



**Communauté d'Agglomération  
du Pays Viennois**

Espace Saint-Germain,  
30 Av. Gén. Leclerc - Bât. ANTARES

**38200 VIENNE**

**ETUDE DE ZONAGES D'ASSAINISSEMENT 2011 SUR 9  
COMMUNES**

**PHASE 2 – EXAMEN DES DIFFERENTES  
SOLUTIONS  
commune de SAINT ROMAIN EN GAL**



**Objet** : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT  
**Titre** : ETUDE DE ZONAGES D'ASSAINISSEMENT 2011 SUR 9 COMMUNES  
**Phase** : PHASE 2 – EXAMEN DES DIFFERENTES SOLUTIONS

---

**Maître d'ouvrage** : ViennAgglo  
(Communauté d'Agglomération du Pays Viennois)

**Bureau d'études émetteur** : **B&R Ingénierie Rhône Alpes et SED-Ic**

**Affaire suivie par** : **Franck Mavridis et Stéphane Giol**

**Etude référencée** : 09-000204

**Rapport émis en** : mars 2012

**Mandataire : B&R Ingénierie Rhône Alpes**



*Du concept à l'usage nous accompagnons tous vos projets*

**Siège social :**

294, cours Lafayette  
69 003 LYON  
SAS au capital de 50 000 euros

**Agence de Grenoble - Meylan :**

B&R Ingénierie Rhône Alpes  
10, chemin de Pré Carré  
Inovallée  
38 240 MEYLAN

Tél. : +33 4 76 04 04 40

Fax : +33 4 76 04 04 39

Courriel : [meylan@verdi-ingenierie.fr](mailto:meylan@verdi-ingenierie.fr)  
Groupe Verdi : <http://verdi-ingenierie.fr>

**Co-traitant : SED ic**



**Siège social :**

16, avenue de Verdun  
69 630 CHAPONOST  
EURL au capital de 100 000 euros

**Agence Rhône Gier :**

145 route de Millery  
69700 MONTAGNY

Tel : 04 78 45 12 81

Fax : 04 72 30 87 02

Courriel : [sed@sed-ic.fr](mailto:sed@sed-ic.fr)  
Internet : <http://www.sed-ic.fr>

---

# SOMMAIRE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. RAPPEL DE LA PHASE 1</b> .....   | <b>6</b>  |
| 1.1 CONCLUSIONS DE LA PHASE 1 .....  | 6         |
| 1.2 RAPPEL DES TRAVAUX PROGRAMMES PAR LE SYSTEPUR.....   | 6         |
| 1.3 PRESENTATION DES DIFFERENTS SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT ETUDIES.....                              | 6         |
| 1.3.1 Assainissement « Eaux Usées » .....  | 7         |
| 1.3.2 Assainissement « Eaux Pluviales » .....  | 8         |
| <b>2. ASSAINISSEMENT « EAUX USEES » : PRESENTATION DETAILLEE DES SOLUTIONS ETUDIEES</b> .....        | <b>9</b>  |
| 2.1 CHATANAY .....   | 9         |
| 2.1.1 Description du scénario 1 « assainissement collectif » .....                                   | 9         |
| 2.1.2 Description du scénario « assainissement non collectif » .....                                 | 9         |
| 2.2 CHAUMARTIN .....   | 10        |
| 2.2.1 Description du scénario 1 « assainissement collectif » .....                                   | 10        |
| 2.2.2 Description du scénario 2 « assainissement collectif » .....                                   | 11        |
| 2.2.3 Description du scénario « assainissement non collectif » .....                                 | 11        |
| 2.3 LE MEINDRAN .....  | 12        |
| 2.3.1 Description du scénario 1 « assainissement collectif » .....                                   | 12        |
| 2.3.2 Description du scénario 2 « assainissement collectif » .....                                   | 12        |
| 2.3.3 Description du scénario « assainissement non collectif » .....                                 | 13        |
| 2.4 LES AMARIES .....  | 13        |
| 2.4.1 Description du scénario 1 « assainissement collectif » .....                                   | 13        |
| 2.4.2 Description du scénario 2 « assainissement collectif » .....                                   | 14        |
| 2.4.3 Description du scénario « assainissement non collectif » .....                                 | 14        |
| 2.5 ZONE CNR.....  | 15        |
| 2.5.1 Description du scénario « assainissement collectif » .....                                     | 15        |
| 2.5.2 Description du scénario « assainissement non collectif » .....                                 | 15        |
| 2.6 SYNTHESE GENERALE .....  | 15        |
| <b>3. ASSAINISSEMENT « EAUX PLUVIALES » : PRESENTATION DETAILLEE DES SOLUTIONS ETUDIEES</b> .....    | <b>18</b> |
| 3.1 CHAUMARTIN .....   | 18        |
| 3.2 AUTRES SECTEURS .....  | 18        |
| 3.3 PROPOSITION DE ZONAGE EAUX PLUVIALES .....   | 18        |
| 3.3.1 MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES .....  | 18        |
| 3.3.2 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES A LA PARCELLE.....  | 19        |
| 3.3.3 DIMENSIONNEMENT ET CONCEPTION DES OUVRAGES POUR LES SURFACES IMPERMEABILISEES IMPORTANTES..... | 19        |
| 3.3.4 ORIENTATIONS PROPOSEES POUR LE ZONAGE PLUVIAL .....  | 20        |
| <b>4. CONCLUSION GENERALE</b> .....  | <b>22</b> |
| <b>5. IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU</b> .....  | <b>23</b> |

