avérée d'eaux claires n'a été repérée

Bien que les regards de ce tronçon présentaient des pénétrations de racines, aucune anomalie n'est à signaler sur les réseaux correspondants. Aucuns travaux ne sont donc à prévoir.

Préconisations :

	- €
Total :	- €

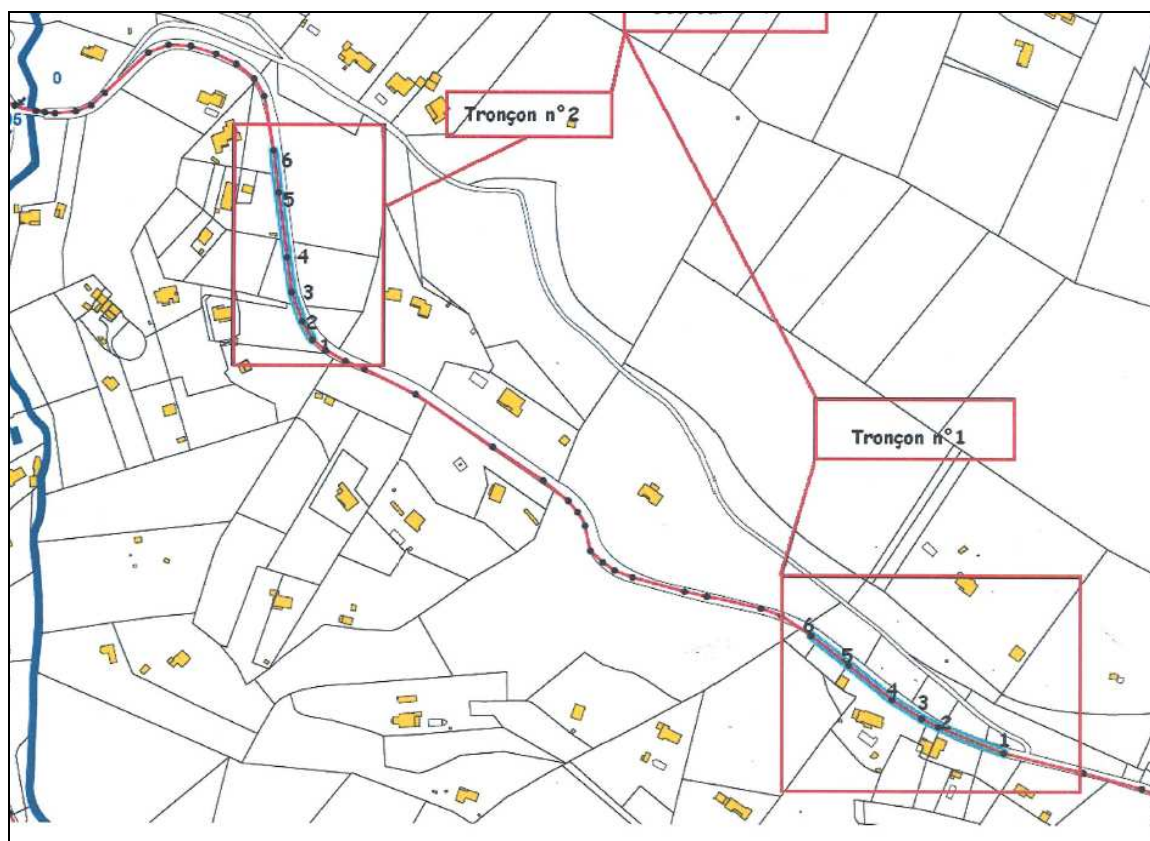
Ratio : #DIV/0! par m3/j d'eaux claires parasites permanentes éliminés

III.10. SECTEUR 4 - TRONÇON 2 : ROUTE DES PUTIS "PARTIE BASSE"

On observe un seul poinçonnement sans effet majeur. Aucune infiltration avérée d'eaux claires n'a été repérée.

Bien que les regards de ce tronçon présentaient des pénétrations de racines, aucune anomalie n'est à signaler sur les réseaux correspondants. Aucuns travaux ne sont donc à prévoir.

Coût des travaux estimé à : 0 €.H.T. (+ ou - 15 %)



Diagnostic du réseau d'eaux usées de SIMIANE - COLLONGUE
Compte rendu de l'inspection télévisée du 1er juin 2012
Secteur 4 - Tronçon 2 : Route des Putis "partie basse" (RV1# -> RV6)

Généralités :

Linéaire inspecté :	166,9 m	Diamètre :	250 mm	Nature :	PVC
Quantité d'eaux claires parasites lors de la visite nocturne :	0,00 m3/h				

Hypothèses de calcul :

		Coeff. Maj pr Fibrociment	Coeff. Maj pr Fonçage
Réhabilitation ponctuelle (curage, fraisage, résine, manchettes...) :	1 500 € par unité défectueuse	1,50	-
Gainage (chemisage - tubage structurant) :	350 € par mètre linéaire	-	-
Réfection totale :	500 € par mètre linéaire	1,50	2,00

Synthèse des anomalies révélées et coûts des travaux de réhabilitation :

	Linéaire (mètre)	Matériau (nature)	Nombre de défauts		Dégradation (état)	Contrepente (état)	Coûts moyens			
			Intrusions avérées d'eaux claires	Points d'entrée potentiels d'eaux claires			Réhabilitation ponctuelle	Réfection totale	Gainage	
Regard 1#	à 1	14,1	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	7 050 €	4 935 €
Regard 1	à 2	12,2	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	6 100 €	4 270 €
Regard 2	à 3	13,3	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	6 650 €	4 655 €
Regard 3	à 4	30,7	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	15 350 €	10 745 €
Regard 4	à 5	51,2	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	25 600 €	17 920 €
Regard 5	à 6	45,4	PVC	0	0	Bon	Nul	- €	22 700 €	15 890 €
Total	166,9	-	0	0	-	-	-	- €	83 450 €	58 415 €

	Coût / ml total	Coût / m3 d'eau claire
Réhabilitation ponctuelle	- €	- €
Gainage	350 €	- €
Réfection totale	500 €	- €

Observations :

On observe un seul poinçonnement sans effet majeur
Aucune infiltration avérée d'eaux claires n'a été repérée

Bien que les regards de ce tronçon présentaient des pénétrations de racines, aucune anomalie n'est à signaler sur les réseaux correspondants. Aucuns travaux ne sont donc à prévoir.

Préconisations :

	- €
Total :	- €

Ratio : #DIV/0! par m3/j d'eaux claires parasites permanentes éliminés

III.11. CONCLUSION

Le coût total des travaux de réhabilitation est estimé à 820 725 € HT (+ ou – 15%).

S'agissant d'eaux claires parasites permanentes (et parfois pluviales), leurs travaux d'élimination ont été classés en **priorité 1**. **Le classement de chaque tronçon inspecté est fonction de son coût par m³/j d'eaux claires parasites permanentes éliminées.**

Au total, ces travaux de réhabilitation devraient permettre d'éliminer environ 12.56 m³/h, soit plus de 300 m³/j (soit plus de 2 000 équivalents-habitants) d'eaux claires parasites permanentes des réseaux d'eaux usées de SIMIANE-COLLONGUE.

Il est important de noter que certaines de ces réhabilitations devraient également permettre la suppression d'intrusions d'eaux claires météoriques importantes (notamment : secteur 1 – tronçon 0 et Secteur 2 – tronçon 2)

- C -

ELIMINATION DES EAUX CLAIRES
PARASITES METEORIQUES

I. RAPPEL DES MESURES

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

Pluie n°	Période	Pluviométrie	Durée	Occurrences approximatives correspondantes (durées de retour)
1	du 27/03/11 à 9h au 28/03/11 à 5h	13.4 mm	20 heures	< à 1 mois
2	le 29/04/11 de 15h à 18h	14.8 mm	3 heures	Entre 1 et 2 mois

Le volume hydraulique sous averse rapportée à la hauteur de pluie tombée permet d'évaluer la superficie des surfaces imperméables raccordées de manière erronée au réseau d'eaux usées : surfaces dites surfaces actives.

Les résultats pour ces pluies significatives sont rassemblés dans le tableau suivant :

Bassins versants	Surface active liée à la pluie n°1	Surface active liée à la pluie n°2	Surface active moyenne
BV1 « Nord ouest »	ND	1 350 m ²	1 350 m ²
BV2 « Ouest »	2 200 m ²	3 400 m ²	2 800 m ²
BV3 « Sud »	2 400 m ²	950 m ²	1 675 m ²
BV4 « Nord »*	1 550 m ²	ND	1 550 m ²
BV5 « Nord Est »	ND	600 m ²	600 m ²
BV6 « Centre »	2 000 m ²	2 400 m ²	2 200 m ²
BV « Total »*	6 100 m ²	5 300 m ²	5 700 m ²

ND : Non Déterminé

* compte tenu des problèmes de mesures rencontrés sur les points de mesures de ces BV, les résultats sont forcément erronés.

On ne note aucun phénomène de ressuyage des sols. Le retour à des valeurs de temps sec se fait immédiatement après chaque évènement pluvieux.

Le tableau qui suit, récapitule les surfaces actives moyennes calculées par bassin d'apport. L'établissement d'un ratio en m² de surface active raccordée par ml de réseau permet de hiérarchiser les bassins d'apport en fonction de leur sensibilité aux intrusions d'eaux claires parasites pluviales.

Les ratios usuels sont les suivants :

- Bassins d'apport « peu sensibles » : ratio < 0.2 m²/m
- Bassins d'apport « sensibles » : ratio compris entre 0.2 m²/m et 0.7 m²/m
- Bassins d'apport « très sensibles » : ratio > 0.7 m²/m

Ainsi, par bassin versant, la surface imperméable improprement raccordée au réseau d'eaux usées représente :

Bassin Versant	Surface Active moyenne	Linéaire de réseaux correspondant	Ratio m ² /ml
BV1 « Nord ouest »	1 350 m²	4 065 ml	0.33
BV2 « Ouest »	2 800 m²	4 195 ml	0.67
BV3 « Sud »	1 675 m²	4 920 ml	0.34
BV4 « Nord »	1 550 m²	1 030 ml	1.51
BV5 « Nord Est »	600 m²	3 485 ml	0.17
BV6 « Centre »	2 200 m²	4 565 ml	0.48
BV « Total »	5 700 m²	22 260 ml	0.26

Les réseaux d'eaux usées de SIMIANE-COLLONGUE, exception faite de ceux concernés par le BV5 « Nord Est », sont donc « sensibles » ou « très sensibles » aux intrusions d'eaux claires parasites pluviales.

II. LOCALISATION DES ANOMALIES

↳ Planche cartographique n°4

Afin de localiser plus précisément les points d'entrée d'eaux pluviales, des tests à la fumée et contrôles au colorant ont donc été réalisés, au cours du mois de juin 2012, **sur tous les réseaux** de la commune.

L'insufflation de fumée dans le réseau d'eaux usées et le repérage de sa réapparition ont permis de détecter les branchements non conformes ou « erreurs » de branchements des eaux pluviales (gouttières, avaloirs...) sur les réseaux d'eaux usées.

L'utilisation de ce procédé avait permis de mettre en évidence **99 anomalies** (cf. rapport « *Fiches Anomalies Fumées* ») réparties comme suit :

- **24 gouttières** raccordées au réseau d'eaux usées, soit une surface drainante estimée à **910 m² minimum**. En effet, les surfaces de toiture raccordée à certaines gouttières n'ont pu être déterminées par manque de vue sur celles-ci.
- **27 boîtes de branchements défectueuses** (non étanches ou dont il manque le couvercle) pour une **surface drainante non déterminée**. A noter que la majorité d'entre elles se trouve soit dans un fossé ou à proximité immédiate soit au niveau de points bas de la topographie. Les surfaces drainantes correspondantes (et donc les volumes pluviaux générés) peuvent donc être très importantes.
- **7 chemins de grille ou avaloirs pluviaux** situées dans le domaine **privé** pour une surface drainante estimée à **138 m² minimum**. En effet, la surface drainante de trois d'entre elles non pu être déterminée. Comme précédemment, il est à noter que la majorité d'entre elles se trouve au niveau de points bas de la topographie. Les surfaces drainantes correspondantes (et donc les volumes pluviaux générés) peuvent donc être très importantes.
- **24 chemins de grille ou avaloirs pluviaux** situées dans le domaine **public** pour une **surface drainante non déterminée**. Malgré des tests au colorant effectués sur la majorité d'entre elles, aucune de ces connexions hydrauliques n'a pu être validée.
- **17 défauts d'étanchéité des regards ou du réseau** d'eaux usées pour une **surface drainante non déterminée**. Il s'agit très souvent de regards ou de collecteurs cassés situés soit dans des fossés ou des cours d'eau ou dans des caniveaux. Les surfaces drainantes correspondantes (et donc les volumes pluviaux générés) peuvent donc être très importantes.

Au total, 1 000 m² minimum de surfaces drainantes improprement raccordés au réseau d'eaux d'usées ont été identifiés par les tests à la fumée et contrôles au colorant.

