

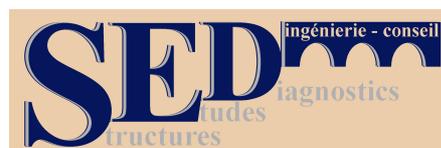


**Communauté d'Agglomération
du Pays Viennois**

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 SEYSSUEL**



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 Stéphan 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
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
Internet : <http://www.sed-ic.fr>

SOMMAIRE

1. RAPPEL DE LA PHASE 1	7
1.1 CONCLUSIONS DE LA PHASE 1	7
1.2 PRESENTATION DES DIFFERENTS SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT ETUDIES.....	7
1.2.1 Assainissement « Eaux Usées »	8
1.2.2 Assainissement « Eaux Pluviales »	9
2. ASSAINISSEMENT « EAUX USEES » : PRESENTATION DETAILLEE DES SOLUTIONS ETUDIEES	10
2.1 MONTROZIER	10
2.1.1 Description du scénario 1 « assainissement collectif »	10
2.1.2 Description du scénario 2 « assainissement collectif »	10
2.1.3 Description du scénario « assainissement non collectif »	11
2.2 CAYENNE	11
2.2.1 Description du scénario 1 « assainissement collectif »	11
2.2.2 Description du scénario 2 « assainissement collectif »	12
2.2.3 Description du scénario 3 « assainissement collectif »	12
2.2.4 Description du scénario « assainissement non collectif »	13
2.3 LE DEVEZ.....	13
2.3.1 Description du scénario « assainissement collectif »	13
2.3.2 Description du scénario « assainissement non collectif »	13
2.4 LES COMBES	14
2.4.1 Description du scénario « assainissement collectif »	14
2.4.2 Description du scénario « assainissement non collectif »	14
2.5 LA GELAYE.....	14
2.5.1 Description du scénario 1 « assainissement collectif »	15
2.5.2 Description du scénario 2 « assainissement collectif »	15
2.5.3 Description du scénario « assainissement non collectif »	15
2.6 LES MOILLES	16
2.6.1 Description du scénario 1 « assainissement collectif »	16
2.6.2 Description du scénario 2 « assainissement collectif »	16
2.6.3 Description du scénario « assainissement non collectif »	17
2.7 SYNTHESE GENERALE	17
3. ASSAINISSEMENT « EAUX PLUVIALES » : PRESENTATION DETAILLEE DES SOLUTIONS ETUDIEES	20
3.1 RUE DE L'EGLISE	20
3.2 AUTRES SECTEURS	20
3.3 PROPOSITION DE ZONAGE EAUX PLUVIALES	20
3.3.1 MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	20
3.3.2 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES A LA PARCELLE.....	21
3.3.3 DIMENSIONNEMENT ET CONCEPTION DES OUVRAGES POUR LES SURFACES IMPERMEABILISEES IMPORTANTES.....	21

3.3.4 ORIENTATIONS PROPOSEES POUR LE ZONAGE PLUVIAL	22
4. CONCLUSION GENERALE.....	24
5. IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU.....	25

LEXIQUE DES ABREVIATIONS UTILISEES

- **ANC** : Assainissement Non Collectif (anciennement Ass. autonome)
- **D.B.O.₅** : 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*
- **H₂S** : Sulfure d'hydrogène
- **NH₄⁺** : Ammoniaque
- **M.E.S.t** : Matières En Suspension Totales
- **M.F.** : Matières Fécales
- **M.H.** : Matières Hygiéniques
- **NO₃⁻** : Nitrates
- **NO₂⁻** : 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 Vilette 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 SEYSSUEL.

Il est une mise à jour du zonage de 2007.

1. RAPPEL DE LA PHASE 1

1.1 CONCLUSIONS DE LA PHASE 1

L'assainissement collectif est divisé en deux secteurs. Les effluents du secteur est sont traités à la station d'épuration intercommunale du SYSTEPUR sur la commune de Reventin Vaugris, tandis que la partie ouest est dirigée vers la station d'épuration du SISEC sur la commune de chasse sur Rhône.

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.

- Montrozier : aptitude médiocre, filière préconisée de type filtre à sable vertical drainé. La zone présente des risques de glissements de terrain (voir détail page 10)
- Cayenne : aptitude favorable, filière préconisée de type épandage en tranchées
- Le Devez : aptitude médiocre, filière préconisée de type filtre à sable vertical drainé. La zone présente des risques de glissements de terrain (voir détail page 13)
- Les Combes : aptitude médiocre, filière préconisée de type filtre à sable vertical drainé. La zone présente des risques de glissements de terrain (voir détail page 14)

L'assainissement non collectif concerne 80 foyers. Le diagnostic des installations réalisé par le SPANC montre un taux de conformité de 25 %.