## LEXIQUE DES ABREVIATIONS UTILISEES

- **ANC** : Assainissement Non Collectif (anciennement Ass. autonome)
- **D.B.O.<sub>5</sub>** : Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours
- **D.C.O.** : Demande Chimique en Oxygène
- **D.O.** : Déversoir d'Orages
- **E.C.M.** : Eaux Claires Météoriques
- **E.C.P.P.** : Eaux Claires Parasites Permanentes
- **E.H.** : Equivalent Habitant
- **EP** : Eaux Pluviales
- **EU** : Eaux Usées
- **F.E.** : Fil d'eau
- **G1** : Aléa faible de glissement de terrain\*
- **G2** : Aléa moyen de glissement de terrain\*
- **G3** : Aléa fort de glissement de terrain\*
- **H<sub>2</sub>S** : Sulfure d'hydrogène
- **NH<sub>4</sub><sup>+</sup>** : Ammoniaque
- **M.E.S.t** : Matières En Suspension Totales
- **M.F.** : Matières Fécales
- **M.H.** : Matières Hygiéniques
- **NO<sub>3</sub><sup>-</sup>** : Nitrates
- **NO<sub>2</sub><sup>-</sup>** : Nitrites
- **N.T.K.** : Azote Total Kjeldhal
- **M.E.S.t** : Matières En Suspension totales
- **pH** : Potentiel Hydrogène
- **PPRn** : Plan de Prévention des Risques Naturels\*
- **PPR** : Plan de Prévention des Risques\*
- **Pt** : Phosphore total
- **P.V.C.** : PolyChlorure de Vinyle
- **Q** : Débit
- **R.A.S.** : Rien à Signaler
- **rH** : Potentiel rédox
- **SPANC** : Service Public d'Assainissement Non Collectif
- **Step** : Station d'épuration
- **T.N.** : Terrain Naturel
- **Z.N.I.E.F.F.** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique
- ☺ : Résultat conforme
- ☹ : Résultat non conforme

\*Cf. règlement carte d'aléas pour prescriptions

## PREAMBULE

L'étude de zonage d'assainissement suit le déroulement suivant :

- Phase 1 état initial
- Phase 2 examen des différentes solutions
- Phase 3 proposition du zonage d'assainissement
- Phase 4 mise à l'enquête publique

La zone d'étude couvre 9 communes : Eyzin Pinet, Jardin, Luzinay, Moidieu Détourbe, Saint Romain en Gal, Septème, Serpaize, Seyssuel et Villette de Vienne.

La phase 2 de cette étude a pour objectif d'examiner les différentes solutions en assainissement, sur les aspects techniques, financiers et environnementaux.

Le présent rapport présente les différentes solutions chiffrées, envisageables pour la commune.

Les scénarii étudiés découlent des données recueillies lors de la phase 1. Mais ils sont également le fruit d'une concertation avec les différents intervenants (ViennAgglo, Commune, ainsi que la Police de l'Eau consultée par ailleurs).

**Le présent rapport constitue donc le rapport de phase 2 de la commune de SAINT ROMAIN EN GAL.**

**Il est une mise à jour du zonage de 2002.**

---

## **1. RAPPEL DE LA PHASE 1**

---

### **1.1 CONCLUSIONS DE LA PHASE 1**

---

L'assainissement collectif dessert le village et certains quartiers situés sur le plateau, tel que Boulonnières, Malatra, Pommérieux. Les effluents sont traités à la station d'épuration intercommunale du SYSTEPUR sur la commune de Reventin Vaugris.

Plusieurs sondages ont été réalisés sur des zones non raccordées au réseau d'assainissement, afin de définir l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.

- Chatanay : aptitude médiocre, filière préconisée de type filtre à sable vertical drainé. La zone présente des risques de glissements de terrain (voir détail page 9)
- Chaumartin : aptitude bonne, filière préconisée de type tranchées d'épandage sur les zones non concernées par les risques de glissements de terrain (voir détail page 10)
- Le Méindran : aptitude médiocre, filière préconisée de type filtre à sable vertical drainé. La zone présente des risques de glissements de terrain (voir détail page 12)
- Les Amaries : aptitude médiocre, filière préconisée de type filtre à sable vertical drainé. La zone présente des risques de glissements de terrain (voir détail page 13)
- Zone CNR : aptitude bonne, filière préconisée de type tranchées d'épandage

L'assainissement non collectif concerne 90 foyers. Le diagnostic des installations réalisé par le SPANC montre un taux de conformité de 85 % (14 installations sur 90 avec avis défavorable d'après la phase 1).

Le réseau de collecte des eaux pluviales est largement développé dans le village, en diamètre 300 à 800 mm.

Le fonctionnement général est satisfaisant.

Quelques secteurs présentant des dysfonctionnements (Chaumartin, parking de la piscine, ruisseau de Vaunoy).

### **1.2 RAPPEL DES TRAVAUX PROGRAMMES PAR LE SYSTEPUR**

---

Dans le cadre de l'étude diagnostic SYSTEPUR, le rapport de phase 1 dresse les anomalies recensées sur la commune. Le rapport de phase 2 apporte des informations sur le fonctionnement hydraulique (eaux usées, eaux claires parasites).