Remarque : Les surfaces issues des boîtes de branchement, des chemins de grille ou avaloirs pluviaux (situés en domaine privé ou public) et des défauts d'étanchéité des regards ou du réseau d'eaux usées peuvent correspondre à des surfaces considérables selon la taille du bassin versant situé en amont. Ces surfaces, difficiles à estimer, n'ont pas été évaluées et ne sont donc pas incluses dans le chiffre ci-dessus.

Insérer planche 4

III. TRAVAUX A EFFECTUER

III.1. TRAVAUX DE DECONNEXION DES GOUTTIERES

Concernant les gouttières (**24 anomalies**) raccordées au réseau d'eaux usées, compte tenu du nombre d'anomalies rencontrées, plusieurs solutions sont envisageables :

- ✓ *Anomalies n°21, 22, 23, 24, 25, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 60 et 63* : déconnecter la gouttière (après séparation éventuelle des EU/EP) et la raccorder sur le réseau d'eaux pluviales (ou fossé) lorsque cela est possible (hypothèse de 5 ml de réseaux EP à créer par anomalie),

Coût des travaux estimé à : 37 500 €H.T. (+ ou – 15 %)

- ✓ *Anomalies n°13, 27, 46, 47, 51, 53, 79, 82 et 89* : déconnecter la gouttière à la base (mise en « gargouille ») et obturer la partie aval, afin de déverser les eaux de toitures sur le sol ou sur la parcelle concernée pour infiltration (lorsque celle-ci le permet).

Coût des travaux estimé à : 4 500 €H.T. (+ ou – 15 %)

III.2. TRAVAUX SUR BOITES DE BRANCHEMENTS DEFECTUEUSES

27 anomalies de ce type ont été recensées. Il s'agira ici de reprendre l'étanchéité des boîtes de branchements défectueuses (non étanches ou dont il manque le couvercle).

Anomalies n°5, 6, 7, 30, 31, 34, 40, 43, 45, 58, 59, 61, 64, 73, 81, 83, 84, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 96, 98 et 99 : travaux d'étanchéité (par scellement ou pose de résine) ou remplacement (près déplacement éventuel) de la boîte.

Coût des travaux estimé à : 21 600 €H.T. (+ ou – 15 %)

III.3. DECONNEXION DES GRILLES ET AVALOIRS PLUVIAUX

Qu'elles soient dans le domaine public ou privé, ces anomalies sont généralement responsables du plus grand apport d'eaux claires météoriques dans les réseaux d'eaux usées.

S'agissant des **24 anomalies situées dans le domaine public** (*Anomalies n°2, 3, 4, 15, 16, 17, 28, 32, 33, 42, 44, 54, 56, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 77 et 80*), malgré des tests au colorant effectués sur la majorité d'entre elles, aucune de ces connexions hydrauliques n'a pu être validée.

Néanmoins, les inspections télévisées réalisées sur certains secteurs incriminés laissent à penser qu'il y a des connexions indirectes du réseau pluvial sur le réseau d'eaux usées (par mauvaise étanchéité des collecteurs) : **Cf. secteur 1 - tronçons 0, 1 et 3 et, secteur 2 - tronçon 2** notamment. Les travaux de réhabilitation préconisés devraient permettre de réduire certains désordres.

Concernant les **7 anomalies situées dans le domaine privé** raccordées au réseau d'eaux usées, compte tenu du nombre d'anomalies rencontrées, plusieurs solutions sont envisageables :

- ✓ *Anomalies n°1, 11, 20 et 52* : déconnecter l'anomalie et la raccorder sur le réseau d'eaux pluviales (ou fossé) lorsque cela est possible (hypothèse de 5 ml de réseaux EP à créer par anomalie),

Coût des travaux estimé à : 10 000 €H.T. (+ ou – 15 %)

- ✓ *Anomalies n°26, 29 et 41*: déconnecter l'anomalie et obturer la partie aval, afin de déverser les eaux sur le sol ou sur la parcelle concernée pour infiltration (lorsque celle-ci le permet).

Coût des travaux estimé à : 1 500 €H.T. (+ ou – 15%)

III.4. TRAVAUX SUR AUTRES TYPES D'ANOMALIES

Parmi les **17 anomalies** observées, on recense :

- ✓ *Anomalies n°8 et 85* : deux regards cassés ou fissurés (au niveau du cadre ou de la couronne). Ces anomalies peuvent représenter des surfaces considérables notamment lorsque l'anomalie se situe dans un fossé ou assimilé comme tel. Les travaux à effectuer se traduisent par une reprise de l'étanchéité des regards (par scellement ou pose de résine).

Coût des travaux estimé à : 3 000 €H.T. (+ ou – 15%)

- ✓ *Anomalies n°10, 12, 14, 18, 55, 62, 75, 76, 78, 94, 95 et 97* : il s'agit généralement de manques d'étanchéité des réseaux ou branchements (par perforation). Comme précédemment, ces anomalies peuvent représenter des surfaces considérables notamment lorsque l'anomalie se situe dans un fossé ou assimilé comme tel. Les travaux à effectuer se traduisent par une reprise de l'étanchéité du réseau (par réfection totale, hypothèse de 5 ml de réseau ou branchement par anomalie).

Coût des travaux estimé à : 30 000 €H.T. (+ ou – 15 %)

- ✓ *Anomalies n°9, 42 et 57* : seule la connexion hydraulique n°9 a pu être validée. Néanmoins, pour les anomalies n°42 et 57, les inspections télévisées réalisées sur certains secteurs incriminés laissent à penser qu'il y a des connexions indirectes du réseau pluvial sur le réseau d'eaux usées (par mauvaise étanchéité des collecteurs) : Cf. secteur 1 - tronçon 0 et secteur 2 - tronçon 2 notamment. Les travaux de réhabilitation préconisés devraient permettre de réduire certains désordres.

Coût des travaux estimé à : 0 €H.T. (+ ou – 15 %)

III.5. CONCLUSION

Le coût total des travaux d'élimination des eaux claires météoriques est estimé à 108 100 € HT (+ ou – 15%).

Les travaux à réaliser, tous en ordre de **priorité 2**, ont été classés en 4 sous-catégories selon leur degré d'importance ou niveau d'impact sur les réseaux d'eaux usées :

- ✓ **Priorité 2A : Déconnexion des grilles ou avaloirs pluviaux**
- ✓ **Priorité 2B : Travaux sur autres types d'anomalies**
- ✓ **Priorité 2C : Travaux sur boîtes de branchements défectueuses**
- ✓ **Priorité 2D : Déconnexion des gouttières**

N.B. : lors de ces travaux, une attention particulière devra être portée sur le comportement des eaux pluviales non canalisées afin d'éviter tout problème hydraulique (ruissellements, inondations).

- D -

AUTOSURVEILLANCE DES RESEAUX

I. RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

En application de l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, il est nécessaire de mettre en place des équipements d'autosurveillance des systèmes de collecte d'eaux usées : au niveau des points de rejet direct d'eaux brutes au milieu naturel et au niveau des points caractéristiques du réseau.

I.1. SUIVI DES SURVERSES

La surveillance des systèmes de collecte des agglomérations de plus de 2 000 EH (120 kg/j de DBO5) est encadrée par l'article n°18 de l'arrêté qui entérine les dispositions réglementaires des textes antérieurs (1994).

L'article 18 définit la surveillance en ces termes :

- « Les déversoirs d'orage et dérivations éventuelles situés sur un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure à 120 kg/j de DBO5 et inférieure ou égale à 600 kg/j de DBO5 font l'objet d'une surveillance permettant d'**estimer les périodes de déversement et les débits rejetés.**
- Les déversoirs d'orage et dérivations éventuelles situés sur un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure à 600 kg/j de DBO5 font l'objet d'une surveillance, permettant de **mesurer en continu le débit et d'estimer la charge polluante (MES, DCO) déversée par temps de pluie ou par temps sec.** »

Le tableau ci-après reprend les prescriptions de l'autosurveillance.

Charge brute de pollution organique par temps sec en kg DBO ₅ par jour	Dispositions de l'autosurveillance
Charge brute du tronçon > 600 kg/j	Mesure en continu du débit Estimation de la charge polluante (MES, DCO) déversée par temps sec ou temps de pluie
120 kg/j < charge < 600 kg/j	Estimation des périodes de déversement Estimation des débits rejetés

L'arrêté du 22 juin 2007 ne donne pas de délai pour la réalisation de ces prescriptions.

Néanmoins, la mise en place de l'autosurveillance des surverses était à l'origine codifiée par l'arrêté du 22 décembre 1994 relatif à la surveillance des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées. Celui-ci précisait, pour les systèmes d'assainissement recevant un flux journalier supérieur à 120 kg/j de DBO5 (2000 EH), les délais de mise en œuvre du programme d'autosurveillance pour les installations existantes :

- 2 ans pour les systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 6000 kg/jour de DBO5 soit le 10 février 1997
- 4 ans pour les systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique comprise entre 601 et 6 000 kg/jour de DBO5, soit le 10 février 1999,
- 5 ans pour les systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique comprise entre 120 et 600 kg/jour de DBO5, soit le 10 février 2000.

I.2. SUIVI DES POINTS CARACTERISTIQUES DU RESEAU

L'article 8 de l'arrêté du 22 juin 2007 indique que :

- « Le système de collecte des agglomérations produisant une charge brute de pollution organique supérieure à 600kg/j de DBO5 doit être conçu ou adapté pour permettre, au plus tard le 1er janvier 2010, la réalisation dans des conditions représentatives, de mesures de débit aux emplacements caractéristiques du réseau y compris la mesure du débit déversé par le déversoir d'orage situé en tête de station d'épuration.
- Le système de collecte des agglomérations produisant une charge brute de pollution organique supérieure à 6000kg/j de DBO5 doit être muni de dispositifs de mesure de débit aux emplacements caractéristiques du réseau y compris sur le déversoir d'orage en tête de station. ».

L'arrêté du 22 juin 2007 précise, pour les agglomérations produisant une charge brute de pollution organique supérieure à 600kg/j de DBO5 (10 000EH), les délais de mise en œuvre du programme de diagnostic permanent :

- Le 1er janvier 2010 pour les agglomérations produisant une charge brute de pollution organique supérieure à 600kg/j de DBO5,
- Sans délai pour les agglomérations produisant une charge brute de pollution organique supérieure à 6 000kg/j de DBO5.

II. MISE EN CONFORMITE REGLEMENTAIRE

II.1. AUTOSURVEILLANCE DES RESEAUX

Le réseau d'eaux usées de SIMIANE-COLLONGUE ne comporte pas de surverse ou déversoir d'orage. Il n'y a donc pas de surveillance d'éventuels rejets directs au milieu à prévoir.

II.2. SUIVI DES POINTS CARACTERISTIQUES DU RESEAU

Le réseau d'eaux usées de la commune est déjà équipé d'un ensemble de comptages des débits. En effet, trois points de mesures en poste fixe sont installés aux trois exutoires des réseaux de SIMIANE-COLLONGUE.

Les données débitométriques (débitmètres électromagnétiques Krhone) correspondantes sont télétransmises et récupérées par le SIPA (Syndicat Intercommunal Pour l'Assainissement de Bouc Bel Air - Simiane). Les points de mesures associés sont :

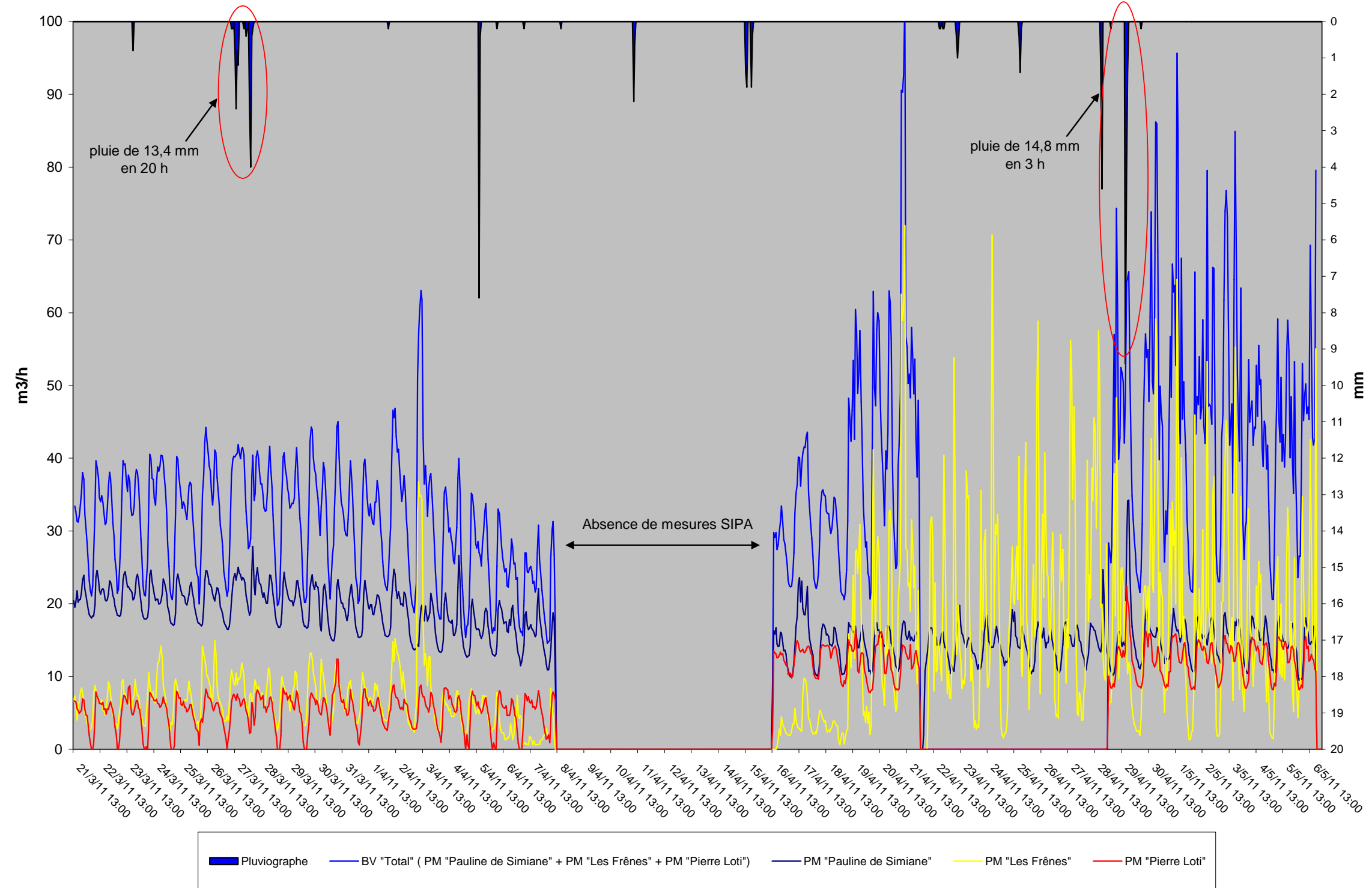
- **PM « Pauline de Simiane »**,
- **PM « Les Frênes »**,
- **PM « Pierre Loti »**.

