



## Schéma directeur d'assainissement

### **Des communes de :**

Avressieux, Belmont Tramonet, La Bridoire, Champagneux, Domessin,  
Grésin, Rochefort, Sainte Marie d'Alvey, Saint Genix sur Guiers,  
Saint Maurice de Rotherens, Vérel de Montbel

*Maître d'Ouvrage:* Communauté de Communes Val Guiers

*Etude pilotée par :* DDAF Chambéry

### Etude réalisée par :

	Siège social : BP 314 Savoie Technolac 73375 Le Bourget-du-Lac cedex Tél / Fax : 04.79.25.34.50 e-mail : alpepur@wanadoo.fr
---	---

	<b>Bureau d'Etudes et d'Ingénierie de la Route d'Argent</b>	Tel 04 74 80 33 37 Fax 04 74 80 60 49
ROUTE D'ARGENT B.P. 42 Z.I. MORESTEL 38510		

**Août 2004**

### Ce projet a été cofinancé par :



**SOMMAIRE**

<i>Introduction</i> .....	4
Présentation de la collectivité.....	5
I    Le Milieu physique.....	5
II   Le Milieu humain.....	7
Présentation de l'étude .....	9
I    Phase I : diagnostic de l'état initial .....	9
II   Phase II : Élaboration des scénarii d'assainissement - Étude comparative.....	13
III  Phase III : Élaboration du schéma directeur d'assainissement .....	15
<b>AVRESSIEUX</b> .....	<b>18</b>
Phase 1 : Diagnostic de la situation existante ; recueil des données.....	19
I    Diagnostic des réseaux d'assainissement.....	19
II   Diagnostic de l'assainissement individuel .....	21
Phase 2 : Élaboration des scénarii d'assainissement - Étude comparative .....	26
Phase 3 : Élaboration du schéma directeur d'assainissement .....	28
I    Présentation et justification des choix effectués par la commune .....	28
II   Zonage en assainissement collectif .....	29
III  Zonage en Assainissement non collectif .....	31
<b>BELMONT TRAMONET</b> .....	<b>33</b>
Phase 1 : Diagnostic de la situation existante ; recueil des données.....	34
I    Diagnostic des réseaux d'assainissement.....	34
II   Diagnostic de l'assainissement individuel .....	36
Phase 2 : Élaboration des scénarii d'assainissement - Étude comparative .....	39
Phase 3 : Élaboration du schéma directeur d'assainissement .....	44
I    Présentation et justification des choix effectués par la commune .....	44
II   Zonage en assainissement collectif .....	45
III  Zonage en Assainissement non collectif .....	46
<b>LA BRIDOIRE</b> .....	<b>47</b>
Phase 1 : Diagnostic de la situation existante ; recueil des données.....	48
I    Diagnostic des réseaux d'assainissement.....	48
II   Diagnostic de l'assainissement individuel .....	50
Phase 2 : Élaboration des scénarii d'assainissement - Étude comparative .....	57
Phase 3 : Élaboration du schéma directeur d'assainissement .....	58
I    Présentation et justification des choix effectués par la commune .....	58
II   Zonage en assainissement collectif .....	59
III  Zonage en Assainissement non collectif .....	60
<b>CHAMPAGNEUX</b> .....	<b>61</b>
Phase 1 : Diagnostic de la situation existante ; recueil des données.....	62
I    Diagnostic des réseaux d'assainissement.....	62
II   Diagnostic de l'assainissement individuel .....	65
Phase 2 : Élaboration des scénarii d'assainissement - Étude comparative .....	66
Phase 3 : Élaboration du schéma directeur d'assainissement .....	67
I    Présentation et justification des choix effectués par la commune .....	67
II   Zonage en assainissement collectif .....	67
III  Zonage en Assainissement non collectif .....	68

<b>DOMESSIN</b> .....	69
Phase 1 : Diagnostic de la situation existante ; recueil des données.....	70
I Diagnostic des réseaux d'assainissement.....	70
II Diagnostic de l'assainissement individuel .....	73
Phase 2 : Élaboration des scénarii d'assainissement - Étude comparative .....	89
Phase 3 : Élaboration du schéma directeur d'assainissement .....	94
I Présentation et justification des choix effectués par la commune .....	94
II Zonage en assainissement collectif .....	96
III Zonage en Assainissement non collectif .....	97
<b>GRESIN</b> .....	98
Phase 1 : Diagnostic de la situation existante ; recueil des données.....	99
I Réseaux d'assainissement.....	99
II Diagnostic de l'assainissement individuel .....	99
Phase 2 : Élaboration des scénarii d'assainissement - Étude comparative .....	106
Phase 3 : Élaboration du schéma directeur d'assainissement .....	107
I Présentation et justification des choix effectués par la commune .....	107
II Zonage en Assainissement non collectif .....	107
<b>ROCHFORT</b> .....	108
Phase 1 : Diagnostic de la situation existante ; recueil des données.....	109
I Réseaux d'assainissement.....	109
II Diagnostic de l'assainissement individuel .....	109
Phase 2 : Élaboration des scénarii d'assainissement - Étude comparative .....	116
Phase 3 : Élaboration du schéma directeur d'assainissement .....	118
I Présentation et justification des choix effectués par la commune .....	118
II Zonage en Assainissement non collectif .....	118
<b>SAINTE MARIE D'ALVEY</b> .....	119
Phase 1 : Diagnostic de la situation existante ; recueil des données.....	120
I Réseaux d'assainissement.....	120
II Diagnostic de l'assainissement individuel .....	120
Phase 2 : Élaboration des scénarii d'assainissement - Étude comparative .....	126
Phase 3 : Élaboration du schéma directeur d'assainissement .....	127
I Justification des choix de zonage d'assainissement.....	127
II Zonage en Assainissement non collectif .....	127
<b>ST GENIX SUR GUIERS</b> .....	128
Phase 1 : Diagnostic de la situation existante ; recueil des données.....	129
I Diagnostic des réseaux d'assainissement.....	129
II Diagnostic de l'assainissement individuel .....	132
Phase 2 : Élaboration des scénarii d'assainissement - Étude comparative .....	137
Phase 3 : Élaboration du schéma directeur d'assainissement .....	140
I Justification des choix de zonage d'assainissement.....	140
II Zonage en assainissement collectif .....	141
III Zonage en Assainissement non collectif .....	143
<b>SAINT MAURICE DE ROTHERENS</b> .....	144
Phase 1 : Diagnostic de la situation existante ; recueil des données.....	145
I Diagnostic des réseaux d'assainissement.....	145
II Diagnostic de l'assainissement individuel .....	147
Phase 2 : Élaboration des scénarii d'assainissement - Étude comparative .....	149

Phase 3 : Élaboration du schéma directeur d'assainissement .....	151
I    Présentation et justification des choix effectués par la commune .....	151
II   Zonage en assainissement collectif .....	151
III  Zonage en Assainissement non collectif .....	153
VEREL DE MONTBEL.....	154
Phase 1 : Diagnostic de la situation existante ; recueil des données.....	155
I    Diagnostic des réseaux d'assainissement.....	155
II   Diagnostic de l'assainissement individuel .....	156
Phase 2 : Élaboration des scénarii d'assainissement - Étude comparative .....	159
Phase 3 : Élaboration du schéma directeur d'assainissement .....	161
I    Présentation et justification des choix effectués par la commune .....	161
II   Zonage en assainissement collectif .....	162
III  Zonage en Assainissement non collectif .....	163

## Introduction

Le schéma directeur d'assainissement répond à la réglementation instaurée par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, (art 35 transcrit par l'article L2224-10 dans le code général des collectivités territoriales) :

"Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

**1° les zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées;

**2° les zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien.

**3° les zones** où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ..."

### Déroulement de l'étude

L'étude s'est décomposée en 3 phases de décembre 2000 à janvier 2004:

phase 1 : Diagnostic de la situation existante

- ☞ Etat initial, évolutions, contraintes du milieu récepteur
- ☞ Diagnostic des réseaux et systèmes de traitement
  - reconnaissance des réseaux
  - numérisation du cadastre de la commune et plans de récolement sur support informatique
  - mesures de charge polluantes
  - recherche des eaux claires parasites :
    - de temps de pluie (tests à la fumée; charges hydrauliques)
    - de temps sec (remontée nocturne des réseaux)
- ☞ Etat de l'assainissement non collectif :
  - enquêtes d'assainissement non collectif
  - étude de l'état initial et des contraintes de milieux
  - définition des sondages et des essais de perméabilité à réaliser
  - visites bilan d'établissement
- ☞ Etude de faisabilité de l'assainissement non collectif : élaboration de la carte de faisabilité
  - sondages et essais d'infiltration sur les secteurs non collectés
  - définition des filières d'assainissement non collectif réalisables

phase 2 : élaboration des scénarii d'assainissement et étude comparative

- ☞ étude des différents scénarios d'assainissement collectif : comparaison technico-économique des différentes possibilités d'assainissement pour chaque secteur

phase 3 : choix d'un scénario, zonage d'assainissement

Présentation et justification des choix opérés par les communes. Coûts et contraintes des scénarios d'assainissement retenus; zonage d'assainissement, avec chiffrage et proposition de programmation des réalisations.