Le programme de travaux prévus sur Saint Romain en Gal est le suivant :

- Renforcement d'un réseau (secteur non précisé), pour réduire la fréquence de mise en charge du réseau et réduire les risques de débordement, montant des travaux 200 000 € HT
- Mise en séparatif du réseau communal, afin de réduire les apports pluviaux dans les collecteurs unitaires, montant des travaux 425 250 € HT tranche 1 et 539 450 € HT tranche 2

### **1.3 PRESENTATION DES DIFFERENTS SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT ETUDIES**

---

A la lumière de ces données, et à l'issue de la réunion intermédiaire avec les différents intervenants, il est apparu pertinent d'étudier les solutions suivantes :

Rappel :

- A.C. : Assainissement Collectif
- A.N.C. : Assainissement Non Collectif

### 1.3.1 ASSAINISSEMENT « EAUX USEES »

|  |
|--|
| <b>1 – CHATANAY</b>  |
| Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none"><li>▶ AC : raccordement au réseau projeté quartier Chaumartin</li><li>▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations</li></ul>  |
| <b>2 – CHAUMARTIN</b>  |
| Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none"><li>▶ AC scénario 1 : STEP</li><li>▶ AC scénario 2 : raccordement au réseau existant quartier Terre des Granges</li><li>▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations</li></ul>    |
| <b>3 – LE MEINDRAN</b>   |
| Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none"><li>▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau existant quartier Prés des Boulonniers</li><li>▶ AC scénario 2 : STEP</li><li>▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations</li></ul> |
| <b>4 – LES AMARIES</b>   |
| Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none"><li>▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau projeté quartier Le Méindran</li><li>▶ AC scénario 2 : STEP</li><li>▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations</li></ul>           |
| <b>5 – ZONE CNR</b>  |
| Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none"><li>▶ AC scénario 1 : aucun scénario étudié (justification page 15)</li><li>▶ ANC : solution retenue, pour mémoire</li></ul>  |

#### Remarques sur l'assainissement non collectif

Les enquêtes réalisées par le SPANC chez les habitants, révèlent 85 % d'assainissements non collectifs conformes.

Pour les habitations disposant effectivement d'une installation aux normes, mais aux anciennes normes (1982, 1996...), l'entretien laisse généralement à désirer et les préconisations des filières de traitement n'intègrent pas forcément les données liées à la nature du sol.

Ainsi, en première approche, la réhabilitation de l'ensemble des habitations pourra être envisagée.

Pour ce qui est du traitement prévu dans le cadre de la réhabilitation de ces installations en non collectif, et compte tenu des éléments contenus dans l'étude pédologique, les filières préconisées sont les suivantes :

- Tranchées ou lit d'épandage, pour les sols adaptés à l'épuration/dispersion, n'étant pas affectés d'un risque de glissement de terrain.
- Filtre à Sable Vertical Drainé vers exutoire, pour les sols peu adaptés à l'épuration/dispersion, ou affectés d'un risque de glissement de terrain.
- Filière Compacte, pour les habitations ne disposant pas d'un terrain suffisamment grand, quelle que soit la nature du sol. Cette filière étanche nécessite un rejet vers un exutoire. Elle est par ailleurs soumise à dérogation. Elle n'est donc préconisée qu'en dernier recours.

### 1.3.2 ASSAINISSEMENT « EAUX PLUVIALES »

Un aménagement est proposé quartier Chaumartin, pour traiter le ruissellement générant des problèmes d'érosion en contrebas des habitations.

Les études en cours concernant les autres secteurs sont rappelées.

---

## 2. ASSAINISSEMENT « EAUX USEES » : PRESENTATION DETAILLEE DES SOLUTIONS ETUDIEES

---

Ces scénarios sont illustrés par une carte présentée en annexe 2.

Les devis estimatifs détaillés sont présentés en annexe 1.

### 2.1 CHATANAY

---

| 1 – CHATANAY  |
|---|
| Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none"><li>▶ AC : raccordement au réseau projeté quartier Chaumartin</li><li>▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations</li></ul> |



#### 2.1.1 DESCRIPTION DU SCENARIO 1 « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

##### a) Description du projet

Le réseau Ø 200 collecte les eaux usées des 6 habitations existantes en passant par le chemin de Chaumartin, impliquant la pose de pompes individuelles pour chaque maison.

Remarque : le passage en contrebas des habitations n'a pas été étudié compte tenu de la difficulté des travaux à engager (pente élevée du terrain, zone boisée à défricher).

Il rejoint le réseau projeté quartier Chaumartin.

Le linéaire posé est de 415 m, pour raccorder 6 habitations.

Les contraintes sont :

- Nécessité de pompe individuelle pour raccordement au réseau projeté pour 6 maisons
- Croisement du ruisseau

##### b) Devis estimatif

Le coût des travaux à charge de la Collectivité est estimé à environ 109 000 euros HT, soit 18 200 euros par maison environ.

#### 2.1.2 DESCRIPTION DU SCENARIO « ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF »

##### a) Description du projet

L'aptitude du sol est médiocre.

Sur les 2 habitations contrôlées, le diagnostic du SPANC montre 0 installations avec avis défavorable.

La réhabilitation des installations des 6 habitations existantes est envisagée avec une filière de type filtre à sable vertical drainé, avec rejet dans les terrains en contrebas.