II.2.1. PM « Pauline de Simiane »

L'analyse des données du SIPA relatives au point de mesure « Pauline de Simiane » en parallèle de celles du point de mesure (n°1) installé en amont dans le cadre de la présente étude (Cf. Rapport intermédiaire n°2) montrent un écart des débits nocturnes très important. Le rapport est de 4.5 au début de la campagne et de 7.7 en fin de campagne.

Selon notre visite nocturne des réseaux et les mesures ponctuelles de débits associées, les débits enregistrés du point « Pauline de Simiane » semblent très élevés.

Mesures débitmétriques du 21/03/11 au 06/05/11 : commune de SIMIANE-COLLONGUE
 BV total = PM "Pauline de Simiane" + PM "Les Frênes" + PM "Pierre Loti"



II.2.2. PM « Les Frênes »

L'analyse des données du SIPA relatives au point de mesure « Les Frênes » ne montre aucune cohérence de la mesure. En effet, on note immédiatement deux allures de la courbe de débits enregistrés. Le débitmètre à sonde ultrasons ne semble pas fonctionner correctement.

Comme précédemment, selon notre visite nocturne des réseaux et les mesures ponctuelles de débits associées, les débits enregistrés du point « Les Frênes » ne semblent pas réalistes et beaucoup trop élevés.

II.2.3. PM « Pierre Loti »

L'analyse des données du SIPA relatives au point de mesure « Pierre Loti » ainsi que celles de notre point de mesure (n°3) installé en amont ne montrent également aucune cohérence de la mesure du SIPA. En effet, on note immédiatement deux allures de la courbe de débits enregistrés au point « Pierre Loti ». Le débitmètre à sonde ultrasons ne semble pas fonctionner correctement.

L'écart des débits nocturnes entre les points « Pierre Loti » et n°3 est très important. Ce rapport est de 3.5 pour la partie exploitable des données du point « Pierre Loti ».

III. TRAVAUX A EFFECTUER

Ainsi, l'analyse des données du SIPA relatives à tous les points de mesure en poste fixe situé en sortie de la commune de SIMIANE-COLLONGUE révèle donc :

- De larges incohérences des mesures. Les débitmètres à sondes ultrasons ne semblent pas fonctionner correctement. Des problèmes d'étalonnage, de calibrage ou de dérive des capteurs peuvent en être la cause.
- Selon notre visite nocturne des réseaux et les mesures ponctuelles de débits associées, les débits enregistrés des points de mesures « Pauline de Simiane » et « Les Frênes » semblent très élevés.

S'agissant de l'addition des valeurs de débits mesurées par les points de mesures en postes fixes du SIPA (PM « Pauline de Simiane, Les Frênes et Pierre loti »), les débits totaux calculés issus de la commune de SIMIANE-COLLONGUE apparaissent ainsi élevés ou surévalués.

Un passage régulier apparaît donc nécessaire pour vérifier le bon fonctionnement des sites et effectuer :

- **Un nettoyage des réseaux et des appareils de mesure.**
- **Un contrôle des débitmètres électromagnétique par le biais de débitmètres portables (tous les ans au minimum).**

Un journal de maintenance doit être tenu concernant le suivi des appareils, les interventions de maintenance, de contrôle et de réparation.

- E -

**ETABLISSEMENTS NON
DOMESTIQUES**

Dans le cadre de la présente étude et parmi les établissements recensés, nous avons procédé à une enquête sur site auprès de ceux potentiellement polluants (liste fournie par la commune), à savoir :

Rubrique	N°	Nom de l'établissement	Adresse
Artisans et divers	1	Pressing « le Moulin »	Centre Commercial "le Moulin" Av. du Général de Gaulle 13 109 Simiane-Collongue
	2	Matebat	Chemin Départemental 8c 13 109 Simiane-Collongue
	3	Création Sud	ZA des Frênes 235, Rte du Bouleau 13 109 Simiane-Collongue
Garages	4	Station Service	1, avenue Roger Guigon 13 109 Simiane-Collongue
	5	Peugeot-Garage Robert	Chemin Départemental 6 13 109 Simiane-Collongue
Restaurants	6	Auberge La Ripaille	Quarter de la gare Chemin Départemental 6 13 109 Simiane-Collongue
	7	L'Oiseau et la Fleur	Centre Commercial "le Moulin" Av. du Général de Gaulle 13 109 Simiane-Collongue
	8	Tennis Club "Chez Linh"	Route de Siège 13 109 Simiane-Collongue

Chaque établissement a fait l'objet de l'envoi d'un questionnaire spécifique à son activité et d'une visite sur site. Les résultats obtenus sont synthétisés ci-après.

■ Pressing « Le Moulin »

Cet établissement est ouvert toute l'année sauf au mois d'août (fermeture annuelle). Il emploie une personne à plein temps 5,5 jours par semaine. L'eau consommée (2 m³/j) est utilisée pour le nettoyage du linge (machine à laver et circuit de refroidissement pour le nettoyage à sec), pour l'alimentation en eau des tables à repasser et pour les WC.

La quasi-totalité de l'eau consommée est ainsi rejetée au réseau public d'eaux usées **sans prétraitement. Compte tenu des volumes concernés par ces rejets, il n'est pas primordial.**

■ Matebat

Il s'agit d'une entreprise de location/vente de grues employant 4 personnes toute l'année avec des horaires classiques de bureau. L'activité est sensiblement la même toute l'année sans période fermeture. L'eau potable issue du réseau de distribution communale n'est utilisée que pour la consommation humaine. L'établissement est également alimenté par le réseau d'eau brute de la SCP. Cette eau subit, in situ, un traitement de désinfection par UV.

Le rejet des eaux vannes (sanitaires) se font directement dans le réseau collectif d'eaux usées. Les eaux de lavage des grues et autres matériels sont dirigées vers le réseau d'eaux pluviales. Ces dernières, chargées en béton, terre et un peu de graisses subissent préalablement un prétraitement dans un bac à graisse (200 ou 300 litres) vidangé deux fois par an.

Les eaux de toitures sont dirigées directement vers le réseau d'eaux pluviales communal.

Il apparaît que cet établissement ne pose pas de problème particulier concernant ses rejets aux réseaux, même si l'utilisation d'un bac à graisse en guise de dessableur/déshuileur est contestable en termes de traitement des eaux pluviales.

■ Création Sud

Il s'agit d'une entreprise spécialisée dans la création et la vente de bétons décoratifs. **Cet établissement vient tout juste de déménager (le 20/03) et il n'existe pas de repreneur actuellement.**

■ Station service Moretti

Comme son nom l'indique, il s'agit d'une station service vendant du carburant à la pompe ; un seul employé est présent toute la semaine du lundi au samedi ainsi que le dimanche matin.

Cet établissement ne dispose que d'un lave-mains raccordé directement au réseau d'eaux usées. Les eaux de toiture rejoignent le réseau d'eaux pluviales. Sachant qu'il n'existe pas de grille pluviale sur site, les éventuels hydrocarbures peuvent ruisseler dans la rue.

A noter que cet établissement récupère les huiles usagées qui sont conditionnées dans des fûts avant d'être envoyées dans un centre spécialisé.

■ Peugeot – Garage Robert

Cet établissement assure à la fois la vente et la réparation ou l'entretien de véhicules automobiles. Sans fermeture annuelle, il emploie six personnes à l'année selon des horaires classiques de bureau.

L'eau potable issue du réseau de distribution communale est utilisée à la fois pour les besoins humains mais également pour le lavage des véhicules.

Les eaux vannes (sanitaires) sont toutes dirigées directement vers le réseau d'eaux usées. Les eaux de lavages sont dirigées vers le réseau d'eaux pluviales via une grille pluviale et une ancienne fosse toutes eaux faisant office de prétraitement par décantation.

Les eaux de toitures sont dirigées directement au sol.

Il apparaît que cet établissement ne pose pas de problème particulier concernant ses rejets aux réseaux, même si l'utilisation d'une fosse toutes eaux en guise de dessableur/déshuileur est contestable en termes de traitement des eaux pluviales.

A noter que cet établissement récupère les huiles de vidange dans une cuve ad hoc.

■ Auberge La Ripaille

Ouvert toute l'année, cet hôtel-restaurant emploie 3 personnes à temps plein et 2 personnes saisonnières durant la saison estivale. Il dispose d'une capacité de 17 chambres (non en service depuis deux ans pour des questions de conformité réglementaire) et d'une piscine. Entre 40 et 100 repas y sont servis chaque jour.

L'eau potable issue du réseau de distribution communale n'est utilisée que pour la consommation humaine. L'établissement est également alimenté par le réseau d'eau brute de la SCP. Cette eau subit, in situ, un traitement de désinfection par UV.

Les rejets des sanitaires et de la cuisine rejoignent le réseau d'eaux usées via un « gros regard » faisant office de bac à graisse. Sans être primordial, ce dernier point reste à améliorer.

Les eaux de toitures sont dirigées directement au sol.

■ L'Oiseau et la Fleur et Tennis Club "Chez Linh"

Malgré plusieurs relances écrites, téléphoniques et nos visites sur place, aucun des responsables de ces deux établissements n'a voulu nous renseigner sur son activité ni nous recevoir.

- F -

**EXTENSION DES RESEAUX
D'ASSAINISSEMENT**

Conformément à l'article 3 de la Loi sur l'Eau n° 92-3 repris par la nouvelle Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 31 décembre 2006, la commune a délimité :