## Présentation de la collectivité

### I Le Milieu physique

#### 1 Situation géographique

Les communes concernées par cette étude se situent à une vingtaine de kilomètres à l'Ouest de la ville de Chambéry, à l'Ouest du chaînon du Mont Tournier-Dullin-La Bridoire.

Il s'agit des communes suivantes :

- Avressieux
- Belmont-Tramonet
- La Bridoire
- Champagneux
- Domessin
- Grésin
- Rochefort
- Saint-Genix-sur-Guiers
- Saint-Maurice-de-Rotherens
- Sainte-Marie-d'Alvey
- Vérel-de-Montbel

#### 2 Hydrologie

Le réseau hydrographique se compose de cinq drains principaux auxquels on associe cinq bassins versants : le Rhône, le Guiers, le Tier, le Truison, le Paluel. Ces cours d'eau sont des affluents du Rhône.

Deux zones de marais sont recensées sur le site : le marais d'Avressieux et une zone marécageuse au Sud du village de Grésin.

#### 3 Géologie

La zone concernée par cette étude recoupe deux unités géologiques distinctes, la plaine molassique du Bas Dauphiné et le chaînon du Mont Tournier qui appartient aux chaînons jurassiens méridionaux. Les communes de St-Maurice-de-Rotherens, Ste-Marie-d'Alvey, Rochefort, Vérel-de-Montbel, la Bridoire et St-Béron sont situées sur la limite séparant les deux entités géologiques. Les communes de Champagneux, Grésin, St-Genix, Avressieux, Belmont-Tramonet et Domessin se placent sur la dépression molassique du Bas-Dauphiné.

##### La plaine molassique du Bas Dauphiné :

Elle est constituée de molasses miocènes riches en sables et largement affleurantes. Ces molasses sont disposées sub-horizontalement avec un faible pendage vers l'Ouest.

Elles se redressent au contact du chaînon jurassien de Dullin. Des accidents, d'apparence sub-verticaux, deviennent probablement chevauchants en profondeur.

Les molasses sont recouvertes par endroit de formations plus récentes du quaternaire ; il s'agit d'alluvions glaciaires associées aux derniers stades du Würm (dernière grande glaciation de l'ère quaternaire). Elles sont argileuses en général, mais parfois sableuses, non ordonnées avec de nombreux galets striés et blocs anguleux dispersés dans la matrice.

Plus localement, on observe le plaquage d'alluvions torrentielles qui sont soit actuelles, elles forment le lit des cours d'eau, soit « modernes », elles sont alors associées à d'anciens cours d'eau et forment des terrasses sableuses ou caillouteuses à faible altitude (de 2 à 10 mètres) au-dessus du lit actuel des rivières.

#### Le chaînon du Mont Tournier :

Il forme un anticlinal s'élevant à 880 mètres d'altitude et relayé au Sud par le chaînon du Ratz. Il est globalement chevauchant vers l'Ouest sur la dépression molassique, le long de grands accidents tectoniques.

La série stratigraphique s'étend du Kimméridgien à l'Hauterivien, ce qui représente une épaisseur de 500 mètres environ. Les formations géologiques rencontrées sont soit des calcaires massifs, des calcaires à grains fins, des calcaires marneux ou encore des marnes.

## 4 Hydrogéologie

Le comportement hydrogéologique de chaque formation dépend de sa nature géologique, de sa géométrie et de son histoire.

Deux systèmes de perméabilité sont observés sur le site : une perméabilité d'interstice (sables, graviers) et une perméabilité karstique (calcaires).

#### Les alluvions de fond de vallée

Dans la dépression du Bas-Dauphiné, les formations sablo-graveleuses se tiennent vers le Rhône et le Guiers. Mais les potentialités aquifères ne sont pas très grandes compte tenu de la faible puissance de l'aquifère saturé. Dans la dépression du Tier à l'aval de la Bridoire, la présence d'alluvions graveleuses est possible, mais aucune donnée ne permet de confirmer cette hypothèse. Quant au marais d'Avressieux, faute de cours d'eau suffisamment torrentiel, il doit être constitué uniquement de silts molassiques et de tourbes.

#### Les cônes torrentiels

Leur comportement hydrogéologique dépend de la nature des matériaux transportés par le torrent. En effet, les torrents dont le cours est situé essentiellement sur des terrains molassiques ou morainiques transporteront en majorité des éléments silto-sableux. Hormis quelques lentilles sablo-graveleuses, les cônes de déjection ainsi formés n'auront qu'un faible intérêt hydrogéologique.

En revanche, lorsque les torrents transportent des éléments plus grossiers, les horizons perméables du cône de déjection présentent alors un aquifère plus conséquent qui, en général, va contribuer à l'alimentation latérale d'une nappe alluviale (La Bridoire). Aucune source reconnue n'a été rattachée à ce type d'aquifère.

#### Les dépôts glaciaires, fluvio-glaciaires et éboulis

Ces terrains récents remblaient d'anciennes vallées ou dépressions creusées dans la molasse tertiaire et les calcaires des chaînons jurassiens à l'Est. Il sont parcourus par des circulations aquifères à l'origine de sources ; parfois, il s'agit de véritables petites nappes. C'est ainsi qu'au Sud du Mont Tournier, le glacière, qui tapisse la dépression de St-Maurice-de-Rotherens creusée dans les calcaires valanginiens et portlandiens, renferme une petite nappe où s'alimente la commune par pompage.

### Les molasses sableuses à graveleuses

La perméabilité verticale des molasses est considérablement réduite par la présence de niveaux argileux. Il s'agit là d'un aquifère anisotrope avec une perméabilité verticale très faible et une perméabilité horizontale plus significative. De ce fait, l'alimentation ne se fera pas prioritairement par les précipitations, mais selon des axes latéraux.

Dans le cadre de l'étude, les formations molassiques susceptibles de constituer un aquifère significatif sont les molasses sableuses helvétiques (sables de Pont de Beauvoisin).

Notons cependant que les quelques sources qui émergent de cette "nappe" sont caractérisées par des débits relativement faibles. Elles sont seulement captées par des particuliers pour des usages extra ménagers.

### Les aquifères karstiques

Un seul aquifère de type karstique a été déterminé. Il s'agit de l'ensemble calcaire kimméridgien à valanginien, puissant de 400 mètres dans le chaînon de Dullin.

Les émergences provenant directement des calcaires sont assez rares. Généralement, elles se trouvent cachées par des éboulis ou par un plaquage de dépôts fluvio-glaciaires et c'est à la base de ceux-ci que l'eau sort.

C'est ainsi que la source du Paluel, qui alimente la commune de Rochefort au pied de la falaise du Mont Tournier, sort des éboulis qui tapissent la pente, mais provient du massif calcaire peut-être par une résurgence karstique ; son débit est de 8 L/s.

Trois autres sources sont associées à cet aquifère sur le secteur concerné. Deux d'entre elles sont en projet de captage, la dernière est abandonnée.

## **II Le Milieu humain**

### **1 Population**

*données INSEE du recensement 1999) :*

	Population	Logements				Taille moyenne des ménages
		principaux	secondaires	vacants	total	
Avressieux	384	148	37	11	196	2,6
Belmont-Tramonet	405	129	29	1	159	2,8
La Bridoire	1097	455	47	43	545	2,4
Champagneux	379	166	60	20	246	2,3
Domessin	1370	529	110	17	656	2,6
Grésin	267	104	41	8	153	2,6
Rochefort	176	69	18	2	89	2,6
St Genix sur Guiers	1816	803	115	98	1016	2,2
Ste Marie d'Alvey	130	49	14	1	64	2,7
St Maurice de Rotherens	166	72	24	7	103	2,3
Vérel de Montbel	228	84	27	5	116	2,7

## 2 Activités

Un grand nombre d'artisans est recensé sur l'ensemble de la communauté de communes du Guiers. Les activités susceptibles de produire des rejets autres que domestiques ont été recensées par annuaire d'entreprise. Cette liste est non exhaustive, et établie au cours de l'année 2001.