Les contraintes sont :

- Zone à glissement de terrain risque fort pour les 6 habitations
- Absence d'exutoire pour le rejet de certaines filières drainées

b) *Devis estimatif*

Le coût des travaux à charge des propriétaires est de 8 000 euros par maison environ.

## 2.2 CHAUMARTIN

---

| 2 – CHAUMARTIN   |
|--|
| <p>Solutions étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ AC scénario 1 : STEP</li><li>▶ AC scénario 2 : raccordement au réseau existant quartier Terre des Granges</li><li>▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations</li></ul> |

### 2.2.1 DESCRIPTION DU SCENARIO 1 « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

a) *Description du projet*

Le réseau Ø 200 collecte les eaux usées des 25 habitations existantes, avec un collecteur posé sous voie communale et sous terrain naturel.

Il achemine les eaux usées jusqu'à une STEP capacité 80 EH de type filtre à sable vertical drainé, en contrebas du quartier. En cas de raccordement du quartier Chatanay, la capacité serait portée à 100 EH.

Le linéaire posé est de 1 070 m, pour raccorder 25 habitations.

Les contraintes sont :

- Nécessité de pompe individuelle pour raccordement au réseau projeté pour 2 maisons
- STEP en propriété privée, terrains à acquérir
- Présence de rocher
- Passage en propriété privée (autorisation et convention à réaliser)
- Rejet des effluents traités dans le ruisseau des Cotes (infiltration interdite en zone d'aléas)

S'agissant d'une STEP de capacité 80 EH, elle ne sera pas soumise à loi sur l'Eau. Le rejet des effluents traités en sortie de STEP se fera dans le ruisseau des Cotes, car la présence d'aléa de glissement interdit l'infiltration.

b) *Devis estimatif*

Le coût des travaux à charge de la Collectivité est estimé à environ 347 000 euros HT, soit 13 900 euros par maison environ.

## 2.2.2 DESCRIPTION DU SCENARIO 2 « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

### a) *Description du projet*

Le réseau Ø 200 collecte les eaux usées des 25 habitations existantes, avec un collecteur posé sous voie communale et sous terrain naturel.

Un poste de refoulement achemine les eaux usées jusqu'au réseau existant Ø 200 du village, secteur Terre des Granges.

Le linéaire posé est de 865 m en gravitaire et 1 410 m en refoulement, pour raccorder 25 habitations.

Remarque : le raccordement au réseau existant longeant la voie ferrée n'a pas été étudié compte tenu de la difficulté des travaux à engager (pente élevée du terrain, zone boisée à défricher, fonçage sous la voie ferrée).

Les contraintes sont :

- Nécessité de pompe individuelle pour raccordement au réseau projeté pour 2 maisons
- Poste de refoulement en propriété privée, terrains à acquérir
- Présence de rocher
- Passage en propriété privée (autorisation et convention à réaliser)

### b) *Devis estimatif*

Le coût des travaux à charge de la Collectivité est estimé à environ 537 000 euros HT, soit 21 500 euros par maison environ.

## 2.2.3 DESCRIPTION DU SCENARIO « ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF »

### a) *Description du projet*

L'aptitude du sol est bonne au niveau des dernières habitations construites. Au niveau de l'habitat plus ancien, les terrains sont soumis à des risques de glissements de terrain.

Sur les 23 habitations contrôlées, le diagnostic du SPANC montre 4 installations avec avis défavorable.

La réhabilitation des installations des 25 habitations existantes est envisagée soit avec une filière de type tranchées d'épandage, soit avec une filière de type filtre à sable vertical drainé et rejet dans les terrains proches ou le ruisseau.

Les contraintes sont :

- Absence d'exutoire pour le rejet de certaines filières drainées
- Filière compacte pour 7 habitations disposant de peu de place, au niveau de l'habitat ancien
- Zone à glissement de terrain risque fort pour 15 habitations

### b) *Devis estimatif*

Le coût des travaux à charge des propriétaires est de 7 400 euros par maison environ.

## 2.3 LE MEINDRAN

---

### 3 – LE MEINDRAN

Solutions étudiées :

- ▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau existant quartier Prés des Boulonniers
- ▶ AC scénario 2 : STEP
- ▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations

#### 2.3.1 DESCRIPTION DU SCENARIO 1 « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

##### a) Description du projet

Le réseau Ø 200 collecte les eaux usées des 12 habitations existantes, avec un collecteur posé sous voie communale et sous terrain naturel.

Un poste de refoulement achemine les eaux usées jusqu'au réseau existant Ø 200 du quartier Pré des Boulonniers, en passant par la RD502.

Le linéaire posé est de 945 m en gravitaire et 780 m en refoulement, pour raccorder 12 habitations.

Les contraintes sont :

- Poste de refoulement en propriété privée, terrains à acquérir
- Présence de rocher
- Passage en propriété privée (autorisation et convention à réaliser)
- Travaux sous RD

##### b) Devis estimatif

Le coût des travaux à charge de la Collectivité est estimé à environ 448 000 euros HT, soit 37 400 euros par maison environ.

#### 2.3.2 DESCRIPTION DU SCENARIO 2 « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

##### a) Description du projet

Le réseau Ø 200 collecte les eaux usées des 12 habitations existantes, avec un collecteur posé sous voie communale et sous terrain naturel.