Le réseau de collecte des eaux pluviales est largement développé dans le village, en diamètre 200 à 600 mm.

Les principaux points de dysfonctionnement observés sur la commune sont mentionnés dans le paragraphe 1.2.2.

1.2 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

1.2.1 ASSAINISSEMENT « EAUX USEES »

1 – MONTROZIER
Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none">▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau existant par les terrains privés▶ AC scénario 2 : raccordement au réseau existant par le domaine public▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations
2 - CAYENNE
Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none">▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau existant par l'intermédiaire du réseau projeté de Montrozier en terrain privé▶ AC scénario 2 : raccordement au réseau existant par l'intermédiaire du réseau projeté de Montrozier en domaine public▶ AC scénario 3 : raccordement au réseau existant par l'intermédiaire du réseau projeté de Montrozier, par les terrains privés▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations
3 – LE DEVEZ
Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none">▶ AC : secteur à très faible densité d'habitat, pas de scénario étudié (justification page 13)▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations
4 – LES COMBES
Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none">▶ AC : secteur à très faible densité d'habitat, pas de scénario (justification page 14)▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations
5 – LA GELAYE
Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none">▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau existant par des terrains privés▶ AC scénario 2 : raccordement au réseau existant par des terrains privés▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations
6 – LES MOILLES
Solutions étudiées : <ul style="list-style-type: none">▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau existant via poste refoulement▶ AC scénario 2 : raccordement au réseau existant en gravitaire▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations

Remarques sur l'assainissement non collectif

Les enquêtes réalisées par le SPANC chez les habitants, révèlent la faible proportion 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.

1.2.2 ASSAINISSEMENT « EAUX PLUVIALES »

Les principaux problèmes concernent la route des 7 Fontaines et le lotissement du Bois Gardy. Des études sont en cours.

D'autres secteurs sont également touchés, dans une moindre mesure, par des eaux de ruissellement provenant des terrains agricoles.

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 MONTROZIER

1 – MONTROZIER

Solutions étudiées :

- ▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau existant par les terrains privés
- ▶ AC scénario 2 : raccordement au réseau existant par le domaine public
- ▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations

Cette zone regroupe une dizaine de logements (soit 30 EH), et 10 à 12 Entreprises (soit 30 EH environ). Le nombre de branchements est estimé à 10, pour 60 EH environ.

2.1.1 DESCRIPTION DU SCENARIO 1 « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

a) Description du projet

Le réseau Ø 200 passe en propriété privée, et collecte les eaux usées de la zone.

Un poste de refoulement achemine les eaux usées jusqu'au réseau existant Ø 200 du chemin de Montrozier.

Le linéaire posé est de 310 m en gravitaire et 85 m en refoulement, pour raccorder les 10 branchements.

Les contraintes sont :

- Passage en propriété privée (autorisation et convention à réaliser)
- Poste de refoulement en propriété privée, terrains à acquérir

b) Devis estimatif

Le coût des travaux à charge de la Collectivité est estimé à environ 123 000 euros HT. Le coût par habitation n'est pas calculé compte tenu de la spécificité de la zone.

2.1.2 DESCRIPTION DU SCENARIO 2 « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

a) Description du projet

Le réseau Ø 200 est posé sur domaine public, et collecte les eaux usées des 10 habitations existantes par l'intermédiaire de pompes individuelle.

Il se raccorde sur le réseau existant du chemin de Montrozier.

Le linéaire posé est de 350 m pour raccorder les 10 branchements.

Les contraintes sont :

- Nécessité de pompe individuelle pour raccordement au réseau projeté pour 10 branchements

b) *Devis estimatif*

Le coût des travaux à charge de la Collectivité est estimé à environ 91 000 euros HT. Le coût par habitation n'est pas calculé compte tenu de la spécificité de la zone.

2.1.3 DESCRIPTION DU SCENARIO « ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF »

a) *Description du projet*

L'aptitude du sol est médiocre.

Sur 3 habitations contrôlées, le diagnostic du SPANC montre 1 installation avec avis défavorable.

