

DEPARTEMENT DE LA HAUTE CORSE
COMMUNE DE RAPALE

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

PHASE 2
ETUDE DES SCENARIOS
D'ASSAINISSEMENT



Bureau d'études Spécialisé

H₂GEO Environnement
Quartier Monté Carlo
Immeuble Timsit
20 600 FURIANI
H2geo@nerim.Net

Maître d'Ouvrage

Commune de Rapale
la village
20 258 RAPALE
Tel / Fax: 04 95 37 66 47
mairiederapale@wanadoo.fr

N'DOSSIER

200805003

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Approbation
A	06/05/2009	Version approuvée par le Conseil Municipal le 02/05/09	BL	SL
0	26/03/2009	-	BL	SL

SOMMAIRE

1. PRÉAMBULE.....	5
1.1. PRÉSENTATION DES ZONES CONCERNÉES.....	5
2. CRITÈRES DE CHOIX DES SCÉNARIOS.....	7
2.1. ASPECTS TECHNIQUES.....	7
2.1.1. L'ASSAINISSEMENT EN MILIEU RURAL.....	7
2.1.2. ASPECT TECHNIQUE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	7
2.1.2.1. Le réseau.....	7
2.1.2.2. La station d'épuration.....	8
2.1.3. ASPECT TECHNIQUE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	8
2.2. BASES DE CALCUL UTILISÉES POUR L'ESTIMATION DU COÛT DES SCÉNARIOS.....	9
2.2.1. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES COÛTS ET LES SUBVENTIONS.....	9
2.2.1.1. Les coûts	9
2.2.1.2. Les subventions	9
2.2.2. COÛT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	10
2.2.3. COÛT DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME.....	11
2.3. CHOIX DE LA FILIÈRE DE TRAITEMENT.....	12
2.3.1. NIVEAU DE REJET.....	12
3. ANALYSE TECHNICO-ÉCONOMIQUE DES SCÉNARIOS D'ASSAINISSEMENT.....	13
3.1. RÉHABILITATION DU RÉSEAU EXISTANT.....	13
3.2. SCÉNARIOS D'ASSAINISSEMENT.....	14
3.2.1. GIUNCA-CASARIACCIA-LUSTINCO.....	14
3.2.2. PASTINO-GARATTACCIA.....	14
3.2.3. PIAZZA.....	14
3.2.4. QUERCIOLE-GIOVANNACCIA.....	14
3.2.5. CASTAGNETO.....	15
3.2.6. RACCORDEMENT DE SAINT MARTIN.....	16
3.2.7. RACCORDEMENT DE CASAVIODOLA.....	17
3.3. SYNTHÈSE.....	18
4. SYNTHÈSE.....	19
4.1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....	19
4.2. AVANT PROJET DE ZONAGE.....	20
4.3. RÉCAPITULATIF DES INVESTISSEMENTS À PRÉVOIR ET HIÉRARCHISATION DES TRAVAUX.....	21
5. BIBLIOGRAPHIE.....	22

FIGURES

FIGURE 1 – LOCALISATION DES ZONES URBANISABLES.....	5
FIGURE 2 – SCÉNARIO D'ASSAINISSEMENT SUR CASTAGNETO.....	15
FIGURE 3 – SCÉNARIO D'ASSAINISSEMENT SUR SAINT MARTIN.....	16
FIGURE 4 – SCÉNARIO D'ASSAINISSEMENT SUR CASAVIODOLA.....	17
FIGURE 5 – AVANT-PROJET DE ZONAGE DE LA COMMUNE.....	20

TABLEAUX

TABLEAU 1 – PRÉSENTATION DES SECTEURS CONCERNÉS.....	6
TABLEAU 2 – DURÉE D'AMORTISSEMENT DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT.....	9
TABLEAU 3 – COÛTS DES DIFFÉRENTS SYSTÈMES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME.....	11
TABLEAU 4 - PERFORMANCES MINIMALES DES STATIONS D'ÉPURATIONS DEVANT TRAITER UNE POLLUTION ORGANIQUE INFÉRIEURE À 120 KG/J DE DBO5.....	12
TABLEAU 5: TRAVAUX DE RÉHABILITATION.....	13
TABLEAU 6: RACCORDEMENT DE CASTAGNETO.....	15
TABLEAU 7: RACCORDEMENT DE SAINT MARTIN.....	16
TABLEAU 8: RACCORDEMENT DE CASAVIODOLA.....	17
TABLEAU 9: TABLEAU RÉCAPITULATIF DES COÛTS D'INVESTISSEMENT ET D'EXPLOITATION.....	18
TABLEAU 10: AVANT PROJET DE ZONAGE.....	20
TABLEAU 11 – LISTE DES TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	21

1. PRÉAMBULE

Afin de se conformer à la réglementation et d'obtenir une solution d'assainissement collectif satisfaisante, les différentes possibilités d'extension et de réhabilitation du réseau de collecte des eaux usées seront étudiées pour chaque secteur de la commune de RAPALE, en tenant compte des perspectives d'urbanisation de la commune et des résultats du diagnostic de la phase 1.

Cette analyse technico-économique permettra, en complément des critères environnementaux, d'orienter la collectivité dans le choix du zonage final d'assainissement et des zones destinées à être urbanisées.

1.1. PRÉSENTATION DES ZONES CONCERNÉES

Figure 1 – Localisation des zones urbanisables

D'après les observations issues de la phase I du schéma directeur et les besoins exprimés par la commune, les scénarios ci-dessous vont être étudiés d'un point de vue technico-économique. La mise en place d'une solution satisfaisante d'assainissement des eaux usées est indispensable afin d'éliminer les rejets sans traitement dans le milieu naturel.

Chaque secteur sera étudié indépendamment avec plusieurs scénarios d'assainissement possibles, nous établirons alors quels sont les scénarios les plus avantageux sur le plan réglementaire, environnemental et économique.

→ **GIUNCA-CASARIACCIA-LUSTINCO**

Scénario d'assainissement collectif, secteur déjà raccordé

→ **PASTINO-GARATTACCIA**

Scénario d'assainissement collectif, secteur déjà raccordé

→ **PIAZZA**

Scénario d'assainissement collectif, secteur déjà raccordé

→ **QUERCIOLE-GIOVANNACCIA**

Scénario d'assainissement collectif, secteur déjà raccordé

→ **CASTAGNETO**

Scénario d'assainissement collectif, zone d'urbanisation future

→ **SAINT MARTIN**

Scénario d'assainissement collectif, zone d'urbanisation future

→ **CASAVIODOLA**

Scénario d'assainissement collectif, zone d'urbanisation future

A ce jour, la commune de RAPALE ne dispose pas de document général d'urbanisme. Le Plan Local d'Urbanisme est en cours de réalisation. et plusieurs zones constructibles sont pressenties pour l'urbanisation future sur la commune.