Il achemine les eaux usées jusqu'à une STEP capacité 40 EH de type filtre à sable vertical drainé, en contrebas du quartier. Le rejet s'effectue dans le ruisseau proche.

En cas de raccordement du quartier Les Amaries, la capacité serait portée à 80 EH.

Le linéaire posé est de 585 m, pour raccorder 12 habitations.

Les contraintes sont :

- STEP en propriété privée, terrains à acquérir
- Rejet des effluents traités dans le ruisseau du Chevillon à proximité
- Présence de rocher
- Passage en propriété privée (autorisation et convention à réaliser)

b) *Devis estimatif*

Le coût des travaux à charge de la Collectivité est estimé à environ 193 000 euros HT, soit 16 100 euros par maison environ.

### 2.3.3 DESCRIPTION DU SCENARIO « ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF »

a) *Description du projet*

L'aptitude du sol est médiocre.

Sur les 11 habitations contrôlées, le diagnostic du SPANC montre 3 installations avec avis défavorable.

La réhabilitation des installations des 12 habitations existantes est envisagée avec une filière de type filtre à sable vertical drainé, avec rejet dans les terrains en contrebas.

Les contraintes sont :

- Absence d'exutoire pour le rejet de certaines filières drainées
- Zone à glissement de terrain risque fort pour 4 habitations

b) *Devis estimatif*

Le coût des travaux à charge des propriétaires est de 8 000 euros par maison environ.

## 2.4 LES AMARIES

---

### 4 – LES AMARIES

Solutions étudiées :

- ▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau projeté quartier Le Méindran
- ▶ AC scénario 2 : STEP
- ▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations

### 2.4.1 DESCRIPTION DU SCENARIO 1 « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

a) *Description du projet*

Le réseau Ø 200 collecte les eaux usées des 12 habitations existantes, avec un collecteur posé sous voie communale et sous terrain naturel.

Un poste de refoulement achemine les eaux usées jusqu'à un réseau projeté au niveau de la RD502, qui rejoint le réseau envisagé quartier le Meindran.

Le linéaire posé est de 1 155 m en gravitaire et 315 m en refoulement, pour raccorder 12 habitations.

Les contraintes sont :

- Nécessité de pompe individuelle pour raccordement au réseau projeté pour 2 maisons
- Poste de refoulement en propriété privée, terrains à acquérir
- Présence de rocher
- Passage en propriété privée (autorisation et convention à réaliser)
- Travaux sous RD

*b) Devis estimatif*

Le coût des travaux à charge de la Collectivité est estimé à environ 377 000 euros HT, soit 31 500 euros par maison environ.

2.4.2 DESCRIPTION DU SCENARIO 2 « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

*a) Description du projet*

Le réseau Ø 200 collecte les eaux usées des 12 habitations existantes, avec un collecteur posé sous voie communale et sous terrain naturel.

Il achemine les eaux usées jusqu'à une STEP capacité 40 EH de type filtre à sable vertical drainé, en contrebas du quartier. Le rejet s'effectue dans le ruisseau proche.

Le linéaire posé est de 605 m, pour raccorder 12 habitations.

Les contraintes sont :

- Nécessité de pompe individuelle pour raccordement au réseau projeté pour 2 maisons
- STEP en propriété privée, terrains à acquérir
- Rejet des effluents traités dans le ruisseau de Sailan à proximité
- Présence de rocher
- Passage en propriété privée (autorisation et convention à réaliser)

*b) Devis estimatif*

Le coût des travaux à charge de la Collectivité est estimé à environ 209 000 euros HT, soit 17 500 euros par maison environ.

2.4.3 DESCRIPTION DU SCENARIO « ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF »

*a) Description du projet*

L'aptitude du sol est médiocre.

Sur les 11 habitations contrôlées, le diagnostic du SPANC montre 0 installations avec avis défavorable.

La réhabilitation des installations des 12 habitations existantes est envisagée avec une filière de type filtre à sable vertical drainé, avec rejet dans les terrains en contrebas.

Les contraintes sont :

- Absence d'exutoire pour le rejet de certaines filières drainées
- Zone à glissement de terrain risque fort pour 8 habitations

*b) Devis estimatif*

Le coût des travaux à charge des propriétaires est de 8 000 euros par maison environ.

## 2.5 ZONE CNR

---

### 5 – ZONE CNR

Solutions étudiées :

- ▶ AC scénario : aucun scénario étudié
- ▶ ANC : solution retenue, pour mémoire

#### 2.5.1 DESCRIPTION DU SCENARIO « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

Cette zone regroupe des entreprises à vocation industrielle, cernées entre la voie ferrée et le Rhône, sur des terrains propriété CNR.

L'assainissement collectif existant, de compétence ViennAgglo, est situé en limite de la zone.

La zone serait équipée d'un réseau d'assainissement collectif, réalisé par CNR, dont le tracé reste à déterminer (partie sud vers le Systepur, partie nord vers Loire sur Rhône).

Il n'est pas étudié de scénario d'assainissement collectif (à charge de ViennAgglo).

#### 2.5.2 DESCRIPTION DU SCENARIO « ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF »

##### a) Description du projet

Les installations existantes n'ont pas été contrôlées dans le cadre du SPANC.

L'aptitude du sol est bonne.

La réhabilitation des installations existantes peut être envisagée avec une filière de type tranchées d'épandage, dimensionnée suivant les usages de l'eau au sein de l'Entreprise.