La réhabilitation des installations de toute la zone est envisagée avec une STEP capacité 60 EH de type filtre à sable vertical drainé ou filtres plantés de roseaux, réalisée en contrebas de la zone. Le rejet se fait dans le talweg

Les contraintes sont :

- Zone à glissement de terrain niveau faible et moyen en bordure du talweg, STEP à implanter en dehors

b) *Devis estimatif*

Le coût des travaux à charge du propriétaire de la zone est de 72 000 euros.

2.2 CAYENNE

2 - CAYENNE
<p>Solutions étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none">▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau existant par l'intermédiaire du réseau projeté de Montrozier en terrain privé▶ AC scénario 2 : raccordement au réseau existant par l'intermédiaire du réseau projeté de Montrozier en domaine public▶ AC scénario 3 : raccordement au réseau existant par l'intermédiaire du réseau projeté de Montrozier, par les terrains privés▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations

2.2.1 DESCRIPTION DU SCENARIO 1 « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

a) *Description du projet*

Le réseau Ø 200 collecte les eaux usées de 8 habitations existantes et une en construction. Il se raccorde sur le réseau projeté du secteur de Montrozier, en traversant le cours d'eau en aval de l'étang.

Une pompe individuelle est nécessaire au niveau de la maison en construction.

Le linéaire posé est de 615 m, pour raccorder 9 habitations.

Les contraintes sont :

- Traversée du cours d'eau
- Nécessité de pompe individuelle pour raccordement au réseau projeté pour 1 maison
- 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 157 000 euros HT, soit 17 400 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 de 8 habitations existantes et une en construction. Un poste de refoulement achemine les eaux usées jusqu'au réseau projeté du scénario 2 du secteur de Montrozier.

Le linéaire posé est de 845 m en gravitaire et 90 m en refoulement, pour raccorder 9 habitations.

Les contraintes sont :

- Passage en propriété privée (autorisation et convention à réaliser)
- Poste de refoulement en propriété privée, terrains à acquérir

b) *Devis estimatif*

Le coût des travaux à charge de la Collectivité est estimé à environ 231 000 euros HT, soit 25 800 euros par maison environ.

2.2.3 DESCRIPTION DU SCENARIO 3 « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

a) *Description du projet*

Le réseau Ø 200 collecte les eaux usées de 8 habitations existantes et une en construction.

Le réseau suit ensuite la courbe de niveau dans le terrain agricole proche, pour se piquer sur le réseau projeté du scénario 2 du secteur de Montrozier.

Le linéaire posé est de 1115 m, pour raccorder 9 habitations.

Les contraintes sont :

- 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 232 000 euros HT, soit 17 900 euros par maison environ.

2.2.4 DESCRIPTION DU SCENARIO « ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF »

a) *Description du projet*

L'aptitude du sol est favorable.

Sur les 7 habitations contrôlées, le diagnostic du SPANC montre 5 installations avec avis défavorable.

La réhabilitation des installations des 8 habitations existantes est envisagée avec une filière de type épandage en tranchées.

b) *Devis estimatif*

Le coût des travaux à charge des propriétaires est de 5 000 euros par maison environ.

2.3 LE DEVEZ

3 – LE DEVEZ

Solutions étudiées :

- ▶ AC : aucun scénario étudié
- ▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations

2.3.1 DESCRIPTION DU SCENARIO « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

L'habitat est isolé, et limité à 3 habitations, dont une excentrée.

Les habitations disposent de place pour l'ANC, et elle ne sont pas situées en zone de glissements de terrain.

Le réseau existant du village est très éloigné, située de l'autre côté du ruisseau de Savatu.

L'assainissement collectif n'est pas réaliste techniquement et financièrement (par raccordement ou STEP). Il n'est donc pas étudié.

2.3.2 DESCRIPTION DU SCENARIO « ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF »

a) *Description du projet*

L'aptitude du sol est médiocre.

Sur les 3 habitations contrôlées, le diagnostic du SPANC montre 2 installations avec avis défavorable.

La réhabilitation des installations des 3 habitations existantes est envisagée avec une filière de type filtre à sable vertical drainé, avec rejet dans le talweg ou dans les fossés.

Les contraintes sont :

- Absence d'exutoire pour le rejet de la filière drainée de l'habitation isolée

b) *Devis estimatif*

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

2.4 LES COMBES

4 – LES COMBES

Solutions étudiées :

- ▶ AC : aucun scénario étudié
- ▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations

2.4.1 DESCRIPTION DU SCENARIO « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

Nous recensons 5 habitations, dont 2 habitations isolées situées chemin des Combès. Chaque habitation dispose de place pour un assainissement non collectif. Le réseau existant du village est très éloigné, située de l'autre côté du ruisseau de Savatu. L'assainissement collectif n'est pas réaliste techniquement et financièrement (par raccordement ou STEP). Il n'est donc pas étudié.