Le tableau ci dessous, calcule en fonction de la surface disponible et de la surface envisagée des parcelles urbanisables, la capacité d'accueil de chaque secteur :

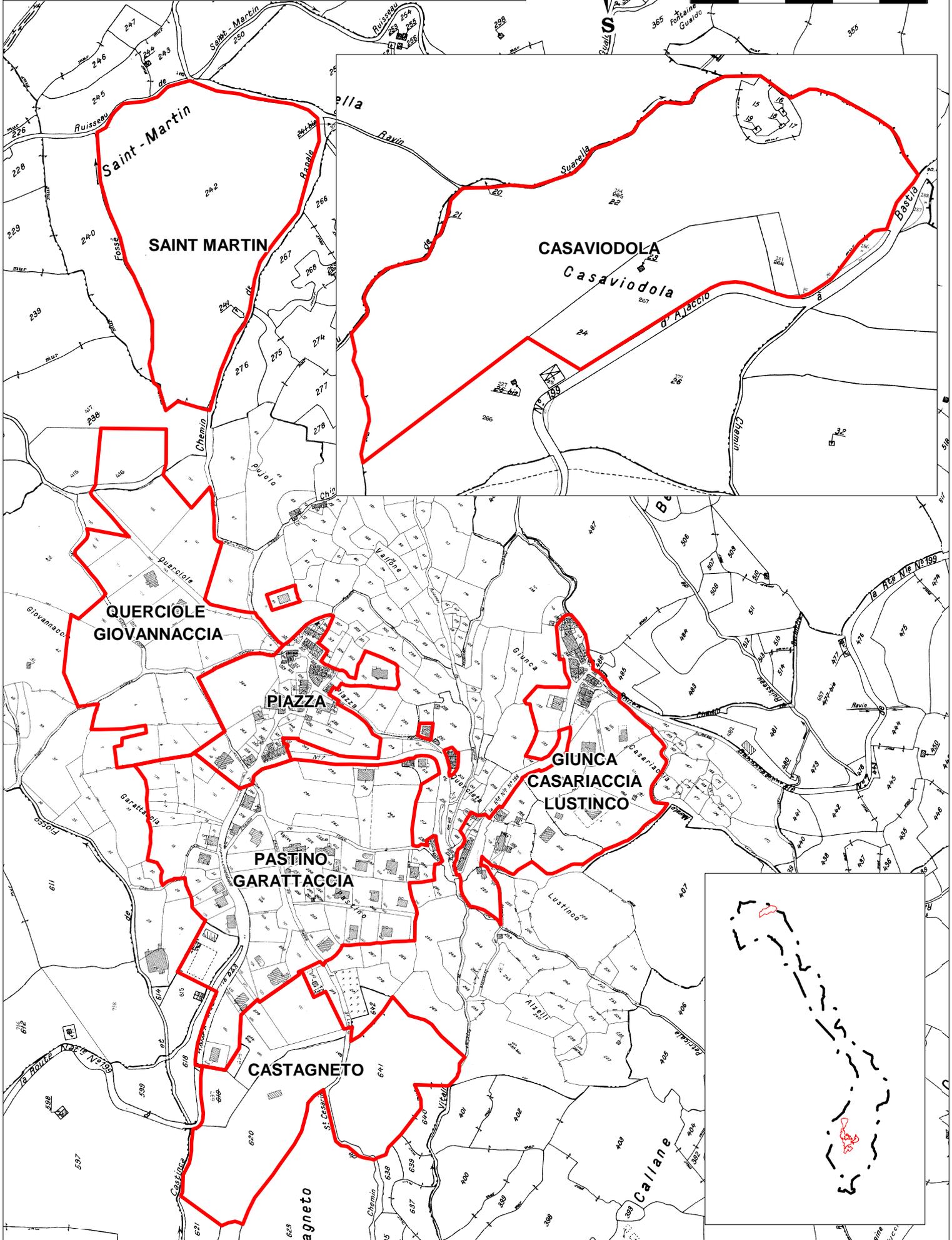
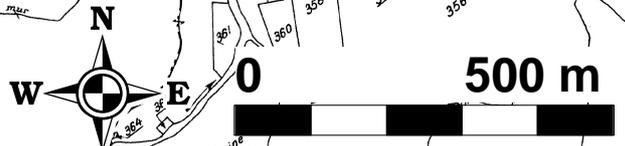
Secteur	Surface totale (m²)	Nombre d'habitations totale (d'après le cadastre)	Surface urbanisable (m²)	Capacité d'accueil (S=1500 m²)	Commentaires
GIUNCA CASARIACCIA LUSTINCO	30400	27	6890	4	Zone d'habitat regroupé déjà desservie par le réseau d'assainissement. Possibilité de raccorder encore 4 habitations autour du réseau existant.
PASTINO GARATTACCIA	61600	31	26400	14	Zone d'habitat regroupé déjà desservie par le réseau d'assainissement. Possibilité de raccorder encore 14 habitations autour du réseau existant.
PIAZZA	20100	31	6000	3	Zone d'habitat regroupé déjà desservie par le réseau d'assainissement. Possibilité de raccorder encore 3 habitations autour du réseau existant.
QUERCIOLE GIOVANNACCIA	44400	7	14500	8	Zone d'habitat diffus déjà desservie par le réseau d'assainissement. Possibilité de raccorder encore 8 habitations autour du réseau existant.
CASTAGNETO	38800	1	38000	20	Zone d'urbanisation future
SAINT MARTIN	49700	0	49700	27	Zone d'urbanisation future
CASAVIODOLA	111000	0	111000	59	Zone d'urbanisation future

Tableau 1 – Présentation des secteurs concernés

Il apparaît que le secteur du village n'est pas saturé et dispose de surface disponible pour l'urbanisation. Donc, le développement de l'urbanisation dans les 20 prochaines années consistera, a priori, à densifier les zones qui sont situés autour du chef lieu. Pour ces estimations, nous pouvons nous baser raisonnablement sur 20 à 40 permis délivrés durant les 20 ans à venir.

COMMUNE DE RAPALE

Localisation des zones urbanisables



2. CRITÈRES DE CHOIX DES SCÉNARIOS

2.1. ASPECTS TECHNIQUES

2.1.1. L'assainissement en milieu rural

La problématique de l'assainissement en milieu rural est très différente de celle en milieu urbain, du fait d'un habitat dispersé et d'une population moins nombreuse ; ce qui a des répercussions immédiates tant sur le coût de l'assainissement que sur le choix des filières. L'espacement des habitations entraîne un coût plus important de l'assainissement collectif par rapport au non collectif. Le personnel, peu spécialisé en milieu rural, nécessite des choix de procédés d'épuration rustiques, fiables et adaptés aux variations de charges et un appui technique (exemple : SATESE).