##### b) Devis estimatif

Non étudié compte tenu du caractère industriel de la zone

## 2.6 SYNTHÈSE GÉNÉRALE

---

Afin d'orienter le choix de la collectivité pour chaque zone étudiée, le tableau suivant présente :

- L'aspect financier
  - coût d'investissement
  - coût d'exploitation
  - coût par habitation
- Les contraintes techniques liées à la réalisation d'un assainissement collectif
  - nécessité de poste de refoulement collectif public
  - nécessité de pompes individuelles pour raccordement au réseau projeté
  - passage en terrains privés, nécessitant autorisation et convention de passage
  - acquisition de terrain pour ouvrage (poste de refoulement, STEP)
  - surprofondeur du réseau pour passer un point haut
  - absence d'exutoire pour le rejet de filières drainées
  - pente du terrain à définir par un relevé topographique

- croisement d'ouvrage
- aléa glissements de terrain
- aléa ruissellement
- aléa zone inondable
- Les contraintes environnementales, lorsqu'elles existent
  - Usages de l'eau
  - Périmètres de protection de captages en eau potable
  - Zones humides

L'assainissement collectif a été étudié pour les quartiers non raccordés au réseau existant. Le raccordement au réseau existant présente des coûts d'investissement par habitation importants, de l'ordre de 22 000 à 37 000 euros par maison : Chaumartin, le Meindran. Cela s'explique par l'éloignement du réseau existant et / ou le nombre faible d'habitations raccordées.

Le raccordement du quartier Chatanay implique le raccordement préalable de Chaumartin. Le raccordement du quartier Les Amaries implique le raccordement préalable de le Meindran.

Pour les 3 quartiers Chaumartin – Le Meindran – Les Amaries, une STEP en contrebas du quartier s'avère plus économique qu'un raccordement au réseau (13 000 à 17 000 euros par maison), mais avec un coût d'exploitation plus élevé cependant. Cela implique cependant une acquisition foncière et un entretien régulier.

Tableau 1 : comparaison des scénarios d'assainissement

| Secteur     | Nombre de logements | Scénario | Aspect financier                               |              |                   | Contraintes techniques |                     |                     |                 |                   |               |           |                |                 |                    | Contraintes environnementales<br>usages de l'eau, périmètres de protection de captages, zones humides |                       |
|-------------|---------------------|----------|--|--------------|-------------------|------------------------|---------------------|---------------------|-----------------|-------------------|---------------|-----------|----------------|-----------------|--------------------|---|-----------------------|
|             |                     |          | Investissement                                 | Exploitation | Coût / habitation | PR publics (0)         | Pompes individ. (1) | Terrains privés (2) | Acquisition (3) | Surprofondeur (4) | Exutoires (5) | Pente (6) | Croisement (7) | Glissements (8) | Ruissellements (9) |   | Zones inondables (10) |
| Chatanay    | 6                   | AC n°1   | 109 075  | 1 100        | 18 200            |                        | oui                 |                     |                 |                   |               |           | oui            |                 |                    |   |                       |
|             | 6                   | ANC      | 48 000   | 250          | 8 000             |                        |                     |                     |                 |                   | oui           |           | oui            | non             | non                |   |                       |
| Chaumartin  | 25                  | AC n°1   | 346 950  | 7 500        | 13 900            |                        | oui                 | oui                 | oui             |                   |               |           |                |                 |                    |   |                       |
|             | 25                  | AC n°2   | 537 475  | 8 400        | 21 500            | oui                    | oui                 | oui                 | oui             |                   |               |           |                |                 |                    |   |                       |
|             | 25                  | ANC      | 184 000  | 250          | 7 400             |                        |                     |                     |                 |                   | oui           |           | fort (15)      | non             | non                |   |                       |
| Le Méindran | 12                  | AC n°1   | 448 475  | 7 500        | 37 400            |                        |                     | oui                 | oui             |                   |               |           |                |                 |                    |   |                       |
|             | 12                  | AC n°2   | 192 925  | 6 000        | 16 100            |                        |                     | oui                 | oui             |                   |               |           |                |                 |                    |   |                       |
|             | 12                  | ANC      | 96 000   | 250          | 8 000             |                        |                     |                     |                 |                   | oui           |           | fort (4)       | non             | non                |   |                       |
| Les Amaries | 12                  | AC n°1   | 377 330  | 6 800        | 31 500            | oui                    | oui                 | oui                 | oui             |                   |               |           |                |                 |                    |   |                       |
|             | 12                  | AC n°2   | 209 075  | 6 100        | 17 500            |                        | oui                 | oui                 | oui             |                   |               |           |                |                 |                    |   |                       |
|             | 12                  | ANC      | 96 000   | 250          | 8 000             |                        |                     |                     |                 |                   | oui           |           | fort (8)       | non             | non                |   |                       |
| Zone CNR    | sans objet          | AC n°1   | scénario non étudié, à charge de CNR           |              |                   |                        |                     |                     |                 |                   |               |           |                |                 |                    |   |                       |
|             | sans objet          | ANC      | non chiffré, bâtiments à vocation industrielle |              |                   |                        |                     |                     |                 |                   |               |           | faible         | non             | oui                |   |                       |