- *Avressieux* : fruitière (La Péretia)
- *La Bridoire* : PTB (produits tréfilés de la Bridoire)  
Zolpan (peintures)
- *Belmont Tramonet* : BLANCHON (produits chimiques)  
N.P Savoie (matières plastiques)  
ARCAR Composites (matériaux composites)  
Jeantin et Casset (transport)  
GAEC des Acacias  
Restaurant Les Chaudannes
- *Champagneux* : BLANCHIN (textile)  
Carrières MBTP  
EARL Turetta Agriculture élevage  
Hotel les Bergeronnettes  
Restaurant les Gourjux
- *Domessin* : BLANCHON (produits chimiques)  
Fruitière (Le Gazon)  
Agriculteur élevage  
Auberge savoyarde
- *Grésin* : Revêtement Electrolytique Savoisien  
TDS (traitement de surface)  
TCI (Nickel chimique)
- *Saint Genix sur Guiers* : LST Groupe (composants électroniques passifs)  
TEHCI (circuits imprimés)  
VBR (boulonnerie, visserie, clouterie)  
EARL exploitation agricole  
GAEC du coteau ensoleillé  
GAEC de l'Ilon  
Fromagerie de Sainte Colombe  
Auberge campagnarde  
Restaurant les Allobroges
- *Sainte Marie d'Alvey* : GAEC de l'Arvezan  
Agriculteur éleveur
- *Saint Maurice de Rotherens* : Chèvrerie  
GAEC du Bornet  
Restaurant

## Présentation de l'étude

### **I Phase I : diagnostic de l'état initial**

#### **1 Diagnostic des réseaux d'assainissement**

8 communes sont équipées de réseaux d'assainissement collectif reliés à 16 stations d'épuration : Avressieux, Belmont-Tramonet, La Bridoire, Champagneux, Domessin, St Genix sur Guiers, St Maurice de Rotherens, Vérel de Montbel.

##### **Prestations effectuées :**

###### ➤ *Bilans de pollution 24 heures :*

16 bilans 24 heures (1 par station d'épuration) ont été effectués en entrée de station.

Ces bilans ont permis de mesurer les flux de polluants collectés par les réseaux : les paramètres analysés sont les suivants : MEST (matières en suspension) ; DCO (matière organique dégradée chimiquement); DBO5 (matière organique dégradée biologiquement en 5 jours), NTK (azote total), PT (Phosphore total).

Ces analyses nous renseignent sur :

- la charge de pollution reçue par la station par rapport à sa capacité nominale
- le débit d'eaux claires parasites (minimum de débit transitant en période nocturne)
- la présence éventuelle d'effluents non domestiques dans le réseau (pollution de nuit; concentrations plus fortes que les concentrations usuelles).

###### ➤ *Mesures de débit par temps de pluie :*

A l'exception du réseau du centre de St Genix, tous les réseaux sont de type séparatif : le réseau d'eaux usées ne doit pas recevoir d'eaux pluviales. Toutefois, des erreurs de branchement peuvent être à l'origine d'importants débits d'eau de ruissellement dans le réseau d'eau usée, et provoquer des surcharges hydrauliques sur les stations d'épuration.

Les mesures de débit par temps de pluie ont été effectuées sur les 16 points précédents. En corrélant les mesures de débit par temps de pluie, avec l'intensité de la pluie (mesurée par un pluviomètre enregistreur), nous pouvons calculer la part d'eaux pluviales rentrant dans le réseau d'eaux usées, et par déduction estimer les surfaces imperméabilisées (toitures ou voiries) qui sont connectées par erreur au réseau d'eaux usées.

###### ➤ *Recherche des Eaux Claires Parasites (ECP) :*

Il s'agit d'eaux non polluées qui rentrent dans le réseau d'eaux usées soit par infiltration, soit par branchements de sources drainées. L'origine de ces eaux a été déterminée de nuit, par temps sec.

###### ➤ *Enquêtes auprès d'établissements raccordés :*

10 enquêtes ont été réalisées auprès des établissements les plus importants afin de connaître les modalités de raccordement des effluents industriels ou de restauration. Les renseignements ont été fournis par les responsables techniques ou responsables environnement des établissements.

Schéma directeur d'assainissement Communauté de Communes du Val Guiers

établissement	localisation	Rejet industriel	exutoire	Traitement et contrôle	Rejet domestique	exutoire	Traitement et contrôle	Commentaires
PTB M. Rigodière	La Bridoire	<b>60 m3/j effluents avec Zn, CR, Fe, DCO</b> <b>80 m3/j eaux refroidissement</b>	Thiez	eaux process: Traitement physico-chimique eaux refroidissement et EP Deshuileur avant rejet. Autocontrôle (1/m) + labo agréé (1/3m) + inopiné DRIRE (1/an)	170 emp; sanitaires + salle réfectoire (80 repas/j)	Réseau EU commune		ICPE –A* Pas de rejets autres que domestiques dans réseau EU
Zolpan M. Perrin	La Bridoire	6,5 m3/j effluent avec charges de peinture		Physico-chimique + filtre presse (180 T/an de boues en classe 1)	140 emp; sanitaires + salle réfectoire 15 repas/j	Pluvial, puis Tier	FTE	ICPE –A EU : Non collectif
Blanchon Mme Schmur	Site Domessin :	Process : déchets spéciaux EP : refait 2003		Container décharge classe 1	70 à 100 emp. Sanitaires + salle réfectoire	Réseau EU		ICPE A* - circuit EP refait suite à l' incendie
	Site Tramonet ZI	idem		idem	30 emp	Réseau EU		
NP Savoie M. Trillat	ZI Belmont Tramonet	Non			100 employés – réfectoire+sanitaires	Réseau EU		Uniquement rejet domestique
Fruitières du Guiers M; Parent	Avressieux	Lait 7 150 000 l/an Effluent : 40 m3/j	Paluel	disques biologique et décantation – mise en service mai 2003 Contrat entretien + autosurveillance par constructeur	Habitation (5 pers.)	EU ? Branchement non repéré		ICPE – D*
Auberge campagnarde	St Genix				70 repas / j	Réseau EU	Dégraisseur – vidangé par Aoste Vidange	
LST – M. Angérant	St Genix	non			50 emp – salle réfectoire	Réseau EU		Pb évacuation; bouché sur branchement
Fromagerie de Sainte Colombe – M. Tissot	St Genix	Lait : 8 000 000 l/an	Guiers	Lagunage aéré (mise en service prévue 05/2004) 9.000EH	sanitaire	Réseau EU		ICPE - D
Techci – M. Villard	St Genix	Process : 110 à 120 m3/j – présence cuivre Refroidissement : avec pluvial , infiltration nappe	rhône	Physico-chimique 15 à 20 T boues /an autosurveillance quotidienne	85 salariés en 3 x 8 – salle réfectoire	Réseau EU		ICPE- A* Pas de rejets autres que domestiques dans réseau EU
Blanchin – M. Guillot	Champagneux	Textile :	rhône	physico-chimique + boues activées; exploité et auto surveillance par Degrémont	Avec rejet industriel	Rhône	Idem rejet industriel	ICPE-A* Traitement pour 7500 EH; actuellement à 50 % de la capacité. Aucun rejet dans réseau EU

(\*) ICPE A ou D : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement soumise à Autorisation ou Déclaration préfectorale.

Bilan : Sur ces établissements, seuls des rejets de type domestique sont rejetés dans les réseaux collectifs EU.

### **Prestations complémentaires proposées :**

- *Inspection caméra des réseaux* : sur les tronçons de réseau où les inspections nocturnes ont mis en évidence des infiltrations, l'inspection caméra permettra de définir la nature du problème (cassures, fissures, regards borgnes...), et de proposer des solutions.
- *Tests à la fumée* : sur les réseaux présentant d'importantes entrées en temps de pluie les tests à la fumée permettent de mettre en évidence les inversions de branchements (branchements des gouttières dans le réseau d'eaux usées).

## 2 Diagnostic de l'assainissement individuel

Le schéma directeur d'assainissement est finalisé par une carte de zonage d'assainissement où les territoires communaux sont distingués en zone d'assainissement collectif et en zone d'assainissement non collectif.