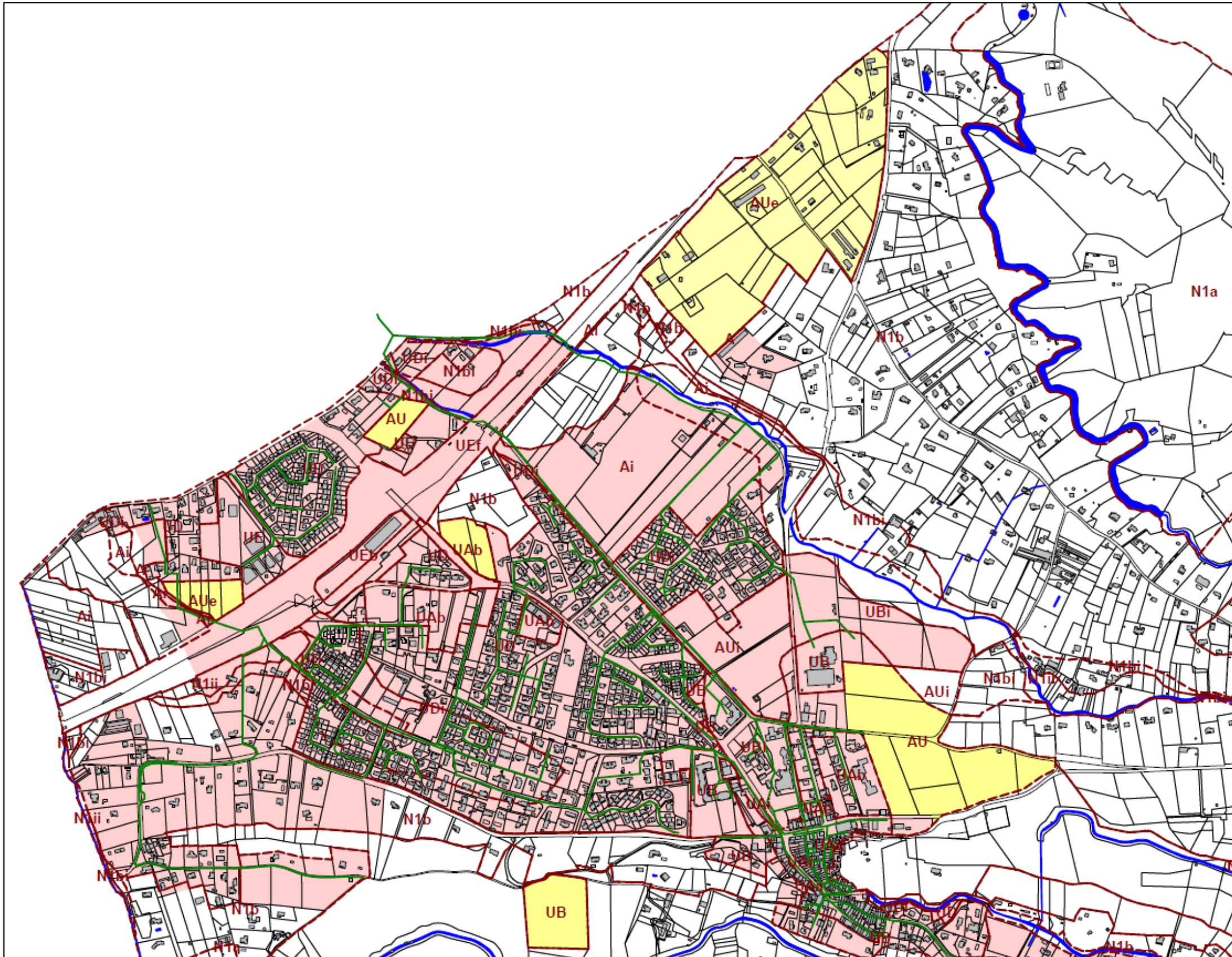
- Les zones relevant de l'assainissement collectif;
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif.

Afin d'être en adéquation avec les objectifs définis par le zonage de l'assainissement, des travaux d'extension sont à prévoir sur les zones définies ci-après.

I. ZONES DE DEVELOPPEMENT ENVISAGEES

Au-delà des secteurs déjà assainis collectivement, la révision du POS en PLU (en phase d'études) engagée par la commune laissent présager plusieurs pistes de développement du Nord au Sud et d'Ouest en Est (Cf. zones en jaune sur la carte ci-après):

- ✓ Zone AUe « Saffre » : future zone d'activités (compétence Communauté du Pays d'Aix),
- ✓ Zone AU « Roussillon » : future zone d'habitat collectif d'une capacité de 60 à 80 logements,
- ✓ Zone AUe « Les Frênes » : future zone d'activités (compétence communale),
- ✓ Zone UAb « Les Gênets » : zone d'habitat d'une capacité de 36 logements et un bâtiment de type « activités paramédicales » (2 500 m² de surface au plancher),
- ✓ Zone UB « Bédouffe » : zone d'habitat d'une capacité de 50 à 60 logements sociaux et une maison de retraite (96 lits),
- ✓ Zone AU « Les Charmilles » : future zone d'habitat collectif d'une capacité de 500 logements (à charge de l'aménageur).



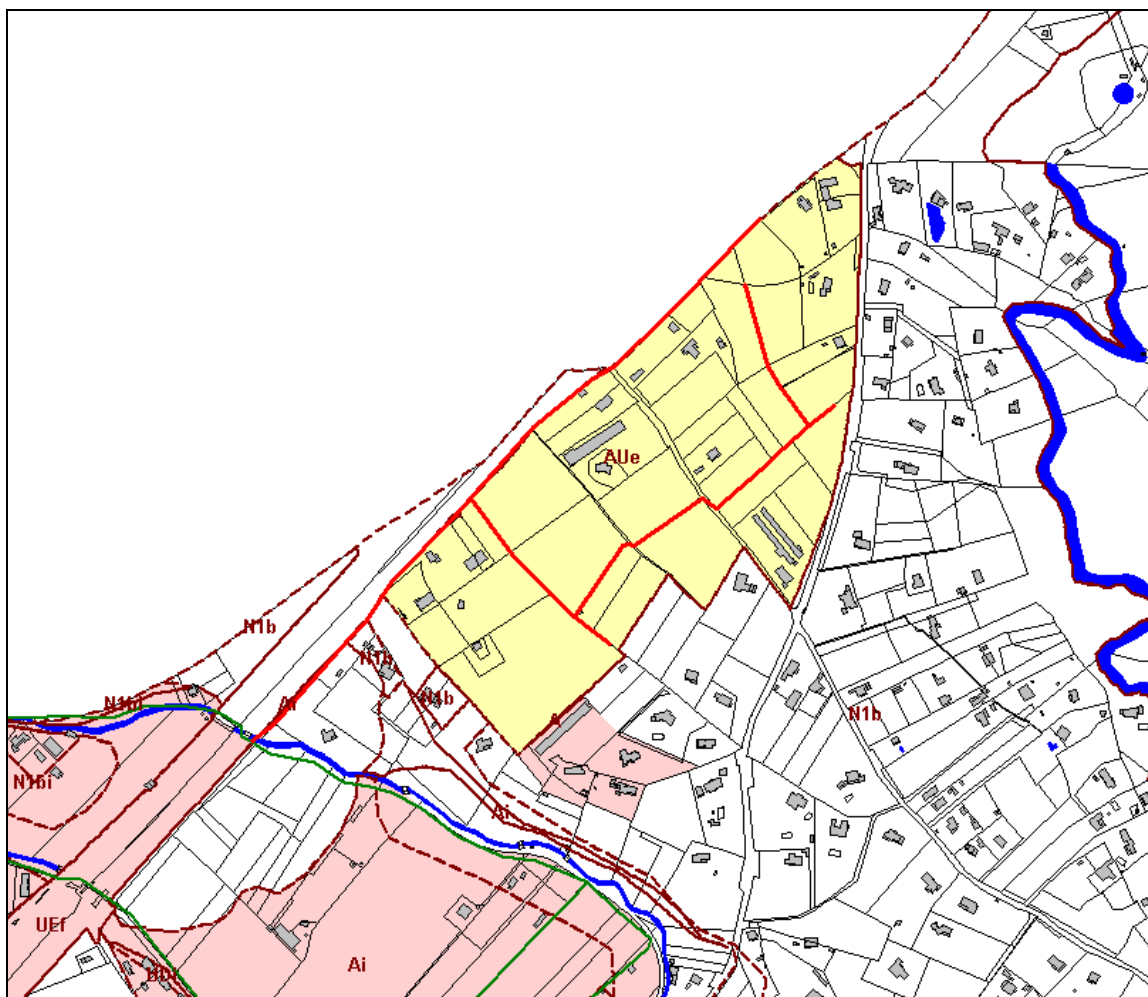
II. TRAVAUX ENVISAGEABLES

II.1. ZONE AUE « SAFFRE »

Les extensions du réseau d'eaux usées correspondant se traduisent par :

- ✓ Environ 300 ml de réseaux à créer à la charge de la commune (jusqu'en limite de zone),
- ✓ Environ 1 450 ml de réseaux à créer à la charge de la CPA (au sein de la zone).

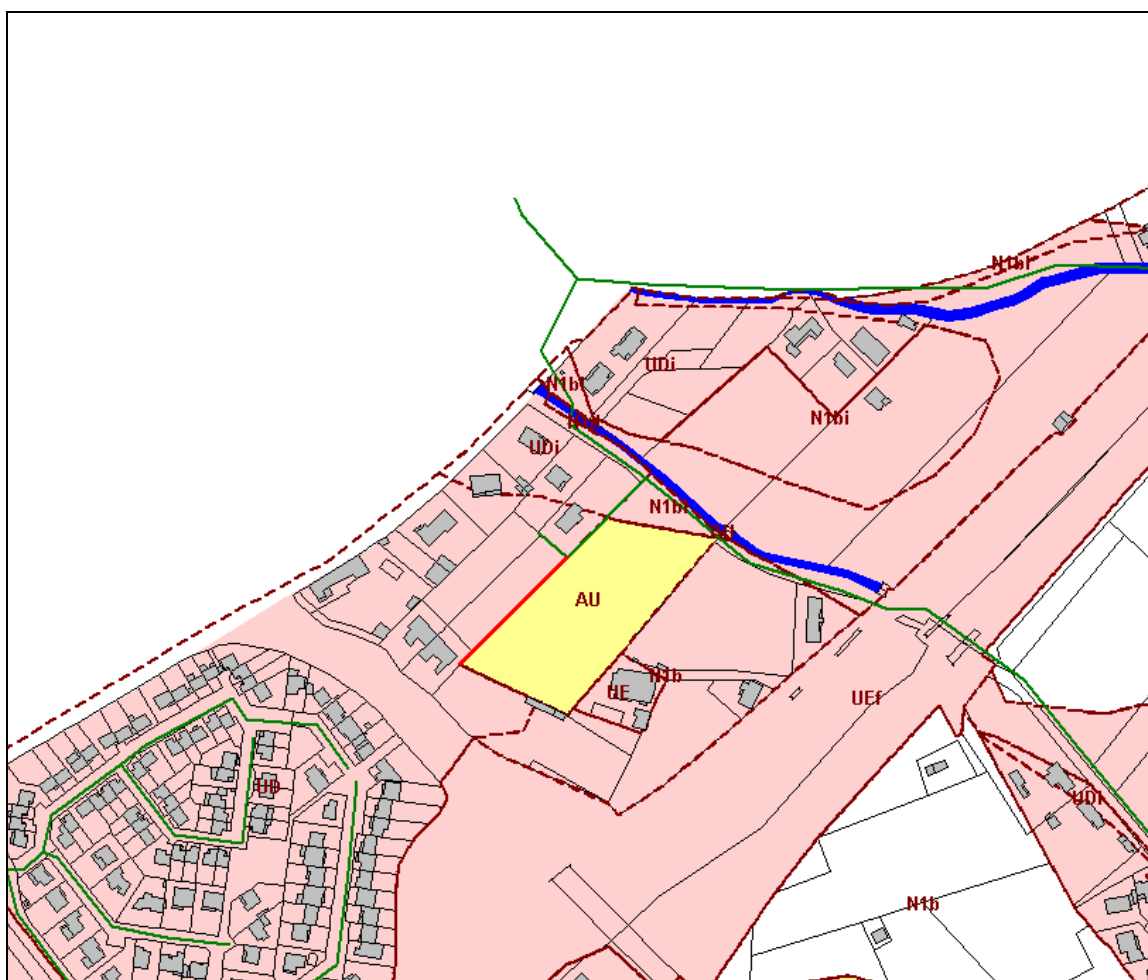
Coût des travaux estimé à : 525 000 €.H.T. (+ ou - 15 %)
dont 90 000 €.H.T. à la charge de la commune



II.2. ZONE AU « ROUSSILLON »

Les extensions du réseau d'eaux usées correspondant se traduisent par environ 100 ml de réseaux à créer à la charge de la commune, la zone étant déjà partiellement desservie.

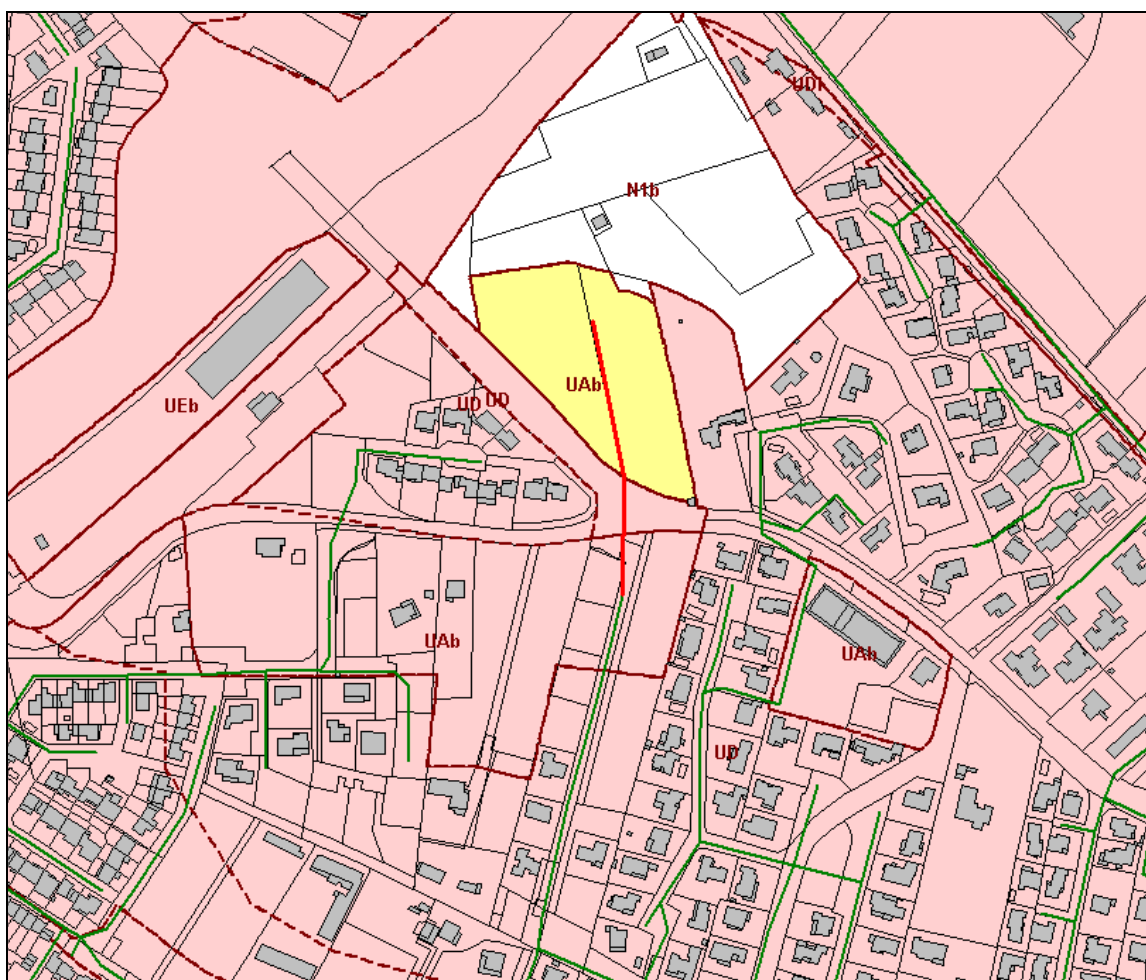
Coût des travaux estimé à : 30 000 €H.T. (+ ou - 15 %)
à la charge de la commune



II.3. ZONE AUE « LES FRENES »

Les extensions du réseau d'eaux usées correspondant se traduisent par environ 150 ml de réseaux à créer à la charge de la commune.