- (0) nécessité de postes de refoulement publics
- (1) nécessité de pompes individuelles pour raccordement au réseau projeté
- (2) passage en terrains privés, nécessitant autorisation et convention de passage
- (3) acquisition de terrain pour ouvrage (poste de refoulement, STEP)
- (4) surprofondeur du réseau pour passer un point haut
- (5) absence d'exutoire pour le rejet de filières drainées
- (6) pente du terrain à définir par un relevé topographique
- (7) croisement d'ouvrage
- (8) aléas glissements de terrain identifiés par la cartes des aléas
- (9) aléas ruissellements identifiés par la cartes des aléas
- (10) aléas zones inondables identifiés par la cartes des aléas

---

### **3. ASSAINISSEMENT « EAUX PLUVIALES » : PRESENTATION DETAILLEE DES SOLUTIONS ETUDIEES**

---

Ces scénarios sont illustrés par une carte présentée en annexe 2.

Les devis estimatifs détaillés sont présentés en annexe 1.

#### **3.1 CHAUMARTIN**

---

Le ruissellement sur la chaussée provoque l'érosion des terrains en contrebas des habitations. Les eaux proviennent des constructions récentes, dominant l'habitat ancien.

Nous proposons les aménagements suivants :

- Grille ou caniveau grille (suivant le profil en travers à définir) sur la chaussée desservant l'habitat ancien, afin de récupérer les eaux provenant de l'amont
- Pose de descentes d'eaux sur 10 ml environ dans le talus en contrebas de la route
- Rejet dans le ruisseau du Silo, avec aménagement d'une zone de dissipation avant rejet pour éviter l'érosion des berges

Ces aménagements permettront de fortement limiter les apports au niveau de l'habitat ancien. Le coût est estimé à environ 3 000 euros HT.

#### **3.2 AUTRES SECTEURS**

---

Les problématiques affectant les autres secteurs de la commune sont définies dans le rapport de phase 1 :

- Parking de la piscine : étude en cours pour mémoire
- Ruisseau de Vaunoy : une étude hydraulique spécifique au secteur doit être engagée, en concertation avec la commune et les ASF

#### **3.3 PROPOSITION DE ZONAGE EAUX PLUVIALES**

---

##### **3.3.1 MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES**

Les projets d'aménagements (constructions neuves et réhabilitations) devront privilégier les techniques dites alternatives. Les techniques sont nombreuses et permettent une intégration dans le tissu urbain : matériaux poreux, bassins secs ou en eau, tranchées, noues, chaussée à structure réservoir, toitures végétalisées.

Selon le contexte de l'aménagement (surface, possibilités d'infiltration), les ouvrages seront collectifs ou individuels.

Les avantages de ces techniques sont les suivants :

- Gestion des eaux pluviales à la source, au plus près du lieu de production ;
- Diminution des volumes et débits d'eaux pluviales dans les réseaux existants ;
- Réalimentation des nappes lorsque l'infiltration est possible ;
- Limitation des phénomènes de lessivage et des apports de polluants ;
- Epuration par filtration ;

- Urbanisation à moindre coût en évitant la construction de réseaux.

Ces ouvrages peuvent également jouer plusieurs rôles. Une noue peut servir d'ouvrage de collecte des eaux pluviales et d'espaces verts.

### 3.3.2 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES A LA PARCELLE

Les ouvrages à la parcelle concernent les aménagements dont la surface imperméabilisée est inférieure ou égale à 600 m<sup>2</sup>.

#### **L'infiltration dans le sol sera systématiquement recherchée.**

Lorsque l'infiltration s'avère impossible (sols imperméables, risques de remontée du niveau de nappe, préconisations particulières liées à des périmètres captages d'eau...), les eaux seront stockées dans un ouvrage puis restituées à débit limité vers un exutoire de surface.

Par conséquent deux cas se présentent pour la conception et le dimensionnement :

- **Infiltration des eaux dans le sol.** C'est la perméabilité du terrain associée à la surface d'infiltration qui définit le débit de fuite et le volume de l'ouvrage, et par conséquent le dispositif le plus adapté.

Ainsi,

- un sol très perméable permettra d'infiltrer l'eau avec un faible stockage amont (puits d'infiltration en particulier),
- alors qu'un sol peu ou moyennement perméable devra prévoir une capacité de stockage plus importante, et favoriser l'infiltration diffuse et superficielle pour favoriser le rôle de l'évapotranspiration et des végétaux (tranchées d'infiltrations, noues, mares sans exutoires...).

- **Stockage des eaux et rejet vers un exutoire de surface.** L'ouvrage sera alors défini par un débit de fuite et un volume.

Ainsi,

- Le débit de fuite de l'ouvrage sera alors le débit du projet avant aménagement (surfaces imperméabilisées et naturelles comprises). La valeur du débit ne pourra être inférieure à 1 l/s, afin d'éviter des orifices de faible section qui pourraient se colmater
- Le volume de l'ouvrage en litres sera fonction du nombre de m<sup>2</sup> imperméabilisés.

Les valeurs de débit de fuite et de volumes sont définis par le tableau 2 suivant, qui fixe différentes valeurs suivant le niveau de risques sur le territoire communal.

### 3.3.3 DIMENSIONNEMENT ET CONCEPTION DES OUVRAGES POUR LES SURFACES IMPERMEABILISEES IMPORTANTES

Les ouvrages à la parcelle concernent les aménagements dont la surface imperméabilisée est supérieure à 600 m<sup>2</sup>.