Quand il peut être réalisé dans de bonnes conditions, l'assainissement non collectif doit être privilégié:

- c'est le mode d'assainissement qui apporte le moins de nuisances au milieu récepteur
- il nécessite un entretien très limité (vidange de fosse toutes eaux tous les 4 ans)
- il est à la charge financière des particuliers

Le maire est responsable du contrôle de l'assainissement individuel, qui se traduit par l'obligation de mise en place avant le 31/12/05 d'un service de contrôle de l'assainissement non collectif. Ce service peut être assuré par la commune ou plus rationnellement par un groupement de communes.

Les prescriptions techniques de l'assainissement non collectif sont définies par l'arrêté du 6 mai 96 et par le DTU 64.1.

- le prétraitement doit être assuré par une fosse toutes eaux d'un volume minimal de 3000L
- le traitement doit dans la mesure du possible être réalisé par un épandage superficiel. Si cette filière de traitement ne peut pas être mise en place, les effluents peuvent être traités par un filtre à sable non drainé (infiltration en profondeur) ou exceptionnellement par un filtre à sable drainé rejetant les effluents traités dans un cours d'eau pérenne.

La faisabilité a été étudiée pour l'ensemble des hameaux et écarts urbanisés ou urbanisables et non collectés.

### **Méthodologie :**

- Bilan de l'existant : Des enquêtes en porte-à-porte et par courrier ont été réalisées chez les particuliers pour obtenir un bilan représentatif du fonctionnement de l'assainissement individuel sur chacun des hameaux. L'objectif est de recenser la nature des dispositifs existants, et les éventuelles nuisances perçues par l'usager ou les riverains pour évaluer la situation sanitaire.
- Carte de faisabilité de l'assainissement individuel : critères étudiés
  - **perméabilité des sols** : elle doit être comprise entre 15 et 500mm/h.
  - **hydromorphie**: le niveau de saturation pérenne ou temporaire du sol doit être observé à plus de 1,5 m de profondeur.
  - **substratum**: le substratum rocheux ne doit pas apparaître à moins de 1 m de profondeur.
  - **pente**: la pente du terrain doit être inférieure à 15% pour un épandage.
  - présence d'un exutoire possible si l'infiltration n'est pas réalisable

L'objectif, dans le cadre d'un schéma d'assainissement, est de donner un avis global sur la faisabilité de l'assainissement non collectif à l'échelle d'un hameau. **Cette étude ne peut pas se substituer à une étude géologique à la parcelle réalisée dans le cadre d'une demande de certificat d'urbanisme.**

**Bilan des prestations réalisées**

Commune	Tests de perm.	Sondages de sol	Fosses	Enquêtes	
				Visite	Courrier
AVRESSIEUX	10	10	5	17	40
BELMONT-TRAMONET	8	8	6	11	65
LA BRIDOIRE	15	15	9	24	92
CHAMPAGNEUX	3	3	0	1	3
DOMESSIN	26	26	20	47	136
GRÉSIN	12	12	10	26	70
ROCHEFORT	16	16	10	15	53
ST GENIX	14	14	6	23	78
STE MARIE D'ALVEY	8	8	5	11	42
ST MAURICE	4	4	2	2	12
VEREL	7	7	5	10	32
<b>TOTAL réalisé</b>	<b>123</b>	<b>123</b>	<b>78</b>	<b>189</b>	<b>604</b>
<i>Cahier des charges</i>	<i>120</i>	<i>125</i>	<i>120</i>	<i>230</i>	<i>1000</i>

La différence notable entre les prestations réalisées et le cahier des charges tient à une quantité surestimée du nombre d'habitations occupées en secteurs non collectifs urbanisés ou urbanisables

### 3 Analyse des milieux récepteurs : mesures IBGN

#### 3.1 Ruisseau du Paluel

Ce cours d'eau prend sa source sur la commune de Rochefort et rejoint la rivière du Guiers à hauteur du péage d'autoroute de Tramonet. Il traverse la commune d'Avressieux dans les marais.

Il est de 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole.

Les prélèvements ont été réalisés le 27 Août 2001, en période d'étiage.

La localisation des sites de prélèvement est fournie en annexes du présent rapport.

Résultats (Cf. fiches en annexe) : Station amont : 11

Station aval : 10

*Commentaires : le milieu est peu biogène, avec des populations faibles. La présence d'indicateurs très polluo-sensibles montre que le cours d'eau est de bonne qualité biologique contrairement à ce qu'indique la notation IBGN. La légère baisse de note entre l'amont et l'aval est plus liée à un habitat moins diversifié qu'à une dégradation de la qualité du cours d'eau.*

#### 3.2 Ruisseau de Truison

Ce cours d'eau prend sa source sur la commune de Sainte marie d'Alvey et rejoint le Rhône en amont de sa confluence avec le Guiers. Il constitue la limite Sud de la commune de Grésin.

Il est de 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole.

Les prélèvements ont été réalisés le 27 Août 2001, en période d'étiage.

La localisation des sites de prélèvement est fournie en annexes du présent rapport.

Résultats (Cf. fiches en annexe) : Station amont : 6

Station aval : 7

*Commentaires : ces notes traduisent un milieu dégradé. En fait, le manque de variété est lié à un substrat très peu biogène : sur la station amont, le lit est constitué de dalles calcaires qui n'offrent pas de supports aux invertébrés. La station aval est colmatée par des éléments fins, avec très peu de diversité.*

## **II Phase II : Élaboration des scénarii d'assainissement - Étude comparative**

### **1 Scénarios étudiés**

Les scénarios d'assainissement collectif ont été étudiés :

- sur les secteurs actuellement non collectés, où il est prévu un développement de l'urbanisation, et où l'assainissement non collectif n'est pas réalisable.
- sur les secteurs déjà collectés, mais où les équipements actuels sont insuffisants (en mauvais état, ou inadaptés au développement envisagé par la collectivité).

L'assainissement non collectif a été retenu, en accord avec les élus des communes concernées, pour les secteurs aptes, et où le développement envisagé est de l'habitat peu concentré.

### **2 Dimensionnement des projets d'assainissement collectif**

Les bases de dimensionnement des équipements prévus par les scénarios ont été analysées en concertation avec les maires des communes concernées, d'après les documents d'urbanisme existants ou projetés.

Nous avons considéré, à échéance de 10 ans, l'ensemble des projets possibles sur les secteurs urbanisables (zones NA, NB, INA... des POS; zones AU des PLU) ou susceptibles de le devenir.

Pour les secteurs à raccorder où la population exacte n'était pas connue, nous l'avons estimée en appliquant le ratio habitant/habitation de la commune.

Pour les projets d'habitation, nous avons retenu le ratio de 3 habitants par habitation.

### **3 Comparatif des scénarios**

Les scénarios d'assainissement collectif sont comparés au plan économique (coûts d'investissement; coûts de fonctionnement), et environnemental (impact sur le milieu récepteur).

Les coûts des équipements ont été estimés d'après les bases locales de marchés de travaux publics en 2002 : **il s'agit d'un estimatif sommaire (à +/- 30%), qui définit des bases de comparaison des différents scénarios.**

#### Canalisations en écoulement gravitaire

Hors voirie : transport (collecteur PVC 200 et regards) =	<b>120 €/ml</b>
Collecte (PVC 200 + regards et branchements) =	<b>140 €/ml</b>
Sous voirie : transport (collecteur PVC 200 et regards) =	<b>170 €/ml</b>
Collecte (PVC 200 + regards et branchements) =	<b>200 €/ml</b>
Plus value pour une traversée de route	<b>+ 1 520 €u</b>
Plus value pour passage en rocher	<b>+ 110 €/ml</b>

#### Canalisations de refoulement PEHD DN 80

Hors voirie : **110 €/ml**

Sous voirie : **150 €/ml**

Plus value sur tranchée collecte (refoulement et collecte dans la même tranchée) : **+ 76 €m**

Coûts d'entretien des réseaux : 1 curage tous les 4 ans soit 0,4 €/ml.

Poste de relevage : coût variable selon la hauteur manométrique totale (HMT), le débit de pointe, l'automatisme, la profondeur... A titre indicatif nous prenons :

**Par poste :**                    **27 500 € + 2 100 €/an (HMT < 15m, Qp ≤ 30m³/h)**  
                                       **50 000 € + 3 500 €/an (HMT ≥ 25m, Qp > 30m³/h)**

#### Traitement collectif des eaux usées

A niveau de traitement équivalent (D4), nous retenons, lorsque la surface disponible est suffisante, des filières de type extensif ( par exemple filtres plantés de roseau) pour des unités de moins de 1500 EH, et des filières de type intensif (par exemple boues activées) pour les charges supplémentaires.