2.4.2 DESCRIPTION DU SCENARIO « ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF »

a) *Description du projet*

L'aptitude du sol est médiocre.

Sur les 5 habitations contrôlées, le diagnostic du SPANC montre 4 installations avec avis défavorable.

La réhabilitation des installations des 5 habitations existantes est envisagée avec une filière de type filtre à sable vertical drainé, avec rejet dans le talweg ou dans les fossés.

Les contraintes sont :

- Zone à glissement de terrain niveau faible pour une habitation et moyen pour une habitation

b) *Devis estimatif*

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

2.5 LA GELAYE

5 – LA GELAYE

Solutions étudiées :

- ▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau existant par des terrains privés
- ▶ AC scénario 2 : raccordement au réseau existant par des terrains privés
- ▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations

2.5.1 DESCRIPTION DU SCENARIO 1 « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

a) *Description du projet*

Le réseau Ø 200 collecte les eaux usées des 10 habitations existantes puis rejoint le réseau existant sur la RD4E (Route des 7 fontaines) par l'intermédiaire de terrain privé.
Le linéaire posé est de 950 m, pour raccorder 10 habitations.

Les contraintes sont :

- Passages en propriété privée (autorisation et convention à réaliser)

b) *Devis estimatif*

Le coût des travaux à charge de la Collectivité est estimé à environ 175 000 euros HT, soit 17 600 euros par maison environ.

2.5.2 DESCRIPTION DU SCENARIO 2 « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

a) *Description du projet*

Le réseau Ø 200 collecte les eaux usées des 10 habitations existantes par passage en propriété privée, sauf pour une habitation via domaine public.
Il rejoint le réseau existant sur la RD4E (Route des 7 fontaines) par l'intermédiaire de terrains privés.
Le linéaire posé est de 940 m, pour raccorder 10 habitations. La partie située sous chaussée est plus importante que le scénario 1.

Les contraintes sont :

- Passages en propriété privée (autorisation et convention à réaliser)

b) *Devis estimatif*

Le coût des travaux à charge de la Collectivité est estimé à environ 181 000 euros HT, soit 18 200 euros par maison environ.

2.5.3 DESCRIPTION DU SCENARIO « ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF »

a) *Description du projet*

Il n'y a pas eu de sondages réalisés dans le cadre de ce zonage. Les sondages réalisés pour le zonage de 2005 montrent cependant des sols peu favorables ou très favorables suivant les secteurs. L'aptitude est donc bonne ou mauvaise, impliquant des filières type tranchées d'épandage ou filtre à sable vertical drainé.

Sur les 8 habitations contrôlées, le diagnostic du SPANC montre 5 installations avec avis défavorable.

La réhabilitation des installations des 10 habitations existantes est envisagée avec une filière de type épandage en tranchées pour 5 maisons, et filtre à sable vertical drainé pour les 5 autres.

Les contraintes sont :

- Zone à glissement de terrain niveau faible pour 4 habitations

b) Devis estimatif

Le coût des travaux à charge des propriétaires est de 6 500 euros par maison environ.

2.6 LES MOILLES

6 – LES MOILLES
<p>Solutions étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau existant via poste refoulement ▶ AC scénario 2 : raccordement au réseau existant en gravitaire ▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations

2.6.1 DESCRIPTION DU SCENARIO 1 « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

a) Description du projet

Le réseau Ø 200 collecte les eaux usées des 8 habitations existantes le long de la RD4 (Route de Roche Couloure).

Un poste de refoulement achemine les eaux usées jusqu'au réseau existant Ø 200 de la RD situé plus en amont.

Le linéaire posé est de 155 m en gravitaire et 200 m en refoulement, pour raccorder 8 habitations.

Les contraintes sont :

- Travaux sous RD
- Nécessité de pompe individuelle pour raccordement au réseau projeté pour 2 maisons

b) Devis estimatif

Le coût des travaux à charge de la Collectivité est estimé à environ 117 000 euros HT, soit 14 700 euros par maison environ.

2.6.2 DESCRIPTION DU SCENARIO 2 « ASSAINISSEMENT COLLECTIF »

a) Description du projet

Le réseau Ø 200 collecte les eaux usées des 8 habitations existantes le long de la RD4 (Route de Roche Couloure) tel qu'au scénario 1, puis 3 habitations situées plus en aval.