La meilleure solution réside généralement dans un mélange raisonné des différentes techniques :

- assainissement non collectif ;
- " petit " assainissement collectif à l'échelle de quartiers ou de hameaux (généralement appelé " assainissement semi-collectif ") ;
- assainissement collectif à l'échelle du village.

Les assainissements semi-collectifs et regroupés ne correspondent pas à une catégorie juridique. Ainsi, par exemple, un système épurant les eaux usées d'un quartier constitue un assainissement collectif dès lors que les eaux sont collectées par un réseau public, même si l'épuration est faite par une fosse toutes eaux et un dispositif d'infiltration dans le sol. En revanche, le même système mis en place par une structure privée (dans un lotissement par exemple), est juridiquement un système d'assainissement non collectif.

Rappelons que la qualification juridique détermine les obligations de la commune :

- contrôle des équipements pour l'assainissement non collectif ;
- collecte, traitement, élimination des sous-produits pour l'assainissement collectif.

2.1.2. Aspect technique de l'assainissement collectif

2.1.2.1. Le réseau

Concernant le réseau collectif, il peut être de type **unitaire** (collecteur unique pour les eaux pluviales et usées) ou de type **séparatif** (deux collecteurs distincts).

Le réseau unitaire, plus simple et économique, peut engendrer, lors de fortes pluies, un mauvais fonctionnement de la station d'épuration, du fait d'une surcharge hydraulique et d'apport éventuel de matières solides (sable...). De plus, des rejets d'effluents non traités via les déversoirs d'orage en cas de précipitations abondantes sont susceptibles d'entraîner une pollution du milieu naturel.

Par conséquent, la tendance actuelle est de privilégier la mise en place de réseau séparatif.

La mise en séparatif d'un réseau unitaire existant ne nécessite l'installation que d'un seul réseau neuf pour les eaux usées; le réseau existant conservant uniquement les arrivées pluviales (grilles avaloirs) et les branchements des gouttières. Le type séparatif nécessite une vigilance particulière car le risque d'erreur de branchement des particuliers est important.

L'écoulement dans les réseaux doit être **préférentiellement gravitaire** si les conditions topographiques le permettent. Dans le cas contraire, lorsque les sur-profondeurs des tranchées deviennent excessives et onéreuses, une pompe de refoulement est installée. Les stations de refoulement ou de relevage sont coûteuses à l'investissement et à l'exploitation du fait d'une consommation énergétique et de la nécessité d'opérations d'entretien.

2.1.2.2. La station d'épuration

Concernant la station d'épuration, le choix de la filière adaptée est conditionné par plusieurs critères qui sont, par ordre d'importance :

- l'objectif de qualité qui est l'assurance du maintien du niveau de traitement requis,
- les conditions locales particulières (taille de la collectivité, type de réseau, nature du sol et du sous-sol, conditions climatiques, disponibilité de surface...),
- le coût d'exploitation (main d'oeuvre, coût énergétique, entretien...),
- le coût d'investissement.

Diverses filières peuvent être envisagées tant au niveau du traitement primaire que du traitement secondaire. Les ouvrages de traitement primaire, précédés ou non par les prétraitements (dégrillage, dégraissage, dessablage), sont soit une fosse « toutes eaux », soit un décanteur-digesteur, soit une lagune de décantation. Une fosse « toutes eaux » effectue plutôt un traitement préalable de liquéfaction des eaux usées en retenant par séparation gravitaire les particules solides. Le décanteur-digesteur, tout comme la fosse toutes eaux, permet un premier abattement de la pollution organique de l'ordre de 30 %.

2.1.3. Aspect technique de l'assainissement non collectif

Concernant l'assainissement non collectif, il a été vu en détail, dans la phase précédente du schéma directeur, que le type d'installation dépend de la nature du sol, du sous-sol et de la topographie.

2.2. BASES DE CALCUL UTILISÉES POUR L'ESTIMATION DU COÛT DES SCÉNARIOS

2.2.1. Considérations générales sur les coûts et les subventions

2.2.1.1. Les coûts

D'une façon générale, deux types de coûts sont à considérer lors de l'étude comparative des différents scénarios ou filières :

- les coûts d'investissement,
- les coûts d'exploitation regroupant les frais d'entretien et de gestion.

L'investissement nécessite au plan comptable de fixer des durées d'amortissement qui sont généralement calculées ainsi :

Type d'ouvrage	Période d'amortissement
Réseau collectif	50 ans
Poste de relèvement ou de refoulement	15 ans
Monopompe	10 ans
Station d'épuration	25 ans

Tableau 2 – Durée d'amortissement des ouvrages d'assainissement

Seul le coût d'investissement est généralement concerné par les aides et les subventions. C'est pourquoi, notamment pour les petites communes, les coûts d'exploitation doivent être pris en compte.

Les prix indiqués dans ce rapport sont des prix moyens hors taxe dont l'objectif est de **donner un ordre de grandeur aux financeurs**, leur permettant d'effectuer un choix sur une base technico-économique. Du fait des particularités locales (contraintes de terrain...) et des différentes possibilités (matériau des canalisations...), les coûts sont variables. La réalisation des différents ouvrages choisis devra donc être étudiée dans le détail afin d'affiner l'évaluation de leur coût.

2.2.1.2. Les subventions

Ces différentes aides sont complémentaires et peuvent atteindre un taux de subvention global de **80 %**. Cependant, les dossiers sont examinés au cas par cas et les subventions accordées en fonction des priorités et des budgets de chaque administration. C'est pourquoi, il est difficile de préciser, à ce stade, le taux d'aide accordé.

2.2.2. Coût de l'assainissement collectif

Afin de pouvoir estimer le coût des différents scénarios de raccordement et des ouvrages de traitement, les tronçons de réseau et les ouvrages projetés ont été tracés sur le cadastre.

Pour chaque zone définie, le coût de l'assainissement collectif sera donné par habitation. Pour ce faire, le coût du raccordement au réseau de la zone est réparti sur la totalité des habitations existantes et projetées (évaluées sur la base de l'estimation de la capacité d'accueil des zones d'urbanisation future).

Il apparaît que le prix moyen **d'un mètre linéaire de canalisation Ø200 posé sans difficulté particulière est de 140 € HT / ml en plein champ et 200 € HT / ml sous voie communale goudronnée**. Ce coût ne comprend pas la mise en place du chantier les branchements particuliers et les diverses plus values (rocher, surprofondeur, débroussaillage, réalisation d'une piste d'accès, démontage et réemploi des pierres de pavement...).

Une majoration de 10% sera appliquée au coût global pour tenir compte du coût de la maîtrise d'oeuvre.

Selon le Code de la santé publique (art. L.1331-1), le raccordement au réseau d'eaux usées s'effectue aux frais du propriétaire (habitations existantes et futures) et est **obligatoire dans les deux ans** après la mise en service de l'égout (possibilité de prolongement du délai par arrêté du Maire en cas de mise en place d'une filière anc récente).