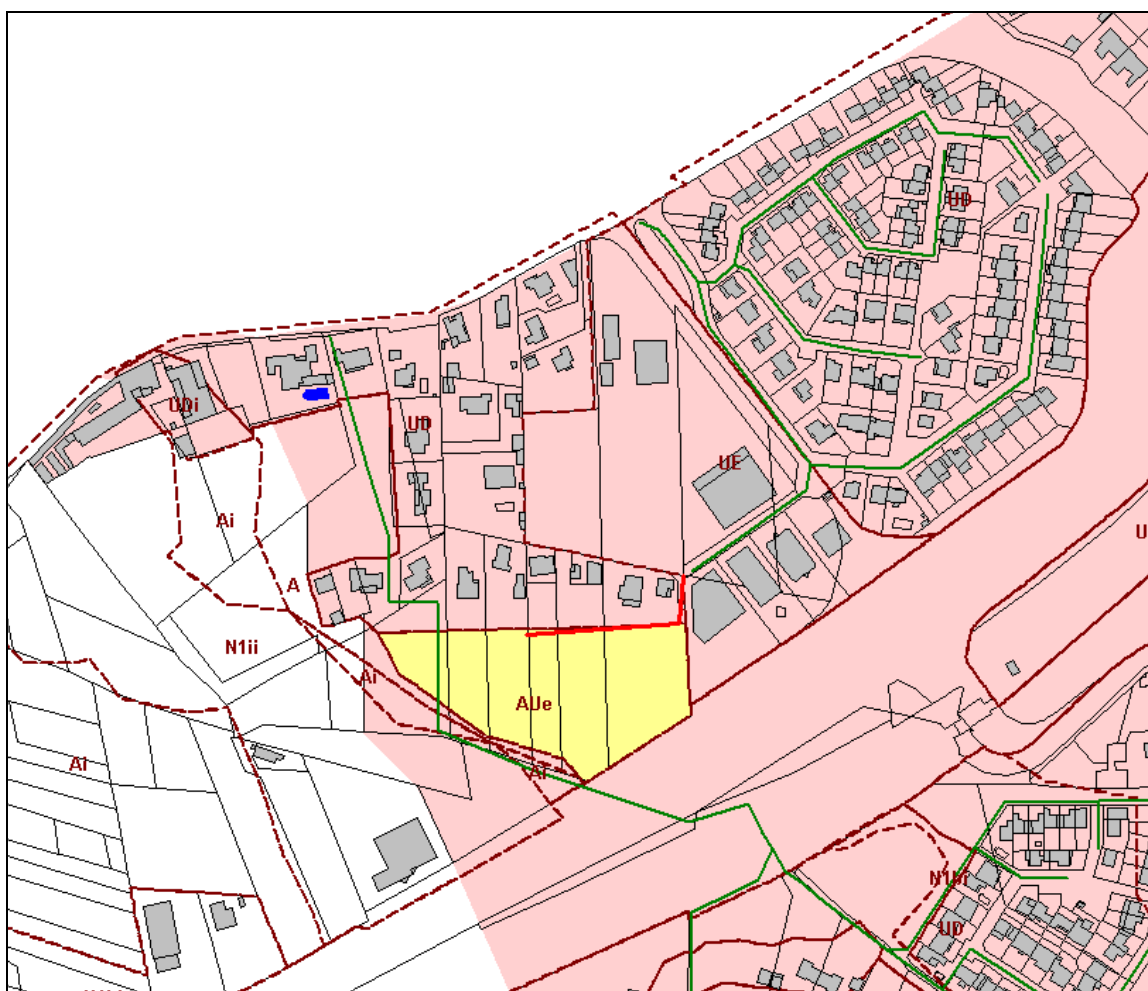
Coût des travaux estimé à : 45 000 €H.T. (+ ou – 15 %)
à la charge de la commune



II.4. ZONE UAB « LES GENETS »

Les extensions du réseau d'eaux usées correspondant se traduisent par environ 150 ml de réseaux à créer à la charge de la commune.

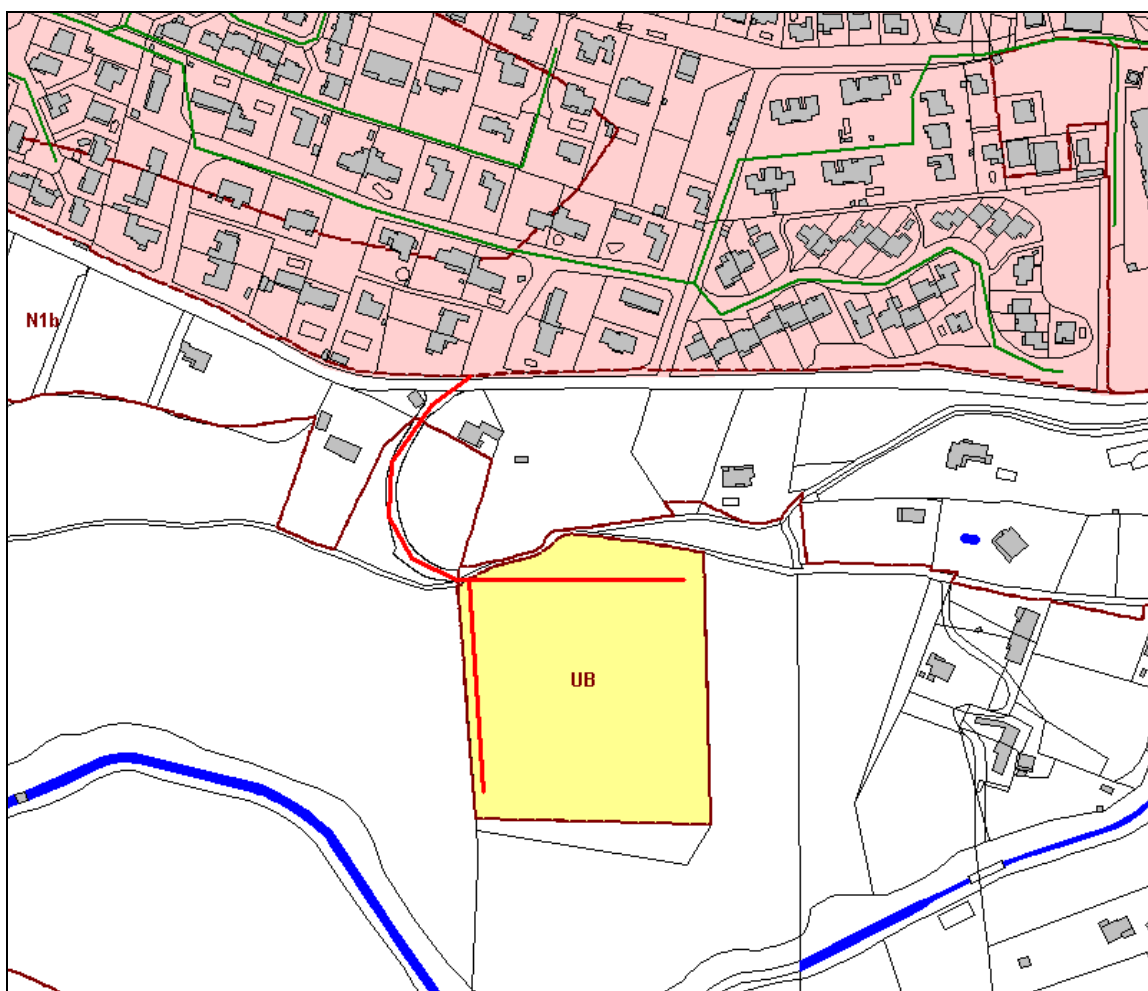
Coût des travaux estimé à : 45 000 €H.T. (+ ou – 15 %)
à la charge de la commune



II.5. ZONE UB « BEDOUFFE »

Les extensions du réseau d'eaux usées correspondant se traduisent par environ 540 ml de réseaux à créer la charge de la commune.

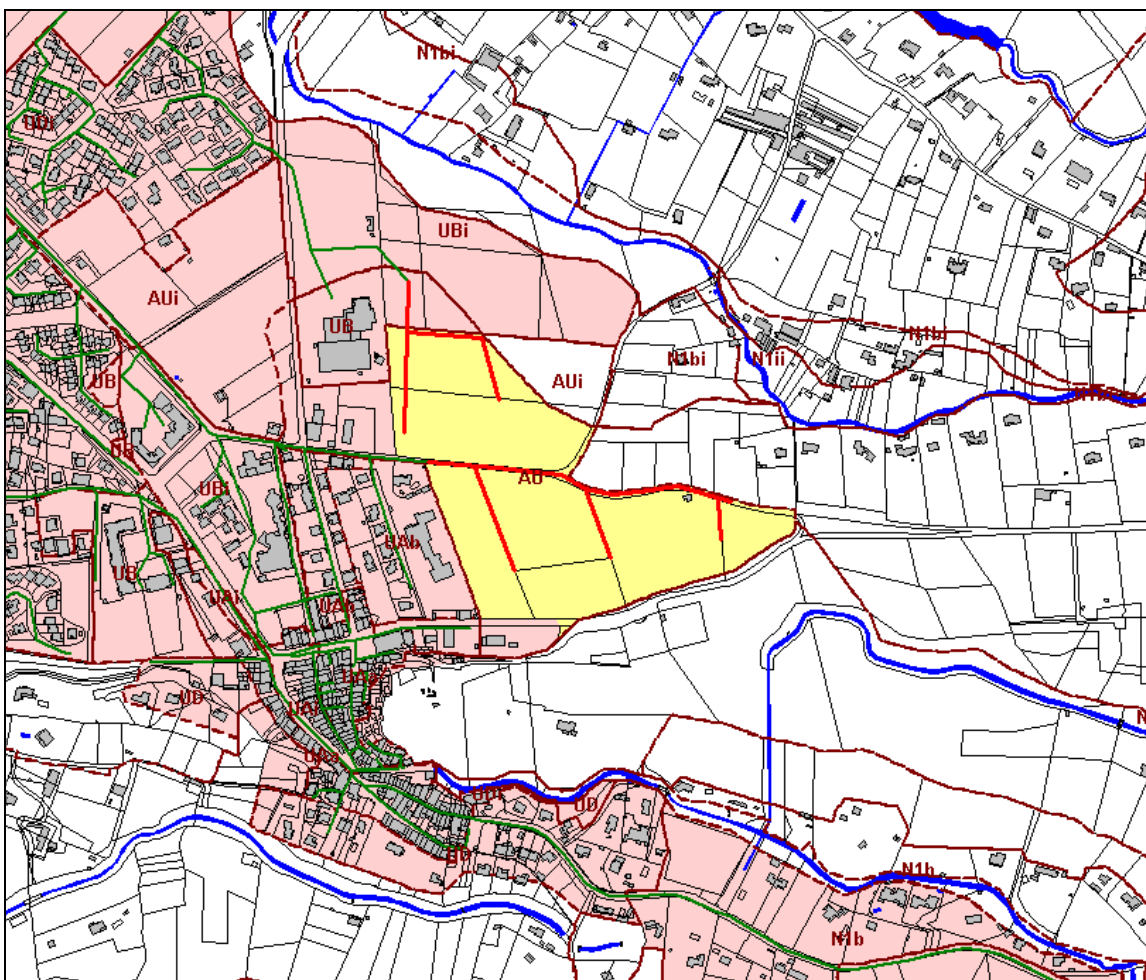
Coût des travaux estimé à : 162 000 €H.T. (+ ou -15 %)
à la charge de la commune



II.6. ZONE AU « LES CHARMILLES »

Les extensions du réseau d'eaux usées correspondant se traduisent par environ 1100 ml de réseaux à créer la charge de l'aménageur.