Le raccordement sur le réseau existant se fait sur le regard 299.

Les contraintes sont :

- Travaux sous RD
- Nécessité de pompe individuelle pour raccordement au réseau projeté pour 3 maisons
- Passage d'un point bas pouvant nécessiter une protection mécanique du collecteur, ou le passage dans le terrain privé près du hangar agricole

b) Devis estimatif

Le coût des travaux à charge de la Collectivité est estimé à environ 185 000 euros HT, soit 16 900 euros par maison environ.

2.6.3 DESCRIPTION DU SCENARIO « ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF »

a) Description du projet

Il n'y a pas eu de sondages réalisés dans le cadre de ce zonage. Les sondages réalisés pour le zonage de 2005 montrent cependant des sols défavorables. L'aptitude est donc mauvaise.

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

Pour comparaison avec le scénario d'assainissement collectif n°1, la réhabilitation des installations des 8 habitations existantes est envisagée avec une filière de type filtre à sable vertical drainé, avec rejet dans les terrains proches.

Les contraintes sont :

- Filière compacte pour 2 habitations disposant de peu de place
- Absence de fossés ou de talweg à proximité pour le rejet des filières drainées

b) Devis estimatif

Le coût des travaux à charge des propriétaires est de 8 500 euros par maison environ.

2.7 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 est intéressant pour le quartier de Montrozier, avec une enveloppe de 90 000 à 122 000 euros environ pour 60 EH environ.

Pour les autres quartiers (Cayenne, la Gelaye, les Moilles), les coûts d'investissement sont plus élevés, entre 15 000 et 26 000 euros par maison. Cela s'explique par l'éloignement du réseau existant et / ou le faible nombre d'habitations raccordées.

Tableau 1 : comparaison des scénarios d'assainissement

Secteur	Nombre de logements	Scénario	Aspect financier			Contraintes techniques										Contraintes environnementales		
			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	
Montrozier	10 + 10 à 12	AC n°1	122 545	4 300	pas significatif	oui		oui	oui			oui						zones humides le long du cours d'eau, avec présence d'un étang en amont
	10 + 10 à 12	AC n°2	90 750	1 000			oui											
	10 + 10 à 12	ANC	72 000	4 000									G1 (2)	non	non			
Cayenne	9	AC n°1	156 375	1 600	17 400		oui	oui										
	9	AC n°2	231 375	5 400	25 800	oui		oui	oui									
	9	AC n°3	231 675	2 400	17 900			oui			oui							
	9	ANC	45 000	250	5 000						oui		non	non	non			
Le Devez	3	AC	scénario non étudié															
	3	ANC	24 000	250	8 000								non	non	non			
Les Combes	5	AC	scénario non étudié															
	5	ANC	40 000	250	8 000							G1 (1)	non	non				
La Gelaye	10	AC n°1	175 650	1 800	17 600			oui										
	10	AC n°2	181 125	1 900	18 200		oui	oui										
	10	ANC	65 000	250	6 500						oui		G1 (4)	non	non			
les Moilles	8	AC n°1	117 275	4 200	14 700	oui	oui											
	11	AC n°2	185 700	1 900	16 900		oui											
	8	ANC	68 000	250	8 500						oui		non	non	non			

(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 RUE DE L'ÉGLISE

Ce secteur est soumis à des problèmes de ruissellement sur chaussée, provenant des terrains agricoles en amont

Nous recommandons la mise en place d'éléments topographiques (bandes enherbées, haie) dans les terrains agricoles, limitant le ruissellement. Ces ouvrages seront entretenus par les agriculteurs.

3.2 AUTRES SECTEURS

Les principaux problèmes concernent la route des 7 Fontaines et le chemin du Gros Chêne. Des études sont en cours (cf phase 1).

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 m².

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 m² 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 m².

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 $0 < S \leq 300 \text{ m}^2$ 1.5 l/s pour $301 < S \leq 600 \text{ m}^2$	22 l/m ² imperméabilisés	Débit annuel avant aménagement	Protection 10 ans définie selon étude hydraulique
A risque potentiel	Aucune zone sur la commune	1 l/s pour $0 < S \leq 300 \text{ m}^2$ 2.0 l/s pour $301 < S \leq 600 \text{ m}^2$	27 l/m ² imperméabilisés	Débit biannuel avant aménagement	Protection 20 ans définie selon étude hydraulique
A risque connu	Bassin versant Bois Gardy Bassin versant Sévenne	1 l/s pour $0 < S \leq 300 \text{ m}^2$ 1.5 l/s pour $301 < S \leq 600 \text{ m}^2$	28 l/m ² 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.