2.2.3. Coût de l'assainissement autonome

L'évaluation des coûts de traitement des eaux usées par une solution d'assainissement non collectif prend en compte l'état de l'existant (coût de réhabilitation) et la capacité d'accueil (coût du neuf).

L'état de l'assainissement autonome existant est évalué d'après les statistiques issues de l'enquête effectuée par questionnaire auprès des habitants.

Cette évaluation économique d'une installation neuve s'est faite sur la base d'un dimensionnement moyen (5 pièces principales) et conformément aux prescriptions du DTU XP 64-1.

Le tableau ci-dessous récapitule le coût moyen d'un système individuel (tout compris):

	Désignation des travaux	Prix unitaire en € HT
Réhabilitation	Coût moyen d'une réhabilitation d'un système	7500
Installation neuve	Coût moyen d'une installation d'un système neuf	6000

Tableau 3 – Coûts des différents systèmes d'assainissement autonome

Ainsi le coût global moyen par habitation sera calculé par rapport au nombre d'habitations totales (existantes et futures) sur la zone concernée. Il est rappelé que la réhabilitation ou la réalisation des systèmes autonomes d'assainissement est réglementairement **à la charge du propriétaire**.

2.3. CHOIX DE LA FILIÈRE DE TRAITEMENT

2.3.1. Niveau de rejet

Les stations dépuración de moins de 2000 Équivalents Habitants (pollution organique inférieure à 120 kg/j de DBO5) doivent être conformes aux prescriptions fixées par **l'arrêté du 22 Juin 2007**.

Les performances de la station d'épuration de Rapale doivent respectées les rendements ou les concentrations fixés dans l'annexe 1 d arrêté:

PARAMETRES	CONCENTRATIONS <i>à ne pas dépasser</i>	RENDEMENTS <i>à ne pas dépasser</i>
DBO5	35 mg/l	60 %
DCO		60 %
MES		60 %

- *Tableau 4 - Performances minimales des stations d'épurations devant traiter une pollution organique inférieure à 120 kg/j de DBO5*

La commune de Rapale étant propriétaire et gestionnaire de son réseau d'assainissement et de sa station d'épuration doit se conformer aux prescriptions de l'arrêté du 22 Juin 2007 fixant les opérations d'entretien, de maintenance et de surveillance de leur système d'assainissement.

3. ANALYSE TECHNICO-ÉCONOMIQUE DES SCÉNARIOS D'ASSAINISSEMENT

3.1. RÉHABILITATION DU RÉSEAU EXISTANT

La phase I du diagnostic a mis en évidence un certain nombre de dysfonctionnements sur le réseau existant. Ces dysfonctionnements doivent faire l'objet de travaux de réhabilitation. Les travaux sont présentés dans le tableau ci-dessous:

Interventions	N° Regard	Quantité	Prix unitaire (€)	Montant (€ HT)
Réhabilitation du réseau existant				
Nettoyage du regard	10/11/12/13/15/16/23/26/30/32/42/45/ 47/53/54/55/57/75/76/77	20	100	2000
Remplacement du regard	9/28/51/67	4	1500	6000
Mettre le regard à la côte	46/47/48/56/57/58/59/60	8	1000	8000
Petite réhabilitation	10/11/12/26/30/32/54/55	8	600	4800
Déconnexion de la surverse de bassin AEP				
Pose d'un collecteur gravitaire en PVC (Ø125) à une profondeur < 1,0 m		55	100	5500
Création ou curage d'un fossé de 0,5 m de profondeur		230	40	9200
Sous total				36000
10% imprévu				3600
TOTAL en € HT				40000

Tableau 5: Travaux de réhabilitation

Le coût total des travaux de réhabilitation du réseau existant s'élève à 40 000 €.

3.2. SCÉNARIOS D'ASSAINISSEMENT

3.2.1. Giunca-Casariaccia-Lustinco

C'est un secteur d'habitations regroupées déjà raccordé où il est possible de construire encore 4 habitations (parcelle à 1500 m²). Le réseau existant dessert l'ensemble des parcelles concernées. C'est pourquoi, aucun chiffrage n'a été réalisé, les particuliers qui déposeront un permis de construire sur ces parcelles, devront à leur frais se raccorder sur le collecteur principal en limite de parcelle.

3.2.2. Pastino-Garattaccia

C'est un secteur d'habitations regroupées déjà raccordé où il est possible de construire encore 14 habitations (parcelle à 1500 m²). Le réseau existant dessert l'ensemble des parcelles concernées. Aucun chiffrage n'a été réalisé.

3.2.3. Piazza

C'est un secteur d'habitations regroupées déjà raccordé où il est possible de construire encore 3 habitations (parcelle à 1500 m²). Le réseau existant dessert l'ensemble des parcelles concernées. Aucun chiffrage n'a été réalisé.

3.2.4. Querciole-Giovannaccia

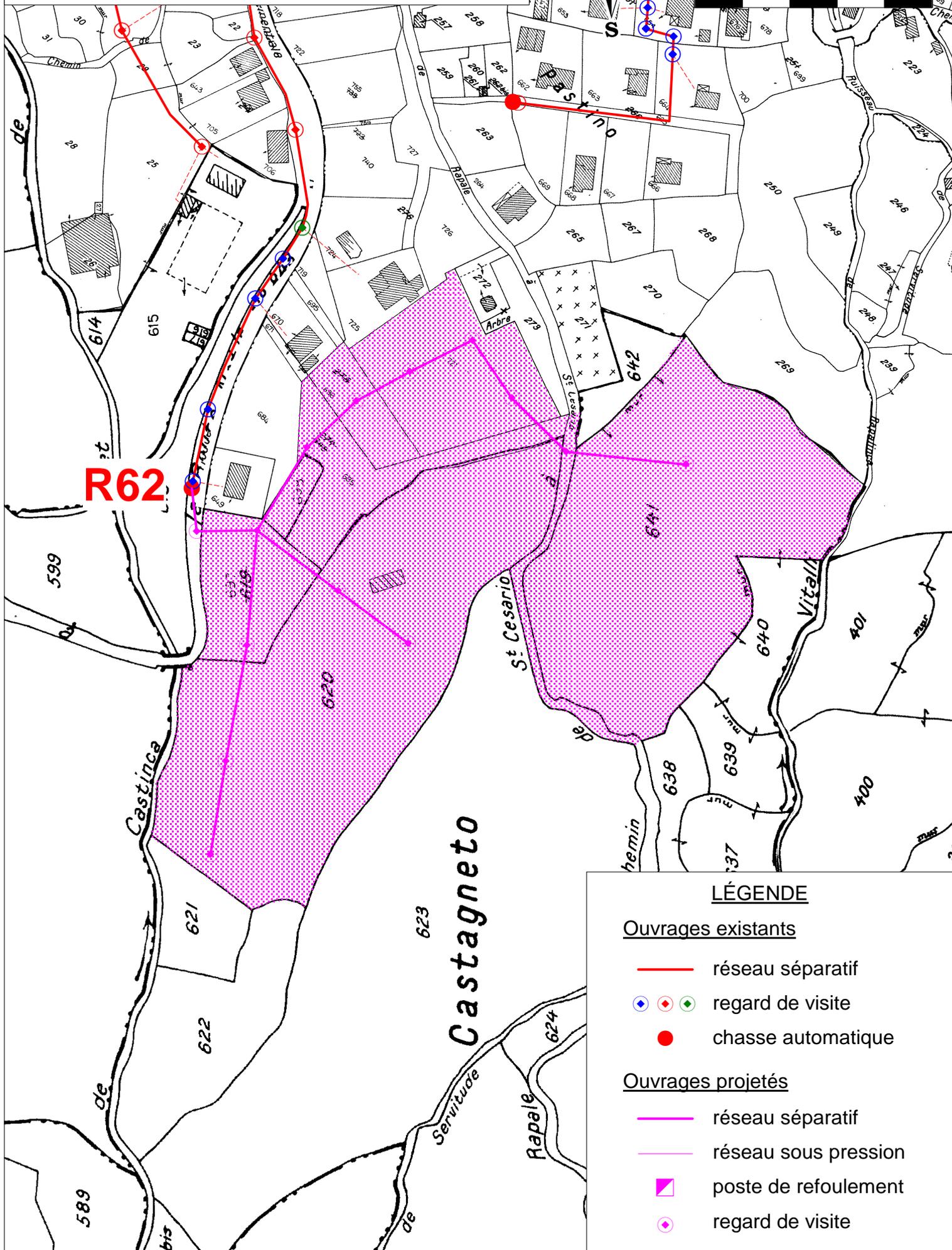
C'est un secteur d'habitations regroupées déjà raccordé où il est possible de construire encore 8 habitations (parcelle à 1500 m²). Le réseau existant dessert l'ensemble des parcelles concernées. Aucun chiffrage n'a été réalisé.