Coût des travaux estimé à : 330 000 €.H.T. (+ ou -15 %)
dont 0 €.H.T. à la charge de la commune



II.7. SYNTHESE

Sur la base des éléments décrits précédemment, le bilan des extensions du réseau d'assainissement collectif s'établit comme suit :

Localisation	Coût desserte (à la charge de la commune)
Zone AUe « Saffre »	90 000 €HT
Zone AU « Roussillon »	30 000 €HT
Zone AUe « Les Frênes »	45 000 €HT
Zone UAb « Les Gênets »	45 000 €HT
Zone UB « Bédouffe »	162 000 €HT
Zone AU « Les Charmilles »	0 €HT
TOTAL	372 000 €HT

- G -

SYNTHESE DES TRAVAUX

L'ensemble des travaux à réaliser sur la Commune de SIMIANE-COLLONGUE en matière d'assainissement se synthétise de la façon suivante :

I. TRAVAUX SUR LES RESEAUX EXISTANTS

TYPES DE TRAVAUX	COUTS D'INVESTISSEMENT (hors subventions)	ORDRE DE PRIORITE
Renouvellement de réseaux en Fibrociment (2400 ml)	(1 800 000 € HT)	Pour mémoire (A terme)
Réhabilitation des regards <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anomalies de structure <ul style="list-style-type: none"> - Pénétration de racines - Casses et autres ▪ Anomalies de fonctionnement (curage préventif) 	5 500 € HT 4 000 € HT (8 800 € HT/an)	3
Elimination des eaux claires parasites permanentes <ul style="list-style-type: none"> - Secteur 1 – Tronçon 0 - Secteur 1 – Tronçon 1 - Secteur 1 – Tronçon 2 - Secteur 1 – Tronçon 3 - Secteur 1 – Tronçon 4 - Secteur 2 – Tronçon 1 - Secteur 2 – Tronçon 2 - Secteur 3 - Secteur 4 – Tronçon 1 - Secteur 4 – Tronçon 2 	137 750 € HT 53 250 € HT 47 000 € HT 42 750 € HT 40 500 € HT 35 250 € HT 375 600 € HT 88 825 € HT 0 € HT 0 € HT	1A 1D 1B 1G 1F 1E 1C 1H - -
Elimination des eaux claires météoriques <ul style="list-style-type: none"> - Gouttières - Boîtes de branchement - Grilles et avaloirs pluviaux - Autres 	42 000 € HT 21 600 € HT 11 500 € HT 33 000 € HT	2D 2C 2A 2B
Autosurveillance	Pour mémoire (SIPA)	-
TOTAL	938 325 € HT	

Le coût total des travaux sur les réseaux existants s'élève à 938 325 €HT.

II. LES EXTENSIONS FUTURES

Localisation	Coût desserte (à la charge de la commune)	Ordre priorité
Zone AUe « Saffre »	90 000 €HT	
Zone AU « Roussillon »	30 000 €HT	
Zone AUe « Les Frênes »	45 000 €HT	
Zone UAb « Les Gênets »	45 000 €HT	
Zone UB « Bédouffe »	162 000 €HT	
Zone AU « Les Charmilles »	0 €HT	
TOTAL	372 000 €HT	

L'ensemble des extensions prévues au terme du zonage de l'assainissement représente un montant total de 372 000 €HT (+ ou – 15%) à la charge de la commune.

REGLEMENT DU SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF DE LA COMMUNAUTE DU PAYS D'AIX

CHAPITRE I :DISPOSITIONS GENERALES

- **ARTICLE 1 : OBJET DU REGLEMENT**
- **ARTICLE 2 : CHAMP D'APPLICATION TERRITORIAL**
- **ARTICLE 3 : DEFINITIONS**
- **ARTICLE 4 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DES PROPRIETAIRES DONT L'IMMEUBLE EST EQUIPE OU DOIT ETRE EQUIPE D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**
- **ARTICLE 5 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DES OCCUPANTS D'IMMEUBLES EQUIPES D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**
- **ARTICLE 6 : DROIT D'ACCES DES AGENTS DU SPANC AUX INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**
- **ARTICLE 7 : INFORMATION DES USAGERS APRES CONTROLE DES INSTALLATIONS**

CHAPITRE II : CONTROLE DE CONCEPTION ET D'IMPLANTATION DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

- **ARTICLE 8 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DU PROPRIETAIRE**
- **ARTICLE 9 : CONTROLE DE LA CONCEPTION ET DE L'IMPLANTATION DES INSTALLATIONS**

**CHAPITRE III : CONTROLE DE BONNE EXECUTION DES INSTALLATIONS
D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

- **ARTICLE 10 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DU PROPRIETAIRE**
- **ARTICLE 11 : CONTROLE DE LA BONNE EXECUTION DES OUVRAGES**

**CHAPITRE IV : DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS EQUIPANT DES
IMMEUBLES EXISTANTS**

- **ARTICLE 12 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DU PROPRIETAIRE
ET DE L'OCCUPANT DE L'IMMEUBLE**
- **ARTICLE 13 : DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS D'UN IMMEUBLE
EXISTANT**

CHAPITRE V : CONTROLE DE BON FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES

- **ARTICLE 14 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DE L'OCCUPANT
DE L'IMMEUBLE**
- **ARTICLE 15 : CONTROLE DE BON FONCTIONNEMENT DES
OUVRAGES**

CHAPITRE VI : CONTROLE DE L'ENTRETIEN DES OUVRAGES

- **ARTICLE 16 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DE L'OCCUPANT
DE L'IMMEUBLE**
- **ARTICLE 17 : CONTROLE DE L'ENTRETIEN DES OUVRAGES**

CHAPITRE VII : DISPOSITIONS FINANCIERES

- **ARTICLE 18 : REDEVANCE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**
- **ARTICLE 19 : MONTANT DE LA REDEVANCE**
- **ARTICLE 20 : REDEVABLES**
- **ARTICLE 21 : RECOUVREMENT DE LA REDEVANCE.**
- **ARTICLE 22 : MAJORATION DE LA REDEVANCE POUR RETARD DE PAIEMENT**

CHAPITRE VIII : DISPOSITIONS D'APPLICATION

- **ARTICLE 23 : PENALITES FINANCIERES POUR ABSENCE OU MAUVAIS ETAT DE FONCTIONNEMENT D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**
- **ARTICLE 24 : MESURES DE POLICE ADMINISTRATIVE EN CAS DE POLLUTION DE L'EAU OU D'ATTEINTE A LA SALUBRITE PUBLIQUE**
- **ARTICLE 25 : CONSTATS D'INFRACTIONS PENALES**
- **ARTICLE 26 : SANCTIONS PENALES APPLICABLES EN CAS D'ABSENCE DE REALISATION, OU DE REALISATION, MODIFICATION OU REHABILITATION D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF, EN VIOLATION DES PRESCRIPTIONS PREVUES PAR LE CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITATION OU LE CODE DE L'URBANISME OU EN CAS DE POLLUTION DE L'EAU**
- **ARTICLE 27 : VOIES DE RECOURS DES USAGERS**
- **ARTICLE 28 : PUBLICITE DU REGLEMENT**
- **ARTICLE 29 : MODIFICATION DU REGLEMENT**
- **ARTICLE 30 : DATE D'ENTREE EN VIGUEUR DU REGLEMENT**
- **ARTICLE 31 : CLAUSES D'EXECUTION**

CHAPITRE I :DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 1: OBJET DU REGLEMENT

L'objet du présent règlement est de déterminer les relations entre les usagers du service public de l'assainissement non collectif (SPANC) et ce dernier, en fixant ou en rappelant les droits et obligations de chacun en ce qui concerne notamment les conditions d'accès aux ouvrages, leur conception, leur réalisation, leur contrôle, leur fonctionnement, leur entretien, le cas échéant, leur réhabilitation, les conditions de paiement de la redevance d'assainissement non collectif, enfin les dispositions d'application de ce règlement.

ARTICLE 2 : CHAMP D'APPLICATION TERRITORIAL

Le présent règlement s'applique sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix-en-Provence.

ARTICLE 3 : DEFINITIONS

Assainissement non collectif : par assainissement non collectif, on désigne tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

Eaux usées domestiques : les eaux usées domestiques comprennent les eaux ménagères (provenant des cuisines, buanderies, salles d'eau...) et les eaux vannes (provenant des WC et des toilettes).

Usager du service public de l'assainissement non collectif : L'utilisateur du service public d'assainissement non collectif est le bénéficiaire des prestations individualisées de ce service. L'utilisateur de ce service est soit le propriétaire de l'immeuble équipé ou à équiper d'un dispositif d'assainissement non collectif, soit celui qui occupe cet immeuble, à quelque titre que ce soit.

ARTICLE 4 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DES PROPRIETAIRES DONT L'IMMEUBLE EST EQUIPE OU DOIT ETRE EQUIPE D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Tout propriétaire d'un immeuble, existant ou à construire, non raccordé au réseau public de collecte des eaux usées, est tenu de l'équiper d'une installation d'assainissement non collectif destinée à collecter et à traiter les eaux usées domestiques rejetées, à l'exclusion des eaux pluviales.

Ce propriétaire est responsable de la conception et de l'implantation de cette installation, qu'il s'agisse d'une création ou d'une réhabilitation, ainsi que de la bonne exécution des travaux correspondants.

Il en est de même s'il modifie de manière durable et significative, par exemple à la suite d'une augmentation du nombre de pièces principales ou d'un changement d'affectation de l'immeuble, les quantités d'eaux usées domestiques collectées et traitées par une installation existante.

Il ne doit pas modifier l'agencement ou les caractéristiques des ouvrages ou l'aménagement du terrain d'implantation sans avoir informé préalablement le SPANC.

La conception et l'implantation de toute installation doivent être conformes aux prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif, définies par arrêté interministériel du 6 mai 1996 modifié par l'arrêté du 24 décembre 2003, complété par l'arrêté préfectoral du 9 mai 2000, et destinées à assurer leur compatibilité avec les exigences de la santé publique et de l'environnement. Ces prescriptions concernent les conditions d'implantation, de conception, et de réalisation de ces installations, leur consistance et leurs caractéristiques techniques. Le respect de ces prescriptions donne lieu à un contrôle, obligatoire pour les propriétaires, qui est assuré par le SPANC à l'occasion de la conception des installations et de la réalisation des travaux.

Le propriétaire d'un immeuble tenu d'être équipé d'une installation d'assainissement non collectif qui ne respecte pas les obligations réglementaires applicables à ces installations, est passible, le cas échéant, des mesures administratives et des sanctions pénales mentionnées au chapitre VIII.

ARTICLE 5: RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DES OCCUPANTS D'IMMEUBLES EQUIPES D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

- Le maintien en bon état de fonctionnement des ouvrages

L'occupant d'un immeuble équipé d'une installation d'assainissement non collectif est responsable du bon fonctionnement des ouvrages, afin de préserver la qualité des eaux souterraines et superficielles et la salubrité publique.

A cet effet, seules les eaux usées domestiques définies à l'article 3 sont admises dans les ouvrages d'assainissement non collectif.

Il est interdit d'y déverser tout corps solide ou non, pouvant présenter des risques pour la sécurité ou la santé des personnes, polluer le milieu naturel ou nuire à l'état ou au bon fonctionnement de l'installation.

Cette interdiction concerne en particulier :

- les eaux pluviales,
- les ordures ménagères même après broyage,
- les huiles usagées,
- les hydrocarbures,
- les liquides corrosifs, les acides, les médicaments,
- les peintures,
- les matières inflammables ou susceptibles de provoquer des explosions.

Le bon fonctionnement des ouvrages impose également à l'utilisateur :

- de maintenir les ouvrages en dehors de toute zone de circulation ou de stationnement de véhicule, des zones de culture ou de stockage de charges lourdes ;
- d'éloigner tout arbre et plantation des dispositifs d'assainissement ;
- de maintenir perméable à l'air et à l'eau la surface de ces dispositifs (notamment en s'abstenant de toute construction ou revêtement étanche au-dessus des ouvrages) ;
- de conserver en permanence une accessibilité totale aux ouvrages et aux regards ;
- d'assurer régulièrement les opérations d'entretien.

- L'entretien des ouvrages

L'utilisateur d'un dispositif d'assainissement non collectif, occupant des lieux, est tenu d'entretenir ce dispositif de manière à assurer :

- le bon état des installations et des ouvrages, notamment des dispositifs de ventilation et, dans le cas où la filière le prévoit, des dispositifs de dégraissage ;
- le bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration ;
- l'accumulation normale des boues et des flottants à l'intérieur de la fosse.

Les ouvrages et les regards doivent être accessibles pour assurer leur entretien et leur contrôle.