Equivalent habitants	Filière complète €/EH	Exploitation €/ an	
		extensif	Boues activées
10 - 25	760	762 (pour 10 EH)	
25 - 50	610	1 070	
50 - 100	533	1 525	
100 - 250	460	2 287	
250 - 500	380	3 050	
500 - 1000	305	4 573	
1000 - 1500	229	6 100	
1500 - 2000	190		22 867
2000 - 2500	170	9000 (pour 2000EH)	28 600

Exemple : station type filtre planté de roseaux pour 60 EH

Investissement = 60 EH x 533 € = 31 980 €

Fonctionnement = 1525 € (pour 50 EH) + 10 x (2287 – 1525) / 50 = 1677 €/an

L'impact des rejets sur le milieu récepteur a été comparé en terme de flux de DBO5 rejeté par jour après traitement.

## 4 Estimation des taux de subvention

Chaque commune est susceptible de recevoir des subventions sur les travaux de collecte, transport et traitement des eaux usées. Les taux sont différents selon les communes et la nature des travaux.

Les financeurs sont le Conseil Général et l'Agence de l'Eau. Le taux supplémentaire possible de l'Europe n'a pas été pris en compte. Les aides sont plafonnées à 80 %

#### ▪ Conseil général

Avressieux	48%
Belmont Tramonet	32%
La Bridoire	32%
Champagneux	24%
Domessin	32%
Grésin	44%
Rochefort	48%
Saint Genix sur Guiers	32%
Ste Marie d'Alvey	48%
St Maurice de Rotherens	48%
Verel de Montbel	44%

#### ▪ Agence de l'eau RMC : Taux de subventions identiques pour chaque commune

Station d'épuration : 37%

Réseau de transport, réhabilitation des réseaux et élimination d'eau parasite : 29%

Réseau de collecte : 0%

### **III Phase III : Élaboration du schéma directeur d'assainissement**

#### **1 Cadre réglementaire du zonage d'assainissement**

Art L 2224-10 du code général des collectivités territoriales :

*"Les communes ou leur établissement public de coopération délimitent après enquête publique :*

*1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées.*

*2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, leur entretien. (...)"*

##### **1.1 Engagements liés au zonage en assainissement collectif**

- **pour la collectivité :**

Réaliser à sa charge le réseau de collecte et le dispositif de traitement.

art L2224-8 du code général des collectivités territoriales :

*"Les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent ..."*

- **pour l'usager :**

réaliser l'amenée du réseau à ses frais, dans un délai maximal de 2 ans.

art L 1331-1 du code de la santé publique

*"le raccordement des immeubles aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est **obligatoire dans le délai de 2 ans** à compter de la mise en service de l'égout.*

art L1331-4 du code de la santé publique:

*"Tous les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement sont à la charge exclusive des propriétaires"...*

art L 1331-5 du code de la santé publique :

*" Dès l'établissement du branchement, les fosses et autres installations de même nature seront mises hors d'état de servir ou de créer des nuisances à venir, par les soins et aux frais du propriétaire."*

**NB.** Conditions financières pour les futurs raccordements :

article L 1331-7 du code de la santé publique :

*"les propriétaires des immeubles édifiés postérieurement à la mise en service de l'égout auquel ces immeubles doivent être raccordés peuvent être astreints par la commune, pour tenir compte de l'économie par eux réalisée en évitant une installation d'évacuation ou d'épuration individuelle réglementaire, à verser une participation s'élevant au maximum à 80 % du coût de fourniture et de pose d'une telle installation.*

*Une délibération du conseil municipal approuvée par l'autorité supérieure détermine les conditions de perception de cette participation. "*

Si le réseau de collecte n'est pas encore mis en place, le secteur est zoné en collectif avec un projet de **collecte à court terme**. Les nouvelles habitations réalisées antérieurement au réseau d'assainissement doivent être équipées d'un dispositif individuel à titre provisoire. Ce dispositif devra être conforme à la réglementation.

Circulaire n°97-49 du 22 mai 1997

*"le classement d'une zone en zone d'assainissement collectif a simplement pour effet de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu et ne peut avoir pour effet : ... 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 déserte des parcelles par le réseau d'assainissement"*

## 1.2 Engagements liés au zonage en assainissement non collectif

Dans le cas de projets de constructions neuves ou de réhabilitation, les habitations devront être équipées d'un dispositif d'assainissement non collectif conforme à la réglementation en vigueur.

art L1331-1 du code de la santé publique :

*" Les immeubles non raccordés doivent être dotés d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement"*

La loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 donne des compétences et des obligations nouvelles aux communes dans le domaine de l'assainissement non collectif : elles doivent assurer un service public pour le contrôle des dispositifs d'assainissement, afin de vérifier qu'ils soient conformes aux dispositions réglementaires définies par l'arrêté du 6 mai 1996 et le DTU 64.1

art L2224-8 du code général des collectivités :

*"Les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, notamment (...), et les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif. Elles peuvent prendre en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif".*

**Ce service devra être mis en place avant le 31/12/05 (art 2224.9).**

Réhabilitation des dispositifs existants :

L'obligation de contrôle de l'assainissement non collectif par la commune se traduit par la nécessité d'établir un programme de réhabilitation de l'ensemble des dispositifs non conformes.

**Les coûts de réhabilitation sont à la charge des propriétaires.**

La commune a toutefois la possibilité de mettre en œuvre une opération collective de réhabilitation, et de permettre ainsi aux usagers de bénéficier de coûts préférentiels.

Des études géologiques à la parcelle pourront être demandées au pétitionnaire afin de déterminer la filière adaptée au cas par cas.

## 2 Présentation et justification des choix effectués par la commune

Suite à la présentation des scénarios d'assainissement en phase 2, chacune des communes choisi le scénario le plus adapté à ses besoins.

### 2.1 Zonage en assainissement collectif

Un échéancier des travaux à réaliser est défini en concertation avec les élus. Celui-ci est engagé sur une période de 10 ans afin de rester dans des bases réalistes.

Cet échéancier permet d'estimer la répercussion des travaux d'assainissement sur le prix de l'eau. Ce calcul est annualisé et prend en compte :

#### **a) l'amortissement des investissements à réaliser**

les durées d'amortissement retenues sont :

- station d'épuration : 30 ans
- réseau collecte et transit : 50 ans
- poste de relevage : 15 ans

#### **b) les charges financières liées aux emprunts**

pour le calcul, l'emprunt est pris à 6% sur 15 ans.

### c) les coûts de fonctionnement des ouvrages

Ces coûts prennent en compte le personnel de maintenance, les dépenses énergétiques, l'élimination des boues.

### d) la variation du volume d'eau consommé

L'impact sur le prix de l'eau prend en compte la consommation actuelle des abonnés ainsi que l'accroissement démographique estimé par la commune.

Impact du coûts des projets sur le prix du m <sup>3</sup> d'eau	=	$\frac{\text{Amortissement/an} + \text{charges financières/an} + \text{coûts de fonctionnement/an}}{\text{Volume consommé annuellement par les abonnés assainissement}}$
---	---	--

## 2.2 Zonage en assainissement non collectif

A partir du 31/12/05, la collectivité prendra obligatoirement en charge les dépenses de contrôle des dispositifs d'assainissement non collectifs. Si elle le souhaite, elle pourra aussi prendre en charge l'entretien.

### ▪ Le contrôle

Le contrôle technique visera à :

- Vérifier la conformité des installations nouvelles
- Vérifier l'efficacité de l'entretien des dispositifs

Réaliser un diagnostic des installations existantes au niveau de la conception et du bon fonctionnement.

#### Coûts estimatifs

- contrôle conformité = 215 €/habitation neuve
- contrôle de l'entretien = 40 €/habitation
- diagnostic de l'existant : 60€/habitation existante

### ▪ L'entretien

L'entretien consiste essentiellement aux opérations de vidange des fosses toutes eaux, à réaliser environ tous les 4 ans en fonction du mode d'occupation des logements.

Coûts estimatifs: 75€/habitation/an.

### ▪ La réhabilitation

La réhabilitation est à la charge des particuliers. Toutefois, la collectivité peut mettre en œuvre une opération groupée, qui permettrait aux particuliers de bénéficier de tarifs préférentiels, et de subventions de l'agence de l'eau.

Par la suite, les résultats sont présentés commune par commune, en respectant le phasage du schéma directeur d'assainissement.

*ROCHEFORT*

<b>Phase 1 : Diagnostic de la situation existante ; recueil des données</b>
---

## **I Réseaux d'assainissement**

La commune de Rochefort ne possède pas de réseau d'assainissement, toutes les habitations fonctionnent en assainissement non collectif.