COMMUNE DE RAPALE

Scénario d'extension - Castagneto



100 m



R62

LÉGENDE

Ouvrages existants

- réseau séparatif
- ◊ ◈ ◉ regard de visite
- chasse automatique

Ouvrages projetés

- réseau séparatif
- réseau sous pression
- ◻ poste de refoulement
- ◊ regard de visite

3.2.5. Castagneto

Figure 2 – Scénario d'assainissement sur Castagneto

Ce scénario prévoit la mise en place d'un réseau de collecte des eaux usées sur le secteur de Castagneto. Pour ce faire, il est nécessaire de construire:

- 500 ml de réseau de collecte en PVC Ø200,
- 13 regards,
- 20 habitations futures

INVESTISSEMENT PUBLIC				
RESEAU DE COLLECTE	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (HT)
Pose d'un collecteur gravitaire en PVC (Ø200) à une profondeur < 1,30 m				
Champ et chemin carrossable	140	€/ml	500	70000
Voie départementale et nationale	200	€/ml	20	4000
Branchement partie publique (habitation future)	1500	€	20	30000
Divers				
Réalisation d'une piste d'accès	40	€/ml	400	16000
SOUS TOTAL INVESTISSEMENT PUBLIC				120000
<i>Coefficient de difficulté (10%)</i>				<i>12000</i>
<i>Imprévus (10%)</i>				<i>12000</i>
<i>Maitrise d'œuvre (10%)</i>				<i>12000</i>
TOTAL INVESTISSEMENT PUBLIC				156000
Coût par habitation existante				7800

Tableau 6: Raccordement de Castagneto

Le coût total des travaux s'élève à 156 000 € soit 7 800 € par habitation totale.

3.2.6. Raccordement de Saint Martin

Figure 3 – Scénario d'assainissement sur Saint Martin

Ce scénario prévoit la mise en place d'un réseau de collecte et de transfert sous pression des eaux usées sur ce secteur d'urbanisation future de Saint Martin. Le raccordement de la canalisation sous pression est prévue sur le **regard n°67**. Pour ce faire, il est nécessaire de construire:

- 650 ml de réseau de collecte,
- 440 ml de réseau sous pression (en tranchée commun),
- 1 poste de refoulement de 100 EH
- 12 regards,
- 27 branchement particuliers.

INVESTISSEMENT PUBLIC				
RESEAU DE COLLECTE	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (HT)
Pose d'un collecteur gravitaire en PVC (Ø200) à une profondeur < 1,30 m				
Champ et chemin carrossable	140	€/ml	650	91 000
Branchement partie publique (habitation future)	1500	€	27	40 500
RESEAU DE TRANSFERT				
Pose d'une conduite de refoulement 90/110 mm à profondeur de 1,00 m				
En tranchée commune	70	€/ml	370	25 900
Champ et chemin carrossable	100	€/ml	70	7 000
Poste de refoulement				
Entre 20 et 30 habitations	25 000	€/U	1	25 000
SOUS TOTAL INVESTISSEMENT PUBLIC				189 000
<i>Coefficient de difficulté (20%)</i>				<i>18900</i>
<i>Imprévus (10%)</i>				<i>18900</i>
<i>Maitrise d'œuvre (10%)</i>				<i>18900</i>
TOTAL INVESTISSEMENT PUBLIC				246 000
Coût par habitation existante				9111

Tableau 7: Raccordement de Saint Martin

Le coût total des travaux s'élèvent à 246 000 € soit 9 111 € par habitation totale.

Au regard de l'aptitude des sols sur les secteurs et du prix de mise en oeuvre d'un système d'assainissement non collectif, le coût par habitation de ce scénario reste élevé. Il deviendra compétitif lorsque le nombre d'habitation sur le secteur sera supérieur à 30 (parcelle à 1000 m).