Les installations et ouvrages doivent être vérifiés et nettoyés aussi souvent que nécessaire. Les vidanges de boues et de matières flottantes des fosses ou autres installations de prétraitement sont effectuées selon les fréquences déterminées par le SPANC au cas par cas, sur la base des prescriptions de l'arrêté interministériel du 6 mai 1996

Le non-respect des obligations de maintien en bon état de fonctionnement et d'entretien des ouvrages expose, le cas échéant, l'occupant des lieux aux mesures administratives et aux sanctions pénales mentionnées au chapitre VIII.

ARTICLE 6: DROIT D'ACCES DES AGENTS DU SPANC AUX INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les agents du SPANC ont accès aux propriétés privées pour assurer les contrôles. Cet accès doit être précédé d'un avis préalable de visite notifié au propriétaire des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux dans un délai raisonnable (environ 15 jours). L'utilisateur doit faciliter l'accès de ses installations aux agents du SPANC et être présent ou représenté lors de toute intervention du service. Au cas où il s'opposerait à cet accès pour une opération de contrôle technique, les agents du SPANC relèveront l'impossibilité matérielle dans laquelle ils ont été mis d'effectuer leur contrôle et transmettront le dossier au maire pour suite à donner.

ARTICLE 7: INFORMATION DES USAGERS APRES CONTROLE DES INSTALLATIONS

Les observations réalisées au cours d'une visite de contrôle sont consignées sur un rapport de visite dont une copie est adressée à l'occupant des lieux, ainsi que, le cas échéant, au propriétaire de l'immeuble. L'avis rendu par le service à la suite du contrôle est porté sur le rapport de visite.

De même, l'avis rendu par le service à la suite d'un contrôle ne donnant pas lieu à une visite sur place est transmis pour information dans les conditions précisées ci-dessus.

CHAPITRE II : CONTROLE DE CONCEPTION ET D'IMPLANTATION DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

ARTICLE 8 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DU PROPRIETAIRE

Les unités pédologiques présentes sur le territoire de la Communauté du Pays d'Aix sont très hétérogènes. Dans ces conditions, une étude pédologique et hydrogéologique à l'échelle de la parcelle apparaît indispensable afin de déterminer le choix de la filière de traitement le plus approprié.

Cette étude permet de définir la filière, afin de s'assurer de la compatibilité du dispositif d'assainissement non collectif choisi avec la nature du sol, les contraintes du terrain et de s'assurer de son bon dimensionnement.

La conception et l'implantation de toute installation, nouvelle ou réhabilitée, doivent être conformes :

- aux prescriptions techniques nationales applicables à ces installations (cf. article 4)
- à l'arrêté préfectoral du 9 mai 2000 portant réglementation des conditions de mise en œuvre, d'entretien et de mise hors service de dispositif d'assainissement non collectif

ARTICLE 9 : CONTROLE DE LA CONCEPTION ET DE L'IMPLANTATION DES INSTALLATIONS

Le SPANC informe le propriétaire ou futur propriétaire de la réglementation applicable à son installation, et procède, le cas échéant, aux contrôles de la conception et de l'implantation de l'installation concernée.

Contrôle de la conception de l'installation dans le cadre d'une demande de permis de construire

Le pétitionnaire retire auprès du service instructeur du permis de construire un dossier comportant :

- un formulaire intitulé « Dossier d'assainissement non collectif » à remplir destiné à préciser notamment l'identité du propriétaire et du réalisateur du projet, les caractéristiques de l'immeuble à équiper, du terrain d'implantation et de son environnement, de la filière, des ouvrages et des études déjà réalisées ou à réaliser ;
- la liste des pièces à présenter pour permettre le contrôle de conception de son installation et en particulier ;
 - un plan de situation de la parcelle (échelle 1/25000^{ème}) ;
 - une étude de définition de filière visée à l'article 8 ;
 - un plan de masse du projet de l'installation (indiquant le plus clairement possible la construction et celles des parcelles voisines, l'emplacement de chaque ouvrage de l'installation, les caractéristiques de la parcelle, pente, côtes topographiques, inondabilité, cours d'eau, les distances par rapport aux limites de propriété, arbres, habitation et captage destiné à la consommation humaine) ;
 - un plan du logement (échelle 1/200^{ème})

Le pétitionnaire trouvera auprès du SPANC :

- une information sur la réglementation applicable;
- des notices techniques sur l'assainissement non collectif.

Dans le cas où l'installation concerne un immeuble autre qu'une maison d'habitation individuelle (ensemble immobilier ou installation diverse rejetant des eaux usées domestiques), le pétitionnaire doit réaliser une étude particulière destinée à justifier la conception, l'implantation, les dimensions, les caractéristiques, les conditions de réalisation et d'entretien des dispositifs techniques retenus ainsi que le choix du mode et du lieu de rejet (article 14 de l'arrêté du 6 mai 1996).

Le dossier (formulaire rempli accompagné de toutes les pièces à fournir) est adressé en 3 exemplaires au service par le pétitionnaire.

S'il l'estime nécessaire, le SPANC effectue une visite sur place dans les conditions prévues à l'article 6.

Le SPANC formule son avis qui pourra être favorable, favorable avec réserves, ou défavorable. Dans ces deux derniers cas, l'avis est expressément motivé. Le SPANC adresse son avis au pétitionnaire dans les conditions prévues à l'article 7. Il le transmet également au service instructeur du permis de construire qui le prendra en compte dans les conditions prévues par le code de l'urbanisme.

Contrôle de la conception de l'installation en l'absence de demande de permis de construire

Le propriétaire d'un immeuble qui projette, en l'absence de demande de permis de construire, d'équiper cet immeuble d'une installation d'assainissement non collectif ou de réhabiliter une installation existante, doit informer le SPANC de son projet. Un dossier comportant les pièces mentionnées ci-dessus, complété par une notice sur les aides financières éventuelles, lui est remis. Si le service l'estime nécessaire pour contrôler la conception de l'installation proposée et son adaptation au terrain, il peut demander que le pétitionnaire présente avec son dossier l'étude de définition de filière prévue à l'article 8.

Dans le cas où l'installation concerne un immeuble autre qu'une maison d'habitation individuelle (ensemble immobilier ou installation diverse rejetant des eaux usées domestiques), le pétitionnaire doit réaliser une étude particulière dont le contenu est rappelé ci-dessus.

Le dossier de l'installation (formulaire rempli accompagné de toutes les pièces à fournir), est retourné au service par le pétitionnaire. Le cas échéant après visite des lieux par un agent du service dans les conditions prévues par l'article 6, le SPANC formule son avis qui pourra être favorable, favorable avec réserves, ou défavorable. Dans ces deux derniers cas l'avis est expressément motivé. Il est adressé par le service, dans les conditions prévues à l'article 7, au pétitionnaire qui doit le respecter pour la réalisation de son projet. Si l'avis est défavorable le propriétaire ne peut réaliser les travaux projetés qu'après avoir présenté un nouveau projet et obtenu un avis favorable du SPANC sur celui-ci. Si l'avis est favorable avec réserves le projet ne peut être réalisé que si le propriétaire prend en compte ces réserves dans la conception de son installation.

CHAPITRE III : CONTROLE DE BONNE EXECUTION DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

ARTICLE 10 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DU PROPRIETAIRE

Le propriétaire immobilier tenu d'équiper son immeuble d'une installation d'assainissement non collectif ou qui modifie ou réhabilite une installation existante, est responsable de la réalisation des travaux correspondants. Ceux-ci ne peuvent être exécutés qu'après avoir reçu un avis favorable du SPANC, à la suite du contrôle de leur conception et de leur implantation visé à l'article 9 ou, en cas d'avis favorable avec réserves, après modification du projet pour tenir compte de celles-ci.

Le propriétaire doit informer le SPANC de l'état d'avancement des travaux afin que celui-ci puisse contrôler leur bonne exécution avant remblaiement, par visite sur place effectuée dans les conditions prévues par l'article 6. Le propriétaire ne peut faire remblayer tant que le contrôle de bonne exécution n'a pas été réalisé, sauf autorisation expresse du service.

ARTICLE 11 : CONTROLE DE LA BONNE EXECUTION DES OUVRAGES

Ce contrôle a pour objet de vérifier que la réalisation, la modification ou la réhabilitation des ouvrages est conforme au projet du pétitionnaire validé par le SPANC. Il porte notamment sur le type de dispositif installé, son implantation, ses dimensions, la mise en œuvre des différents éléments de collecte, de prétraitement, de traitement et, le cas échéant, d'évacuation des eaux traitées.

Le SPANC effectue ce contrôle par une visite sur place dans les conditions prévues à l'article 6.

A l'issue de ce contrôle, le SPANC formule son avis qui pourra être favorable, favorable avec réserves ou défavorable. Dans ces deux derniers cas l'avis est expressément motivé. L'avis du service est adressé au propriétaire des ouvrages dans les conditions prévues à l'article 7. Si cet avis comporte des réserves ou s'il est défavorable, le SPANC invite le propriétaire à réaliser les travaux nécessaires pour rendre les ouvrages conformes à la réglementation applicable.

CHAPITRE IV : DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS EQUIPANT DES IMMEUBLES EXISTANTS

ARTICLE 12 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DU PROPRIETAIRE ET DE L'OCCUPANT DE L'IMMEUBLE

Tout immeuble existant rejetant des eaux usées domestiques, et non raccordé au réseau public d'assainissement, doit avoir été équipé par son propriétaire d'une installation d'assainissement non collectif, maintenue en bon état de fonctionnement par l'occupant de l'immeuble.

Le propriétaire doit tenir à la disposition du SPANC tout document nécessaire ou utile à l'exercice du contrôle de diagnostic.

ARTICLE 13 : DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS D'UN IMMEUBLE EXISTANT

Tout immeuble visé à l'article 12 donne lieu à un contrôle de diagnostic par les agents du SPANC.

Le SPANC effectue ce contrôle par une visite sur place, dans les conditions prévues par l'article 6, destinée à vérifier :

- l'existence d'une installation d'assainissement non collectif ;
- l'implantation, les caractéristiques et l'état de cette installation ;
- le bon fonctionnement de celle-ci apprécié dans les conditions prévues à l'article 15.

A la suite de ce diagnostic, le SPANC émet un avis qui pourra être favorable, favorable avec réserves, ou défavorable. Dans les deux derniers cas, l'avis est expressément motivé. Il est adressé par le service au propriétaire de l'immeuble et, le cas échéant, à l'occupant des lieux, dans les conditions prévues à l'article 7.

CHAPITRE V : CONTROLE DE BON FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES

ARTICLE 14 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DE L'OCCUPANT DE L'IMMEUBLE

L'occupant de l'immeuble équipé d'une installation d'assainissement non collectif est responsable du bon fonctionnement des ouvrages dans les conditions prévues à l'article 5.

ARTICLE 15 : CONTROLE DE BON FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES

Le contrôle périodique de bon fonctionnement des ouvrages d'assainissement non collectif concerne toutes les installations neuves, réhabilitées ou existantes. Ce contrôle est exercé sur place par les agents du SPANC dans les conditions prévues par l'article 6. Il a pour objet de vérifier que le fonctionnement des ouvrages est satisfaisant, qu'il n'entraîne pas de pollution des eaux ou du milieu aquatique, ne porte pas atteinte à la santé publique et n'entraîne pas d'inconvénients de voisinage (odeurs notamment).

Il porte au minimum sur les points suivants :

- vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation et leur accessibilité,
- vérification du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration,
- vérification de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse.

En outre, s'il y a rejet en milieu hydraulique superficiel un contrôle de la qualité du rejet peut être réalisé.

De plus en cas de nuisances de voisinage, des contrôles occasionnels peuvent être effectués.

La fréquence des contrôles de bon fonctionnement des installations est déterminée par le SPANC en tenant compte notamment de l'ancienneté et de la nature des installations. A l'issue du contrôle de bon fonctionnement, le SPANC formule son avis qui pourra être favorable, favorable avec réserves ou défavorable. Dans ces deux derniers cas l'avis est expressément motivé. Le SPANC adresse son avis à l'occupant des lieux, et le cas échéant au propriétaire des ouvrages, dans les conditions prévues par l'article 7. Si cet avis comporte des réserves ou s'il est défavorable, le SPANC invite, en fonction des causes de dysfonctionnement :

- soit le propriétaire des ouvrages à réaliser les travaux ou aménagements nécessaires pour supprimer ces causes, en particulier si celles-ci entraînent une atteinte à l'environnement (pollution), à la salubrité publique ou toutes autres nuisances ;
- soit l'occupant des lieux à réaliser les entretiens ou réaménagements qui relèvent de sa responsabilité.

CHAPITRE VI : CONTROLE DE L'ENTRETIEN DES OUVRAGES

ARTICLE 16 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DE L'OCCUPANT DE L'IMMEUBLE

L'occupant de l'immeuble est tenu d'entretenir le dispositif d'assainissement non collectif dans les conditions prévues à l'article 5. Il peut réaliser lui-même les opérations d'entretien des ouvrages ou choisir librement l'entreprise ou l'organisme qui les effectuera. Quel que soit l'auteur de ces opérations, il est responsable de l'élimination des matières de vidange, qui doit être effectuée conformément aux dispositions réglementaires, notamment celles prévues par les plans départementaux visant la collecte et le traitement des matières de vidange et celles du règlement sanitaire départemental qui régleme ou interdit le déchargement de ces matières.