## **II Diagnostic de l'assainissement individuel**

### **Enquête d'assainissement individuel**

L'ensemble des habitations (89) est en assainissement individuel.

Nos enquêtes en assainissement individuel ont porté sur 16 habitations en porte-à porte et 34 habitations par courrier pour lesquelles nous avons eu 18 retours.

Nous avons connaissance de 34 dispositifs d'assainissement individuel (38 %).

Bilan :                   29% de dispositifs correct (avec traitement complet)  
                               59% dispositifs infiltrent en profondeur après un prétraitement  
                               12% rejettent les effluents sans traitement dans le milieu superficiel

### **\* Secteur d'Urice:**

#### Descriptif du milieu naturel :

Le hameau d'Urice se situe vers 470 mètres d'altitude, de part et d'autre de la RD 43. Aucun écoulement pérenne n'est observé sur le site.

Descriptif de l'habitat : 1 hameau de 12 habitations très peu denses.

#### Résultats de l'enquête

nom	occup.	pré-traitement	traitement	rejet	observations
Cloppet	2	D+FTE+PF	Epandage	Infiltration	Bon fonctionnement.
Demeure	3	FS		Puits	infiltration sans traitement.
Bibet	1	FS		fossé	Rejet sans traitement
De Bonis	2	FS		puits	Problèmes odeur voisinage
Rubaud	1	FS	Fosse lisier	non	Rejet EM en fossé
Cloppet	1	FS		puits	Infiltration sans traitement
Dufour	1	FS	Fosse lisier	non	Idem De Bonis
Durantet	4	FS	épandage	infiltration	efficace
Colson	2	FS		puits	Infiltration sans traitement

*Bilan : 3 rejets directs (pour 2 seulement les EM). L'infiltration semble fonctionner.*

### **Aptitude des sols à l'infiltration**

- Pente : faible.
- Rocher : non atteint
- Perméabilité : 2 tests d'infiltration ont été réalisés, et 4 études individuelles déjà réalisées :  
                                   perméabilités mesurées : 4 (à 35cm) ; 48 mm/h  
                                   Etudes existantes : 25 à 150 mm/h
- Sol : parcelle 1438 : terrains limono-argileux très riches en graviers et galets.  
                                   Traces d'hydromorphie.  
                                   Autre : sol limono-sableux puis franchement sableux.

**Conclusion:** parcelle 1438 : perméabilité trop faible en surface qui augmente en profondeur (graviers).

Autre : sol sableux qui offre une bonne perméabilité pour un épandage

#### Synthèse

Secteur	Contraintes	Investigations	K*	Commentaires	Conclusion
1438	S	T5, F4, e	4	Sol limono-argileux	Infiltration en profondeur
autre		4 études T6, F3, f	25 à 150 48	Sol limono-sableux puis sableux	Apte à l'épandage

K : perméabilité en mm/H

#### **Faisabilité de l'assainissement individuel : favorable**

Filières préconisées : - filtre à sable vertical non drainé pour la parcelle 1438 et voisines.  
- épandage pour le reste

Dimensionnement proposé : (à valider par étude géologique à la parcelle)

Epandage : 25 à 30 mm/h : 60 m de tranchée (surface à réserver = 250 m<sup>2</sup>)  
> 30 mm/h : 45 m de tranchée (surface à réserver = 200 m<sup>2</sup>)

Filtre à sable : 5m x 5m (surface à réserver = 200 m<sup>2</sup>)

#### \* Secteur St Michel :

Descriptif du milieu naturel : Le hameau de Saint-Michel, se situe entre 440 et 460 mètres d'altitude. La pente est de 16 % vers le Nord Est. Aucun écoulement pérenne n'est observé sur le site.

Descriptif de l'habitat : 5 habitations peu denses.

#### Résultats de l'enquête

nom	occup.	pré-traitement	traitement	rejet	observations
Drevet	5	FS		Puits	Infiltration sans traitement.

#### **Aptitude des sols à l'infiltration**

- Pente : problèmes de pente au nord du hameau (25%).
- Rocher : non atteint
- Perméabilité : 1 test d'infiltration a été réalisé, perméabilité : 13 mm/h  
1 étude déjà réalisée : 30 mm/h
- Sol : nord : sol collant argileux jusqu'au fond de la fouille (moraine de fond)  
Sud : sol limono-sableux puis sableux (molasse).

**Conclusion :** moraine : mauvaise perméabilité en surface et en profondeur.  
molasse : sol sableux filtrant.

#### Synthèse

Secteur	Contraintes	Investigations	K*	Commentaires	Conclusion
nord	S, P	T7, F2, F1, g	13	Sol limono-argileux	Inapte à l'infiltration
sud		étude	30	Sol sableux	Apte à l'épandage

K : perméabilité en mm/H

#### **Faisabilité de l'assainissement individuel : favorable au sud**

Filières préconisées : épandage

Dimensionnement proposé : (à valider par étude géologique à la parcelle)

45 m de tranchée (surface à réserver = 200 m<sup>2</sup>)

**\* Secteur Plévioux:**

Descriptif du milieu naturel : Le hameau se situe entre 430 et 440 mètres d'altitude. La pente est de 10 % vers l'Est. Aucun écoulement pérenne n'est observé sur le site.

Descriptif de l'habitat : 2 hameaux de 7 habitations (Le Plévioux) et 5 habitations (Saint-Michel) peu denses.

Résultats de l'enquête

nom	occup.	pré-traitement	traitement	rejet	observations
Pernalon	1	FS+Pré filtre		Puits	infiltration sans traitement.
Rubod	4	2 FS		puits	Infiltration sans traitement
Dognin-Cevoz	(2)	FS	Epandage	infiltration	

*Bilan : les dispositifs infiltrent sans problème*

**Aptitude des sols à l'infiltration**

Les résultats présentés ici sont issus de l'étude individuelle d'assainissement réalisée en 1999 par le cabinet d'études INFRABAT.

- Pente : nulle.
- Rocher : non atteint
- Perméabilité : 1 test d'infiltration, perméabilité : 30 mm/h
- Sol : limono argileux à sablo-argileux sur moraine de fond très caillouteuse à matrice argileuse.

**Conclusion** : bonne perméabilité en surface permettant la mise en place d'un épandage.

Synthèse

Secteur	Contraintes	Investigations	K*	Commentaires	Conclusion
hameau		étude	30	moraine de fond très caillouteuse	Apte à l'épandage

K : perméabilité en mm/H

**Faisabilité de l'assainissement individuel : favorable**

Filières préconisées : épandage

Dimensionnement proposé : (à valider par étude géologique à la parcelle)

50 m de tranchée (surface à réserver = 215 m<sup>2</sup>)

**\* Secteur Les Roses**

Descriptif du milieu naturel :

Le hameau des Roses se situe entre 400 et 410 mètres d'altitude. Les habitations sont construites de part et d'autre d'un petit thalweg emprunté par un ruisseau non permanent.

Descriptif de l'habitat : 3 habitations (Les Roses) peu denses.

Résultats de l'enquête

nom	occup.	pré-traitement	traitement	rejet	observations
Rivoire	2	FS		Puits	infiltration sans traitement.
Fargère	4	FTE	Filtre ?	ruisseau	Récent (97)
Guinet	2	FTE		puits	Infiltration sans traitement

**Aptitude des sols à l'infiltration**

- Pente : faible.
- Rocher : non atteint
- Perméabilité : 1 test d'infiltration a été réalisé, perméabilité : 27 mm/h
- Sol : argilo-limoneux puis sableux avec poches argileuses. Présence d'argile tout le long du profil.

**Conclusion** : bonne perméabilité en surface permettant la mise en place d'un épandage.

Synthèse

Secteur	Contraintes	Investigations	K*	Commentaires	Conclusion
hameau		F10, T16, p	27	Sol à dominante sableuse	Apte à l'épandage

K : perméabilité en mm/H

**Faisabilité de l'assainissement individuel : favorable**

Filières préconisées : épandage

Dimensionnement proposé : (à valider par étude géologique à la parcelle)

55 m de tranchée (surface à réserver = 231 m<sup>2</sup>)

**\* Secteur de Rochefort:**

Descriptif du milieu naturel : Le hameau Du Chef-Lieu se situe entre 420 et 430 mètres d'altitude. La pente moyenne est de 13 % vers le Nord Est.

Descriptif de l'habitat 4 habitations peu denses.