COMMUNE DE RAPALE

Scénario d'extension - Saint Martin



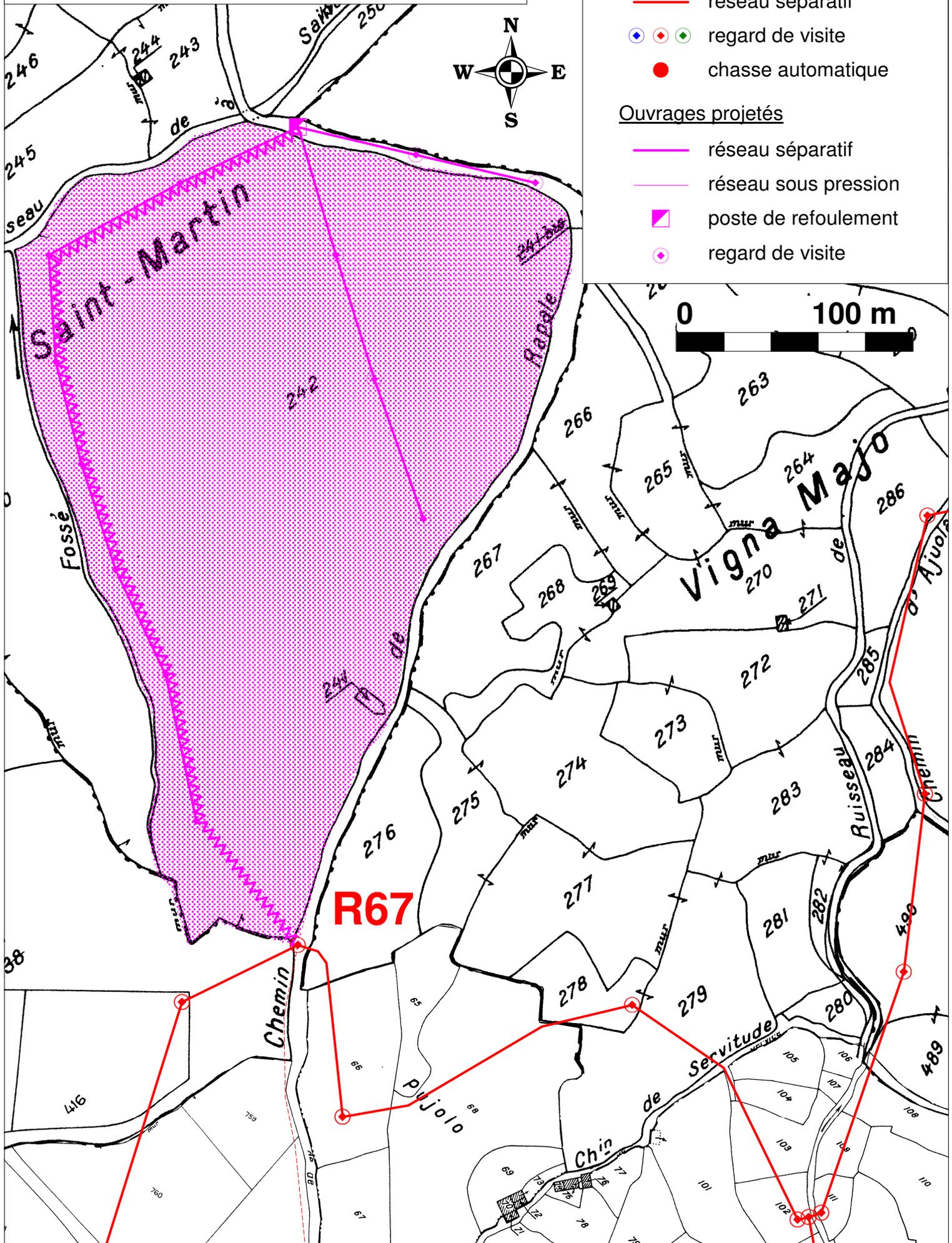
LÉGENDE

Ouvrages existants

- réseau séparatif
- ◊ ◈ ◉ regard de visite
- chasse automatique

Ouvrages projetés

- réseau séparatif
- réseau sous pression
- ◻ poste de refoulement
- ◊ regard de visite



COMMUNE DE RAPALE

Scénario d'extension - Casaviodola



LÉGENDE

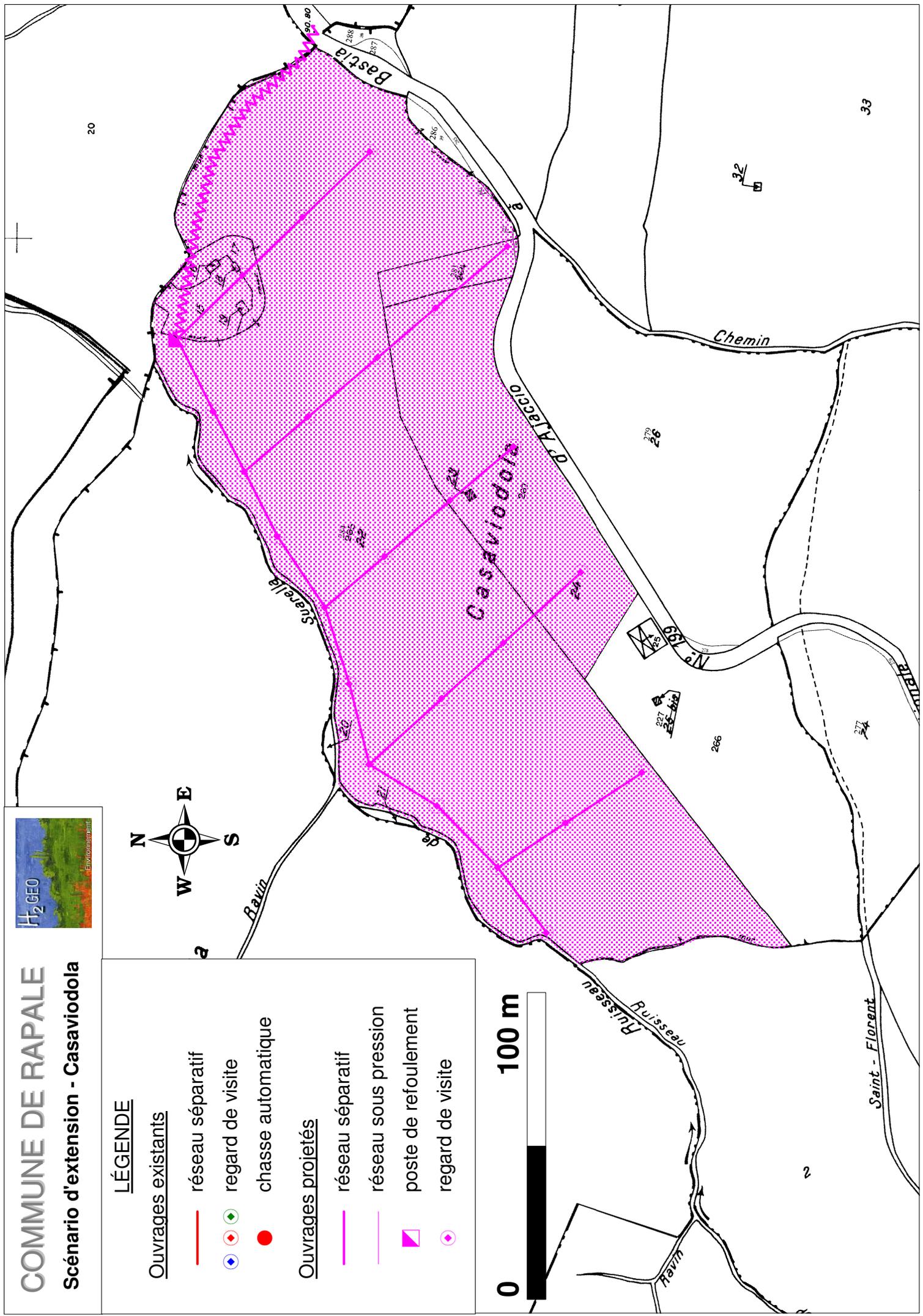
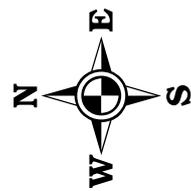
Ouvrages existants