Pour les projets mettant en jeu une certaine surface imperméabilisée, qui sera définie dans le plan de zonage, il sera non seulement demandé de respecter les préconisations définies pour la gestion des eaux à la parcelle (priorité à l'infiltration, stockage des eaux et rejet vers un exutoire de surface sinon), mais **une étude hydraulique devra être réalisée** afin de prendre en compte des aspects complémentaires.

Il sera en particulier demandé d'identifier les enjeux à l'aval des projets, afin d'appréhender les impacts en cas d'éventuels dysfonctionnements des dispositifs de stockage/régulation/infiltration et lors des épisodes exceptionnels dépassant la période de retour prise en compte pour le dimensionnement.

### 3.3.4 ORIENTATIONS PROPOSEES POUR LE ZONAGE PLUVIAL

Le zonage pluvial définit trois zones de niveau de risques :

- Zone sans risque majeur connu ;
- Zone à risque potentiel, à surveiller ;
- Zone à risque connu, où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation, voir améliorer la situation

La zone à risque connu est identifiée par des problèmes d'évacuation des eaux pluviales récurrents, identifiés par la Collectivité et/ou des habitants de la commune.

La zone à risque potentiel présente soit de rares problèmes d'évacuation des eaux pluviales, soit un risque qui pourrait être généré par une imperméabilisation plus importante.

Les différentes zones sur la commune sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 2 : zonage des eaux pluviales sur la commune

| Type de zone       | Localisation                    | Surface imperméabilisée $\leq 600 \text{ m}^2$   |                                     | Surface imperméabilisée $> 600 \text{ m}^2$ |   |
|--------------------|---------------------------------|--|-------------------------------------|---|---|
|                    |                                 | Débit de fuite de l'ouvrage  | Volume de l'ouvrage                 | Débit de fuite de l'ouvrage                 | Volume de l'ouvrage                               |
| Sans risque majeur | Le reste du territoire communal | 1 l/s pour $0 < S \leq 300 \text{ m}^2$<br>1.5 l/s pour $301 < S \leq 600 \text{ m}^2$ | 22 l/m <sup>2</sup> imperméabilisés | Débit annuel avant aménagement              | Protection 10 ans définie selon étude hydraulique |
| A risque potentiel | Bassin versant Pommérieux       | 1 l/s pour $0 < S \leq 300 \text{ m}^2$<br>2.0 l/s pour $301 < S \leq 600 \text{ m}^2$ | 27 l/m <sup>2</sup> imperméabilisés | Débit biannuel avant aménagement            | Protection 20 ans définie selon étude hydraulique |
| A risque connu     | Aucune zone sur la commune      | 1 l/s pour $0 < S \leq 300 \text{ m}^2$<br>1.5 l/s pour $301 < S \leq 600 \text{ m}^2$ | 28 l/m <sup>2</sup> imperméabilisés | Débit annuel avant aménagement              | Protection 20 ans définie selon étude hydraulique |

**Les valeurs de ce tableau sont prévues pour les ouvrages de stockage et rejet vers un réseau public de collecte des eaux pluviales ou un exutoire de surface, lorsque l'infiltration dans le sol n'est pas réalisable. L'infiltration reste la solution prioritaire.**

---

## 4. CONCLUSION GENERALE

---

Au vu des conclusions de l'étude, les solutions que nous préconisons de retenir sont **surlignées en bleu** dans le tableau ci-après.

|   |
|---|
| <b>1 – CHATANAY</b>   |
| Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none"><li>▶ AC : raccordement au réseau projeté quartier Chaumartin</li><li>▶ <b>ANC : réhabilitation des installations</b></li></ul>  |
| <b>2 – CHAUMARTIN</b>   |
| Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none"><li>▶ AC scénario 1 : STEP</li><li>▶ AC scénario 2 : raccordement au réseau existant quartier Terre des Granges</li><li>▶ <b>ANC : réhabilitation des installations</b></li></ul>    |
| <b>3 – LE MEINDRAN</b>  |
| Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none"><li>▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau existant quartier Prés des Boulonniers</li><li>▶ AC scénario 2 : STEP</li><li>▶ <b>ANC : réhabilitation des installations</b></li></ul> |
| <b>4 – LES AMARIES</b>  |
| Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none"><li>▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau projeté quartier Le Méindran</li><li>▶ AC scénario 2 : STEP</li><li>▶ <b>ANC : réhabilitation des installations</b></li></ul>           |
| <b>5 – ZONE CNR</b>   |
| Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none"><li>▶ AC scénario 1 : aucun scénario étudié</li><li>▶ <b>ANC : réhabilitation des installations</b></li></ul>  |

---

## **5. IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU**

---

Le programme de travaux ne prévoient aucuns investissements à charge de ViennAgglo car les scénarios retenus correspondent au maintien de l'assainissement non collectif, à charge des particuliers.

---

## A.ANNEXES

---

**ANNEXE 1 : DEVIS ESTIMATIF DES SCENARIOS ETUDIES .....25**

**ANNEXE 2 : CARTE DE PRESENTATION DES SCENARIOS ETUDIES .....25**

***ANNEXE 1 : DEVIS ESTIMATIF DES SCENARIOS ETUDIES***

***ANNEXE 2 : CARTE DE PRESENTATION DES SCENARIOS ETUDIES***