Résultats de l'enquête

Nom	occup	pré-traitement	traitement	rejet	observations
Arthaud-berthet	5	D+FS+PF		Puits perdu	Rejet en profondeur sans traitement.
Mairie	(1)	FS	épandage	infiltration	efficace

**Aptitude des sols à l'infiltration**

- Pente : faible.
- Rocher : non atteint
- Perméabilité : 1 test d'infiltration a été réalisé, perméabilité : 1 mm/h à 70cm
- Sol : limono-argileux brun, de plus en plus argileux en profondeur.

**Conclusion** : la perméabilité médiocre en surface ne s'améliore pas en profondeur.

Synthèse

Secteur	Contraintes	Investigations	K*	Commentaires	Conclusion
hameau	S	T15, o	1	Sol limono-argileux	inapte à l'infiltration

K : perméabilité en mm/H

**Faisabilité de l'assainissement individuel : défavorable****\* Secteur du Suard:**

Descriptif du milieu naturel : Le hameau du Suard se situe entre 360 et 385 mètres d'altitude au niveau de la D35. La pente moyenne est de 10 % vers le Sud Est. On observe un écoulement sur le site.

Descriptif de l'habitat : 12 habitations peu denses.

Résultats de l'enquête

nom	occup.	pré-traitement	traitement	rejet	observations
Finet	2	FS		Puits	infiltration sans traitement.
Porte	5	D?+FS+PF		puits?	infiltration sans traitement.
Bovagnet	1	FTE		puits	
Ripet	(1)	non			Pas de rejets d'eau

*Bilan* : tous les dispositifs enquêtés infiltrèrent en profondeur

**Aptitude des sols à l'infiltration**

- Pente : faible.
- Rocher : non atteint

- Perméabilité : 4 tests d'infiltration ont été réalisés, et 1 étude individuelle déjà réalisée  
perméabilités mesurées : 4; 8; 21; 15 mm/h  
Etude existante : 40 mm/h
- Sol:limono-argileux puis sable beige molassique. Quelques traces d'oxydation.

**Conclusion** : la perméabilité augmente en profondeur, bonne perméabilité dans les sables.

**Synthèse**

Secteur	Contraintes	Investigations	K*	Commentaires	Conclusion
ouest	S	T10, T11, h, j F9	4; 8	Sol limono-argileux puis sable beige	Infiltration en profondeur
est		T12,T13, l, m Etude	21, 15 40	Sol limono-argileux puis sable beige	Apte à l'épandage

K : perméabilité en mm/H

**Faisabilité de l'assainissement individuel : favorable**

*Filières préconisées* : - épandage pour l'Est  
- filtre à sable vertical non drainé pour l'Ouest.

*Dimensionnement proposé* : (à valider par étude géologique à la parcelle)

Epandage : 15-30mm/h : 60 à 90 m de tranchée (surface à réserver = 250à315 m<sup>2</sup>)  
>30mm/h: 45 m de tranchée (surface à réserver = 200 m<sup>2</sup>)

Filtre à sable : 5m x 5m (surface à réserver = 200 m<sup>2</sup>)

**\* Secteur Les Abbés:**

Descriptif du milieu naturel : Le hameau des Abbés, se situe entre 340 et 350 mètres d'altitude. La pente moyenne est de 8 % vers le Nord est. Un petit ruisseau pérenne coule à proximité (à l'est) du hameau (venant du Viviers).

Descriptif de l'habitat : 5 habitations peu denses.

Résultats de l'enquête

nom	occup.	pré-traitement	traitement	rejet	observations
Brun	1	FS+PF		EM : pré EV: ruisseau	Rejet sans traitement
Martin	5	FS	Filtre à sable	Puits	correct

*Bilan* : 1rejet sans traitement, 1 traitement sans infiltration

*Impact sur le milieu naturel* :le milieu naturel souterrain reçoit les effluents traités d'une habitation.

**Aptitude des sols à l'infiltration**

- Pente : faible.
- Rocher : non atteint
- Perméabilité : 1 test d'infiltration a été réalisé, perméabilité : 10 mm/h
- Sol : limono-argileux puis graveleux, nombreuses traces d'oxydation.

**Conclusion** : la mauvaise perméabilité de surface ne semble pas s'améliorer au fond avec l'apparition des traces d'oxydation.

**Synthèse**

Secteur	Contraintes	Investigations	K*	Commentaires	Conclusion
hameau	S	T4, d	10	Sol limono-argileux puis graveleux	inapte à l'infiltration

K : perméabilité en mm/H

**Faisabilité de l'assainissement individuel : défavorable**

**\* Secteur Le Viviers:**

Descriptif du milieu naturel : Le hameau du Vivier se situe entre 380 et 400 mètres d'altitude. La pente moyenne est de 11 % vers le Nord Est. On observe un ruisseau pérenne prenant sa source en contrebas du hameau (à l'est).

Descriptif de l'habitat : 1 hameau de 7 habitations peu denses.

Résultats de l'enquête

Nom	occup.	pré-traitement	traitement	rejet	observations
Bibet	2	FS+Pré filtre		EV :puits EM : pré	Rejet des EU sans traitement.
Debauge	5	DG+FS	Epandage	Infiltration	Bon fonctionnement
Debauge	2	DG+FS	Epandage	Infiltration	épandage commun
Touvier	1	Fosse étanche		EM pluvial	vidange de la fosse 1f/an
Gaudry	3	FS + PF		puits	Infiltration sans traitement
Debauge	2	FS		fossé	Rejet sans traitement
Bibet	4	FTE	épandage	infiltration	efficace

*Bilan* : 4 rejets sans traitement en puits ou en fossé, l'infiltration semble fonctionner

*Impact sur le milieu naturel* : les 4 habitations non équipées rejettent en surface et en profondeur.

**Aptitude des sols à l'infiltration**

- Pente : faible.
- Rocher : non atteint
- Perméabilité : 2 tests d'infiltration ont été réalisés,  
perméabilités mesurées : 16; 34 mm/h
- Sol :
  - nord : limono-argileux assez compact vers le fond de la fouille
  - sud : limono-argileux puis sableux à partir de 1m de profondeur.

**Conclusion** : les terrains au nord présentent une bonne perméabilité en surface qui décroît en profondeur, les terrains au sud présentent une perméabilité médiocre en surface qui s'accroît très fortement en profondeur.

Synthèse

Secteur	Contraintes	Investigations	K*	Commentaires	Conclusion
Nord		T2; F7, b	30	Sol limono-argileux	Apte à l'épandage
Sud	S	T3, F8, c	11	Sol limono- argileux puis sableux	Infiltration en profondeur

**Faisabilité de l'assainissement individuel : favorable**

Filières préconisées :

- épandage pour le nord
- filtre à sable vertical non drainé pour le sud.

Dimensionnement proposé : (à valider par étude géologique à la parcelle)

Epandage : 45 m de tranchée (surface à réserver = 200 m<sup>2</sup>)

Filtre à sable : 5m x 5m (surface à réserver = 200 m<sup>2</sup>)

**\* Secteur du Rattier**

Descriptif du milieu naturel : Le hameau du Ratier se situe entre 340 et 360 mètres d'altitude, sur le flanc sud d'une bosse. Les pentes moyennes vont de 15 à plus de 20%. Un thalweg commence à environ 100 m au sud.

Descriptif de l'habitat : 2 hameaux de 3 habitations (Le Ratier) et 5 habitations (Les Abbés) peu denses.

Résultats de l'enquête

nom	occup.	pré-traitement	traitement	rejet	observations
Pinet	4	FS+Pré filtre		pré	Rejet sans traitement

**Aptitude des sols à l'infiltration**

- Pente : variable. Elle est globalement faible mais peut atteindre localement des valeurs de 15 à 20 %.
- Rocher : molasse sableuse indurée rencontrée à 1,30m de profondeur.
- Perméabilité : 1 test d'infiltration a été réalisé, perméabilité : 4mm/h
- Sol : sable beige oxydé puis molasse indurée.

**Conclusion** : sol peu épais sur molasse indurée imperméable. Perméabilité médiocre en surface et en profondeur .

**Synthèse**

Secteur	Contraintes	Investigations	K*	Commentaires	Conclusion
hameau	S	T1, F6, a	4	Sol sableux sur molasse indurée imperméable	inapte à l'infiltration

K : perméabilité en mm/H

**Faisabilité de l'assainissement individuel : défavorable****\* Secteur La Massette:**

Descriptif du milieu naturel : entre 370 et 390 mètres d'altitude. La pente moyenne est de 7 % vers le Sud. Une source est observée en contrebas du hameau.