1 – MONTROZIER
<p>Solutions étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none">▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau existant par les terrains privés▶ AC scénario 2 : raccordement au réseau existant par le domaine public▶ ANC : réhabilitation de l'ensemble des installations
2 - CAYENNE
<p>Solutions étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none">▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau existant par l'intermédiaire du réseau projeté de Montrozier en terrain privé▶ AC scénario 2 : raccordement au réseau existant par l'intermédiaire du réseau projeté de Montrozier en domaine public▶ AC scénario 3 : raccordement au réseau existant par l'intermédiaire du réseau projeté de Montrozier, par les terrains privés▶ ANC : réhabilitation des installations
3 – LE DEVEZ
<p>Solutions étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none">▶ AC : secteur à très faible densité d'habitat, pas de scénario étudié (justification page suivante)▶ ANC : réhabilitation des installations
4 – LES COMBES
<p>Solutions étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none">▶ AC : secteur à très faible densité d'habitat, pas de scénario (justification page suivante)▶ ANC : réhabilitation des installations
5 – LA GELAYE
<p>Solutions étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none">▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau existant par des terrains privés▶ AC scénario 2 : raccordement au réseau existant par des terrains privés▶▶ ANC : réhabilitation des installations
6 – LES MOILLES
<p>Solutions étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none">▶ AC scénario 1 : raccordement au réseau existant via poste refoulement▶ AC scénario 2 : raccordement au réseau existant en gravitaire▶ ANC : réhabilitation des installations

5. IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

Les investissements à charge de ViennAgglo correspondent aux travaux de raccordement du quartier Montrozier.

Le calcul est réalisé avec les hypothèses suivantes :

- 431 foyers sur la commune sont raccordés au réseau d'assainissement collectif (source : rapport sur les prix et la qualité du service public de l'assainissement exercice 2010) ;
- Consommation d'eau par abonné égale à 120 m³ / an ;
- Emprunt sur 20 ans avec un taux de 5 %.

L'impact sur le prix est présenté ci-après.

Tableau 3 : impact sur le prix de l'eau du programme d'assainissement collectif retenu

SIMULATION FINANCIERE	
Coût de l'opération HT :	90 750 €
Nombre de futurs raccordés :	20
Consommation d'eau des futurs raccordés (base 120 m ³ /an) :	2 400 m³
Consommation d'eau totale des habitations raccordées (actuelle et futures) :	54 120 m³

ASSAINISSEMENT COLLECTIF	SIMULATION SUR 20 ans avec prêt bancaire
Investissement à la charge de la collectivité	90 750 €
Coût par habitation	4 538 €/hab
Annuité d'emprunts - Pour un prêt au taux 5,0% sur 20 ans	7 282 €/an
(Coût de l'investissement résultant + coût total du crédit)	(145 640 €)
= Charges d'investissement annuelles H.T.	7 282 €/an
Entretien réseau (1% de l'investissement)	1 000 €/an
Entretien postes de refoulement+dispositif anti-H2S	
Entretien des unités de traitement	
= Charges d'entretien annuelles pour habitations raccordées	1 000 €/an
Total charges financières annuelles (réseau public)	8 282 €/an
Plus-value pour la réalisation des travaux répartie sur l'ensemble des habitations raccordées	0,13 €/m ³
Plus-value pour l'entretien répartie sur l'ensemble des habitations raccordées	0,02 €/m ³
m³ d'eau - Plus-value TOTALE pour la réalisation et l'entretien des installations collectives répartie sur l'ensemble des habitations raccordées SANS TAXE DE RACCORDEMENT	0,15 €/m³
m³ d'eau - Plus-value TOTALE pour la réalisation et l'entretien des installations collectives répartie sur l'ensemble des habitations raccordées AVEC PARTICIPATION DE 1000 € PAR HABITATION *	0,10 €/m³

* participation de l'abonné à la partie publique du branchement

A.ANNEXES

ANNEXE 1 : DEVIS ESTIMATIF DES SCENARIOS ETUDIES27

ANNEXE 2 : CARTE DE PRESENTATION DES SCENARIOS ETUDIES27

ANNEXE 1 : DEVIS ESTIMATIF DES SCENARIOS ETUDIES

ANNEXE 2 : CARTE DE PRESENTATION DES SCENARIOS ETUDIES