- réseau séparatif
- ◊ regard de visite
- chasse automatique

Ouvrages projetés

- réseau séparatif
- réseau sous pression
- ◻ poste de refoulement
- ◊ regard de visite

0 100 m



3.2.7. Raccordement de Casaviodola

Figure 4 – Scénario d'assainissement sur Casaviodola

C'est un secteur d'urbanisation future à forte capacité d'accueil situé en limite de la commune de Saint Florent et en bordure de la zone naturelle du « Désert des Agriates ». Il présente donc un intérêt touristique en raison de son emplacement géographique et un intérêt « urbain » pour la commune de Saint Florent en débattant de la surface constructible. Ce scénario n'est envisageable qu'à long terme et en collaboration avec la commune de Saint Florent qui permettra à travers l'établissement d'une convention, le rejet des eaux usées dans son réseau d'assainissement.

Ce scénario prévoit la mise en place d'un réseau de collecte des eaux usées. Pour ce faire, il est nécessaire de construire:

- 1320 ml de réseau de collecte,
- 230 ml de réseau sous pression
- 1 poste de refoulement de 50 à 100 habitations
- 25 regards,

INVESTISSEMENT PUBLIC				
RESEAU DE COLLECTE	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (HT)
Pose d'un collecteur gravitaire en PVC (Ø200) à une profondeur < 1,30 m				
Champ et chemin carrossable	140	€/ml	1320	184 800
Branchement partie publique (habitation future)	1500	€	59	88 500
RESEAU DE TRANSFERT				
Pose d'une conduite de refoulement 90/110 mm à profondeur de 1,00 m				
Champ et chemin carrossable	100	€/ml	230	23 000
Poste de refoulement				
Entre 50 et 100 habitations	45 000	€/U	1	45 000
SOUS TOTAL INVESTISSEMENT PUBLIC				341 000
<i>Coefficient de difficulté (20%)</i>				34100
<i>Imprévus (10%)</i>				34100
<i>Maitrise d'œuvre (10%)</i>				34100
TOTAL INVESTISSEMENT PUBLIC				444 000
Coût par habitation existante				7525

Tableau 8: Raccordement de Casaviodola

Le coût total des travaux s'élève à 444 000 € soit 7 525 € par habitation totale.

Remarque: au regard de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif sur ce secteur, à savoir mauvaise, nous n'avons pas chiffré le coût de la mise en place de systèmes d'assainissement non collectif sur le secteur.

3.3. SYNTHÈSE

Le tableau suivant, fait le point sur les différents scénarios étudiés et les coûts d'exploitation associés à ces scénarios.

Tableau 9: Tableau récapitulatif des coûts d'investissement et d'exploitation

RAPALE				ASSAINISSEMENT COLLECTIF			
Solutions étudiées		Description des scénarios	Nbre EH	Nbre logt total	Total	COUT PAR LOGT	COUT PAR EH
Travaux de réhabilitation du réseau existant			282	94	40 000 €	426 €	142 €
RESEAU et STEP EXISTANTS	Coût d'investissement	Ouvrage de traitement existant de 450 EH Réseau de collecte de 3730 ml 94 abonnés	282	94	-	-	-
	Coût d'exploitation				6 400 €	68 €	23 €
CASTAGNETO	Coût d'investissement	500 ml de réseau de collecte en PVC Ø200, 13 regards, 20 habitations futures	60	20	156000	7 800 €	2 600 €
	Coût d'exploitation				400	20 €	7 €
SAINT MARTIN	Coût d'investissement	650 ml de réseau de collecte, 440 ml de réseau sous pression (en tranchée commun), 1 poste de refoulement de 100 EH	81	27	246000	9 111 €	3 037 €
	Coût d'exploitation				3500	130 €	43 €
CASA VIODOLA	Coût d'investissement	1320 ml de réseau de collecte, 230 ml de réseau sous pression 1 poste de refoulement de 50 à 100 habitations	236	59	444 000 €	7 525 €	1 881 €
	Coût d'exploitation				4 000 €	68 €	17 €
TOTAL (*)			377	106	886 000 €	8 358 €	2 350 €
					14 300 €	135 €	38 €

Pour l'exploitation du réseau, on estime qu'il faut curer 25 % du réseau chaque année à un tarif de 3€ / ml.

4. SYNTHÈSE

4.1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

D'après la circulaire du 22 mai 1997, «[...] la délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif, indépendamment de toute procédure de planification urbaine, par exemple dans les communes non dotées d'un plan d'occupation des sols opposable, n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles. Ainsi, le classement d'une zone en assainissement collectif a simplement pour effet de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu et ne peut avoir pour effet :

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

« [...] Les zones d'assainissement collectif, reprenant pour l'essentiel des secteurs urbanisés déjà desservis, devront être délimitées de manière prudente et en tenant compte des capacités de la commune d'assurer les extensions de réseaux [...] ».

Dans les zones qui relèvent de l'assainissement collectif, la collectivité ne supporte que les coûts d'investissement sur le domaine public. Les coûts des réseaux en domaine privé ainsi que les branchements sont à la charge des particuliers. Cependant la commune est responsable du contrôle de la bonne exécution de ces raccordements, afin que ces derniers n'entravent pas le bon fonctionnement du réseau collectif (perte d'effluents, venues d'eaux parasites...).

4.2. AVANT PROJET DE ZONAGE

Figure 5 – Avant-projet de zonage de la commune

D'après l'analyse technico-économique des scénarios, nous préconisons pour chaque zone un classement en assainissement collectif ou non collectif. Le tableau ci-dessous présente ces propositions de zonage :