Descriptif de l'habitat : 5 habitations très peu denses.

Résultats de l'enquête

nom	occup.	pré-traitement	traitement	rejet	observations
Guicherd	2	FS+Pré filtre		Fossé pluvial	Rejet sans traitement
Guicherd	2	préfiltre	épandage	infiltration	Absence de fosse ?
Cloppet	3	DG + FS	épandage	infiltration	

*Bilan* : 1 rejet sans traitement, 2 systèmes d'épandage

*Impact sur le milieu naturel* : 1 rejet non traité dans le milieu hydraulique superficiel.

**Aptitude des sols à l'infiltration**

- Pente : faible.
- Rocher : non atteint
- Perméabilité : 2 tests d'infiltration ont été réalisés, perméabilités mesurées : 5; 13 mm/h
- Sol : limono-argileux compact jusque 1,50m de profondeur, puis sable issus de la dégradation de la molasse sous-jacente.

**Conclusion** : la perméabilité augmente en profondeur, à partir de 1,50m.

**Synthèse**

Secteur	Contraintes	Investigations	K*	Commentaires	Conclusion
hameau	S	T8, T9, i, h, F5	5 13	Sol limono-argileux puis sable	Infiltration au fond sous réserve

**Faisabilité de l'assainissement individuel : favorable sous réserve**

Filière préconisée : filtre à sable vertical non drainé sous réserve de réaliser l'ouvrage avec une **légère surprofondeur**.

Dimensionnement proposé : (à valider par étude géologique à la parcelle)

Filtre à sable : 5m x 5m (surface à réserver = 200 m<sup>2</sup>)

profondeur de la base du filtre : 1,50m

<b>Phase 2 : Élaboration des scénarii d'assainissement - Étude comparative</b>
--

Contexte : La commune n'est pas équipée de réseau d'assainissement

Certains secteurs sont inaptes à l'assainissement individuel : Le Chef-Lieu, Le Rattier, Les Abbés.

Population raccordable à terme :

Les secteurs du Chef-Lieu et du Rattier n'ont pas de projet de développement, ils n'ont pas été étudiés en assainissement collectif.

Un projet d'habitation peut se concrétiser aux Abbés, hameau pour lequel nous avons étudié une solution d'assainissement collectif :

Les Abbés :

*Situation actuelle* : 6 habitants

*Situation future* : 1 habitation, soit 4 habitants

**Total situation future : 10 habitants**

Étude de scénario : Les coûts présentés ne tiennent pas compte des subventions.

Création d'une petite unité de traitement (type filtre à sable) pour le hameau des Abbés. La station serait implantée en aval à 100 m des habitations, avec rejet dans le ruisseau des Abbés, affluent du paluel. Surface à réserver 200 m<sup>2</sup>.

Collecte	135m x 140 =	18 900 €
Transport	130m x 120 =	15 600 €
Traitement	10 EH x 760 =	7 600 €
<b>TOTAL</b>	(4 210 €/ EH)	<b>42 100 €</b>
<i>Entretien</i>		<i>700 €/an</i>

Impact : rejet de 60 g de DBO5/j dans le ruisseau, ce qui est négligeable.

**Commentaires** :

Les coûts d'un assainissement collectif apparaissent disproportionnés pour répondre à un seul projet d'habitation.

**SCENARIO COMPLEMENTAIRE : assainissement collectif des hameaux Chef-Lieu, Le Suard, Les Abbés, Le Vivier, Plévieux, St Michel**

Suite à l'étude générale d'assainissement réalisée par la DDE de Savoie pour la commune de Rochefort en 1994, une remise à jour a été effectuée pour les coûts de l'assainissement des hameaux du Chef-Lieu, Le Suard, Les Abbés, Le Vivier, Plévieux, St Michel. Pour ce scénario, il était envisagé de créer deux stations d'épuration de 90 et 52 EH.

1) Assainissement du secteur Est : Chef-Lieu, Le Suard, Les Abbés, Le Vivier ► **90EH**

Réseaux	Collecte	2 125m x 140 =	297 500 €
	Transport :	775m x 120 =	93 000 €
Traitement		90 EH x 533 =	47 970 €
<b>TOTAL</b>			<b>438 470 €</b>
	<i>estimation des coûts d'entretien =</i>		<i>2135 €/an</i>

**Impact** : rejet de 540g de DBO5/j dans le ruisseau des Abbés, situé en tête de bassin versant.

2) Assainissement du secteur OUEST : Plévieux, St Michel ▶ **52EH**

Réseaux	Collecte	1 010 m x 140 =	141 400 €
	Transport :	350m x 120 =	42 000 €
Traitement		52 EH x 533 =	27 716 €
<b>TOTAL</b>			<b>211 116 €</b>

*estimation des coûts d'entretien =* 1 555 €/an

**impact** : rejet de 312g de DBO5/j dans le ruisseau de Truison, en tête de bassin versant.

**TOTAL Scenario :** 649 586 €+ 3 690 €/an  
**Soit :** 4 574 €/EH + 26 €/EH/an

**Commentaires :**

L'étude générale d'assainissement de 1994 a conclu que :

"l'assainissement du type collectif, même pour le secteur Est, avec réseaux et ouvrage d'épuration, n'apparaît pas adapté à la commune de Rochefort car elle constitue une solution lourde financièrement".

Après réactualisation des coûts d'assainissement, il ressort que l'investissement est encore plus lourd, et l'écart entre l'assainissement collectif et individuel augmente :

Solution collective : 4 575 €/EH

Solution individuelle : 4 600 €/habitation, soit environ 1 760 €/EH

**Bilan récapitulatif des scénarii étudiés :**

Scénario	Investissement €HT		Entretien €HT	
	Total	Par EH	Total	Par EH
1 : Traitement des Abbés	42 100	4 210	700	70
2 : collecte et traitement chef-lieu, Suard, Abbés, Vivier, Plévieux, St Michel.	649 586	4 574	3 690	26

## Phase 3 : Élaboration du schéma directeur d'assainissement

**I Présentation et justification des choix effectués par la commune****1 Choix de zonage**

Hameau	scénario retenu	Justification des choix
Urice	<b>Non collectif</b>	Bonne faisabilité à l'assainissement autonome Filière : épandage ou filtre à sable vertical non drainé
St Michel	<b>Non collectif</b>	Faisabilité moyenne (50%) Filière : épandage pour le secteur Sud
Plévieux	<b>Non collectif</b>	Bonne faisabilité à l'assainissement autonome Filière : épandage
Les Roses	<b>Non collectif</b>	Bonne faisabilité à l'assainissement autonome Filière : épandage
Rochefort	<b>Non collectif</b>	Faisabilité mauvaise Pas de développement envisagé
Le Suard	<b>Non collectif</b>	Bonne faisabilité à l'assainissement autonome Filière : épandage ou filtre à sable vertical non drainé
Les Abbés	<b>Non collectif</b>	Faisabilité mauvaise Coûts démesurés pour une solution en collectif.
Le Viviers	<b>Non collectif</b>	Bonne faisabilité à l'assainissement autonome Filière : épandage ou filtre à sable vertical non drainé
Le Rattier	<b>Non collectif</b>	Faisabilité mauvaise Pas de développement envisagé
La Massette	<b>Non collectif</b>	Faisabilité moyenne Filière : filtre à sable vertical non drainé en légère surprofondeur

**2 Choix de scénario de traitement**

La commune ne possède actuellement aucun réseau d'assainissement.

L'aptitude des sols sur la commune est moyenne, des solutions peuvent être trouvées pour une majorité des secteurs.

Les scénarios étudiés en assainissement collectif apparaissent très démesurés par rapport au nombre d'habitations concernées. Le coût ramené à l'habitant est 4,5 fois plus élevé en assainissement collectif que pour une solution individuelle.

Chaque habitation nouvelle pourra trouver une solution en assainissement individuel plus intéressante que le collectif, même si elle doit être plus chère qu'une installation classique (exemple : filtre drainé suivi de tranchées de dissipation pour les sols peu propices à l'infiltration).

Malgré son premier choix de réaliser un réseau collectif pour l'ensemble des hameaux principaux, la commune a choisi de rester en assainissement non collectif dans l'état actuel des possibilités économiques (délibération du 9 décembre 2003).

**II Zonage en Assainissement non collectif**

Actuellement 89 habitations sont en assainissement autonome.

Le zonage retenu par la commune ne prévoit pas d'assainissement collectif.

Les habitations resteront en assainissement individuel.

Les constructions nouvelles devront justifier d'un dispositif de traitement conforme.