L'entreprise qui réalise une vidange de la fosse ou de tout autre dispositif de prétraitement à vidanger, est tenue de remettre à l'occupant de l'immeuble ou au propriétaire le document prévu à l'article 7 de l'arrêté interministériel du 6 mai 1996.

L'utilisateur doit tenir à la disposition du SPANC une copie de ce document.

ARTICLE 17 : CONTROLE DE L'ENTRETIEN DES OUVRAGES

Le contrôle périodique de l'entretien des ouvrages d'assainissement non collectif concerne toutes les installations neuves, réhabilitées ou existantes. Il a pour objet de vérifier que les opérations d'entretien visées à l'article 16 sont régulièrement effectuées pour garantir le bon fonctionnement de l'installation.

Il porte au minimum sur les points suivants :

- vérification de la réalisation périodique des vidanges ; (à cet effet l'utilisateur présentera le bon de vidange remis par le vidangeur) ;
- vérification, le cas échéant, de l'entretien des dispositifs de dégraissage.

Selon les cas, le contrôle de l'entretien peut être effectué par le SPANC par simple vérification de la réception d'une copie du bon de vidange remis par l'entreprise à l'occupant de l'immeuble, ou par visite sur place dans les conditions prévues à l'article 6, notamment lorsqu'il est effectué à l'occasion d'un contrôle de bon fonctionnement.

A l'issue d'un contrôle de l'entretien, le SPANC invite, le cas échéant, l'occupant des lieux, à réaliser les opérations d'entretien nécessaires. Si ce contrôle a donné lieu à une visite sur place, le rapport de visite ainsi que les demandes du service lui sont notifiés simultanément dans un même document.

CHAPITRE VII : DISPOSITIONS FINANCIERES

ARTICLE 18 : REDEVANCE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les prestations de contrôle assurées par le service public d'assainissement non collectif donnent lieu au paiement par l'utilisateur d'une redevance d'assainissement non collectif dans les conditions prévues par ce chapitre. Cette redevance est destinée à financer les charges du service.

ARTICLE 19 : MONTANT DE LA REDEVANCE

Le montant des redevances varie selon la nature des opérations de contrôle (contrôle de conception et de réalisation des installations neuves, contrôle des réhabilitations, contrôle diagnostic à la demande, contrôle de bon fonctionnement...)

Ils sont fixés annuellement par délibération du Conseil communautaire.

ARTICLE 20 : REDEVABLES

La part de la redevance d'assainissement non collectif qui porte sur le contrôle de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages est facturée au propriétaire de l'immeuble.

La part de la redevance qui porte sur les contrôles de bon fonctionnement et d'entretien est facturée à l'occupant de l'immeuble, titulaire de l'abonnement à l'eau, ou, à défaut au propriétaire du fonds de commerce (cas où l'immeuble n'est pas destiné à l'habitation), ou à défaut au propriétaire de l'immeuble.

ARTICLE 21 : RECOUVREMENT DE LA REDEVANCE.

Le recouvrement de la redevance d'assainissement non collectif est assuré par le SPANC.

Sont précisés sur la facture :

- le montant de la redevance détaillée par prestation ;
- toute modification du montant de la redevance ainsi que la date de son entrée en vigueur ;
- la date limite de paiement de la redevance ainsi que les conditions de son règlement ;
- l'identification du service public d'assainissement non collectif, ses coordonnées (adresse, téléphone, télécopie) et ses jours et heures d'ouverture.

ARTICLE 22 : MAJORATION DE LA REDEVANCE POUR RETARD DE PAIEMENT

Le défaut de paiement de la redevance dans les 3 mois qui suivent la présentation de la facture fait l'objet d'une mise en demeure par lettre recommandée avec accusé de réception.

Si cette redevance n'est pas payée dans les 15 jours suivant cette mise en demeure, elle est majorée de 25 % en application de l'article R.2333-130 du Code général des collectivités territoriales.

CHAPITRE VIII : DISPOSITIONS D'APPLICATION

PENALITES FINANCIERES

ARTICLE 23 : PENALITES FINANCIERES POUR ABSENCE OU MAUVAIS ETAT DE FONCTIONNEMENT D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'absence d'installation d'assainissement non collectif réglementaire sur un immeuble qui doit en être équipé ou son mauvais état de fonctionnement, expose le propriétaire de l'immeuble au paiement de la pénalité financière prévue par l'article L.1331-8 du Code de la santé publique.

MESURES DE POLICE GENERALE

ARTICLE 24 : MESURES DE POLICE ADMINISTRATIVE EN CAS DE POLLUTION DE L'EAU OU D'ATTEINTE A LA SALUBRITE PUBLIQUE

Pour prévenir ou faire cesser une pollution de l'eau ou une atteinte à la salubrité publique due, soit à l'absence, soit au mauvais fonctionnement d'une installation d'assainissement non collectif, le maire peut, en application de son pouvoir de police générale, prendre toute mesure réglementaire ou individuelle, en application de l'article L.2212-2 du Code général des collectivités territoriales, ou de l'article L.2212-4 en cas de danger grave ou imminent, sans préjudice des mesures pouvant être prises par le préfet sur le fondement de l'article L.2215-1 du même code.

POURSUITES ET SANCTIONS PENALES

ARTICLE 25 : CONSTATS D'INFRACTIONS PENALES

Les infractions pénales aux dispositions applicables aux installations d'assainissement non collectif ou celles concernant la pollution de l'eau sont constatées, soit par les agents et officiers de police judiciaire qui ont une compétence générale,

dans les conditions prévues par le code de procédure pénale, soit, selon la nature des infractions, par les agents de l'Etat, des établissements publics de l'Etat ou des collectivités territoriales, habilités et assermentés dans les conditions prévues par le Code de la santé publique, le Code de l'environnement, le Code de la construction et de l'habitation ou le Code de l'urbanisme (voir les références de ces textes en annexe).

A la suite d'un constat d'infraction aux prescriptions prises en application de ces deux derniers codes, les travaux peuvent être interrompus par voie judiciaire (par le juge d'instruction ou le tribunal compétent) ou administrative (par le maire ou le préfet).

ARTICLE 26 : SANCTIONS PENALES APPLICABLES EN CAS D'ABSENCE DE REALISATION, OU DE REALISATION, MODIFICATION OU REHABILITATION D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF, EN VIOLATION DES PRESCRIPTIONS PREVUES PAR LE CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITATION OU LE CODE DE L'URBANISME OU EN CAS DE POLLUTION DE L'EAU

L'absence de réalisation d'une installation d'assainissement non collectif lorsque celle-ci est exigée en application de la législation en vigueur, sa réalisation, sa modification ou sa réhabilitation dans des conditions non conformes aux prescriptions réglementaires prises en application du Code de la construction et de l'habitation ou du Code de l'urbanisme, exposent le propriétaire de l'immeuble aux sanctions pénales et aux mesures complémentaires prévues par ces codes, sans préjudice des sanctions pénales applicables prévues par le Code de l'environnement en cas de pollution de l'eau. (voir les références de ces textes en annexe).

ARTICLE 27 : VOIES DE RECOURS DES USAGERS

Les litiges individuels entre les usagers du service public d'assainissement non collectif et ce dernier relèvent de la compétence des tribunaux judiciaires. Toute contestation portant sur l'organisation du service (délibération instituant la redevance ou fixant ses tarifs, délibération approuvant le règlement du service, règlement du service, etc.) relève de la compétence exclusive du juge administratif.

Préalablement à la saisine des tribunaux, l'utilisateur peut adresser un recours gracieux à l'auteur de la décision contestée. L'absence de réponse à ce recours dans un délai de deux mois vaut décision de rejet.

ARTICLE 28 : PUBLICITE DU REGLEMENT

Le présent règlement approuvé, sera affiché à la Communauté du Pays d'Aix ainsi que dans les mairies pendant 2 mois. Ce règlement sera tenu en permanence à la disposition du public en mairie et au SPANC ainsi que sur le site Internet de la Communauté du Pays d'Aix.

ARTICLE 29 : MODIFICATION DU REGLEMENT

Des modifications au présent règlement peuvent être décidées selon la même procédure que celle suivie pour son adoption.

Ces modifications, qui donneront lieu à la même publicité que le règlement initial, doivent être portées à la connaissance des usagers du service préalablement à leur mise en application.

ARTICLE 30 : DATE D'ENTREE EN VIGUEUR DU REGLEMENT

Le présent règlement entre en vigueur après mise en œuvre des mesures de publication prévues par l'article 29.

Le règlement du service d'assainissement non collectif en date du 16 avril 2004 est abrogé.

ARTICLE 31 : CLAUSES D'EXECUTION

Le président de la Communauté du Pays d'Aix, les agents du service public d'assainissement non collectif et le receveur de la Communauté du Pays d'Aix sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement.

Délibéré et voté par l'assemblée délibérante de la Communauté du Pays d'Aix dans sa séance du 8 décembre 2005

Le présent règlement peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de Marseille dans les deux mois qui suivent son affichage

I Annexe technique

(Textes destinés à l'utilisateur)

- Arrêtés interministériels du 6 mai 1996 relatifs aux prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif et au contrôle technique exercé par les communes sur ces systèmes ;
- Délibération du 8 Décembre 2005 approuvant le règlement de service ;
- Délibération du 8 Décembre 2005 fixant les tarifs de la redevance d'assainissement non collectif.
- Arrêté préfectoral du 9 mai 2000 portant réglementation des conditions de mise en œuvre, d'entretien et de mise hors service de dispositif d'assainissement non collectif.

II Annexe concernant les textes nationaux applicables aux dispositifs d'assainissement non collectif et aux redevances d'assainissement non collectif

(Textes destinés à la collectivité)

II.1 Textes codifiés

Code de la santé publique

- Article L.1311-2 : fondement légal des arrêtés préfectoraux ou municipaux pouvant être pris en matière d'assainissement non collectif ;
- Article L.1312-1 : constatation des infractions pénales aux dispositions des arrêtés pris en application de l'article L.1311-2 ;
- Article L.1312-2 : délit d'obstacle au constat des infractions pénales par les agents du ministère de la santé ou des collectivités territoriales ;
- Article L.1331-1 : immeubles tenus d'être équipés d'une installation d'assainissement autonome ;
- Article L.1331-8 : pénalité financière applicable aux propriétaires d'immeubles non équipés d'une installation d'assainissement autonome, alors que l'immeuble n'est pas raccordé au réseau public de collecte, ou dont l'installation n'est pas en bon état de fonctionnement ;
- Article L.1331-11 : accès des agents du SPANC aux propriétés privées pour les opérations de contrôle.

Code général des collectivités territoriales

- Article L.2212-2 : pouvoir de police générale du maire pour prévenir ou faire cesser une pollution de l'eau ou une atteinte à la salubrité publique ;
- Article L.2212-4 : pouvoir de police générale du maire en cas d'urgence ;
- Article L.2215-1 : pouvoir de police générale du préfet ;
- Articles R.2333-121, R.2333-122, R.2333-126, R.2333-128 à R.2333-132 : institution, montant, recouvrement et affectation de la redevance d'assainissement non collectif.

Code de la construction et de l'habitation

- Article L.152-1 : constats d'infraction pénale aux dispositions réglementaires applicables aux installations d'assainissement autonome des bâtiments d'habitation ;
- Articles L.152-2 à L.152-10 : sanctions pénales et mesures complémentaires applicables en cas d'absence d'installation d'assainissement autonome d'un bâtiment d'habitation, lorsque celui-ci n'est pas raccordé au réseau public de collecte des eaux usées, ou de travaux concernant cette installation, réalisés en violation des prescriptions techniques prévues par l'arrêté interministériel du 6 mai 1996.

Code de l'urbanisme

Articles L.160-4 et L.480-1 : constats d'infraction pénale aux dispositions prises en application du code de l'urbanisme, qui concernent les installations d'assainissement non collectif ;

Articles L.160-1, L.480-1 à L.480-9 : sanctions pénales et mesures complémentaires applicables en cas d'absence d'installation d'assainissement non collectif en violation des règles d'urbanisme ou de travaux concernant ces installations, réalisés en méconnaissance des règles de ce code.

Code de l'environnement

Article L.218-73 : sanctions pénales applicables en cas de pollution en mer ou dans les eaux salées, portant atteinte à la faune ou à la flore ;

Article L.218-77 : constats d'infraction pénale aux dispositions de l'article L.218-73 ;

Article L.432-2 : sanctions pénales applicables en cas de pollution de l'eau portant atteinte à la faune piscicole ;

Article L.437-1 : constats d'infraction pénale aux dispositions de l'article L.432-2 ;

Articles L.216-6 : sanctions pénales applicables en cas de pollution de l'eau n'entraînant pas de dommages prévus par les deux articles précédents.

II.2 Textes non codifiés

- Arrêté ministériel du 10 juillet 1996 relatif aux factures de distribution de l'eau et de collecte et de traitement des eaux usées