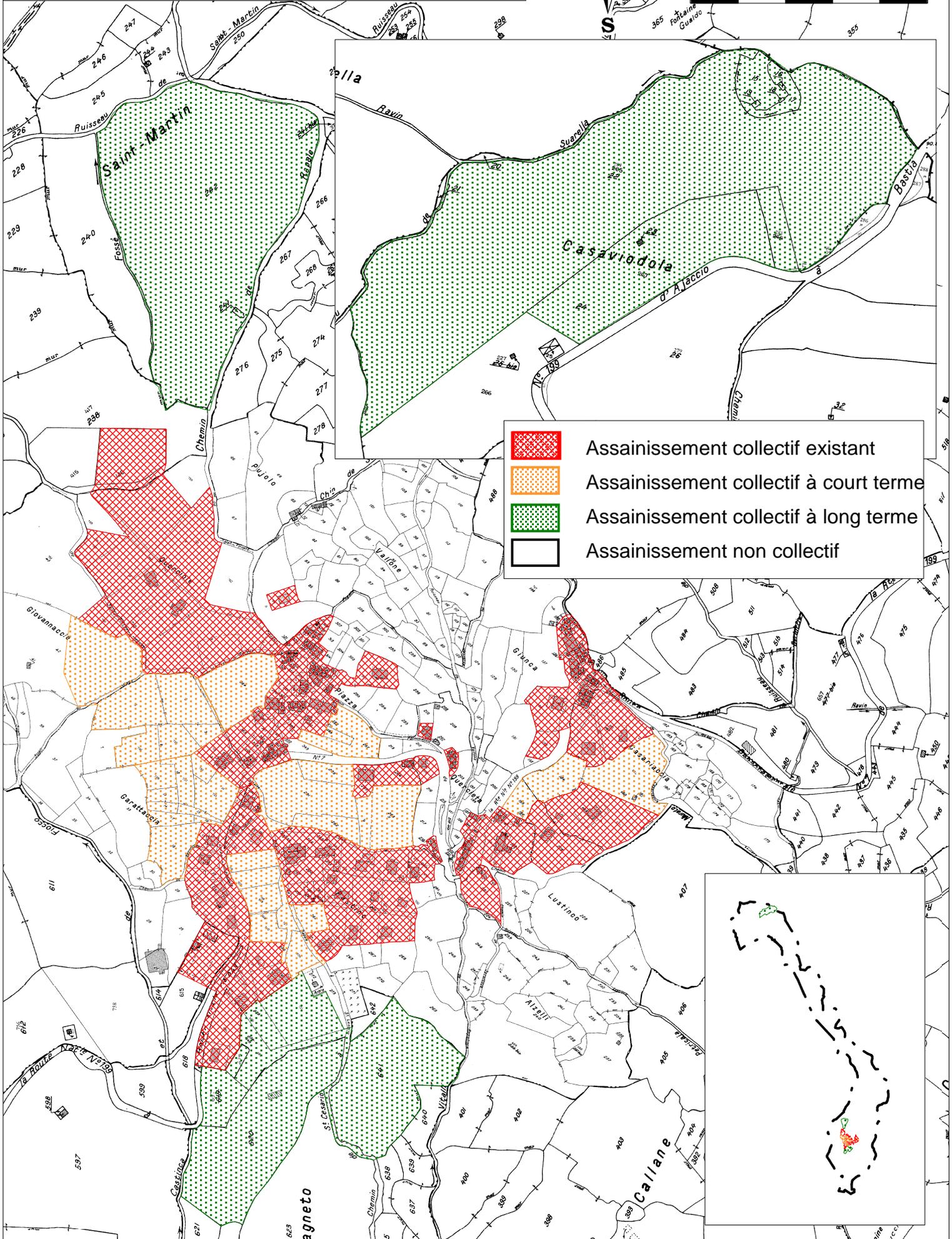
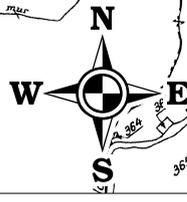
Secteur	Proposition de zonage	Observation et justification du zonage
GIUNCA CASARIACCIA LUSTINCO	A.C.	Secteurs d'habitat dense. Assainissement collectif existant Possibilité de raccorder encore des habitations sur le collecteur principal.
PASTINO GARATTACCIA	A.C.	
PIAZZA	A.C.	
QUERCIOLE GIOVANNACCIA	A.C.	
CASTAGNETO	A.C.	Zone d'urbanisation future située à proximité du réseau existant
SAINT MARTIN	A.C. long terme	Zone d'urbanisation future située en contrebas du réseau existant avec une capacité d'accueil importante.
CASAVIODOLA	A.C. long terme	Zone d'urbanisation future située à proximité de la commune de Saint Florent et présentant un intérêt touristique important.

Tableau 10: Avant projet de zonage

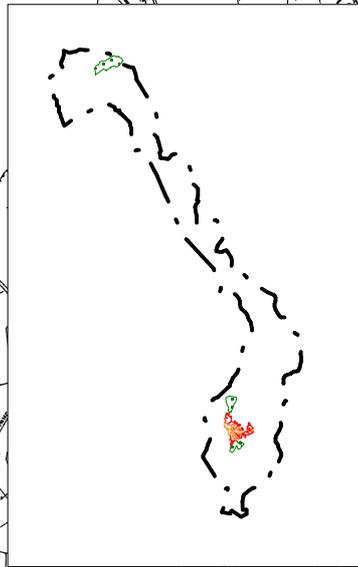
La carte d'avant projet de zonage ci-jointe permet de localiser les zones prévues en assainissement collectif. Toutes les autres zones urbanisables sont classées en assainissement non collectif.

COMMUNE DE RAPALE

Avant projet de zonage



-  Assainissement collectif existant
-  Assainissement collectif à court terme
-  Assainissement collectif à long terme
-  Assainissement non collectif



4.3. RÉCAPITULATIF DES INVESTISSEMENTS À PRÉVOIR ET HIÉRARCHISATION DES TRAVAUX

En ce qui concerne les zones classées en assainissement non collectif, la réhabilitation des systèmes autonomes doit être envisagée après la phase de diagnostic de l'existant à réaliser dans le cadre du S.P.A.N.C. (Service Public d'Assainissement Non Collectif).

En ce qui concerne l'assainissement collectif des zones d'urbanisation actuelle, nous avons réalisé une appréciation hiérarchisée des travaux d'assainissement collectif à réaliser sur la base des intérêts à la fois technico-économique et environnemental.

Zone	Scénario	Nombre d'habitation existante	Coût global en € HT	Coût par habitation existante
Travaux de priorité 1: travaux ou opération à court terme				
LE VILLAGE	Travaux de réhabilitation du réseau existant	94	40 000	426
Travaux de priorité 2: travaux ou opération à réaliser à moyen terme				
CASTAGNETO	Mise en place du réseau de collecte	20	156 000	7 800
Travaux de priorité 3: travaux ou opération à réaliser à long terme				
SAINT MARTIN	Mise en place du réseau de collecte	27	246000	9111
CASAVIODOLA	Mise en place du réseau de collecte	59	444000	7525
SOUS TOTAL DES TRAVAUX DE PRIORITE 2			690 000	16 637
<u>TOTAL DES TRAVAUX DE PRIORITE 1, 2 ET 3: 886 000 €</u>				

Tableau 11 – Liste des travaux d'assainissement collectif

5. BIBLIOGRAPHIE

Documents d'information :

- Document technique FNDAE n°22 : filières d'épuration adaptées aux petites collectivités (1997)
- Guide technique de l'assainissement 2^{ème} édition Moniteur référence technique – 1999
- Guide des procédés extensifs d'épuration des eaux usées adaptés aux petites et moyennes collectivités (commission européenne – 2001)
- 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, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5.