



Hôtel du Département – 26 avenue Président Herriot
26026 VALENCE CEDEX 09



132 – 140 cours Charlemagne
69002 LYON

Commune de ORIOLE EN ROYANS

Agence de l'eau
Rhône méditerranée & corse
2-4, allée de Lodz
69363 LYON Cedex 07
Tél. 04 72 71 26 00 - Fax 04 72 71 26 01

SCHEMA GENERAL D'ASSAINISSEMENT

PHASE 3 : Etude des solutions « Assainissement Collectif »

- Propositions de travaux -



Agence de ROMANS
Allée Pascal B.P. 304 - 26107 ROMANS Cedex
Tél : 04.75.72.38.00 - Fax : 04.75.05.18.15

Bureau de VIVIERS
Place Riquet – 07220 VIVIERS
Tél : 04.75.52.77.69 – Fax : 04.75.52.77.73

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION.....	4
2 RAPPEL DES CARACTERISTIQUES COMMUNALES	5
2.1 L'assainissement collectif.....	5
2.2 L'assainissement non collectif.....	6
3 EXTENSION DE L'ASSAINISSEMENT VERS LES SECTEURS NON DESSERVIS	8
3.1 Préalable.....	8
3.2 Création d'un réseau « eaux usées » : hypothèses envisagées	9
3.2.1 Généralités	9
3.2.2 Investissements	10
3.3 Détail pour chaque zone projetée.....	10
3.3.1 Talar, Les Vinays, La Rousse.....	10
3.3.2 Les Sables	13
3.3.3 Totée, Les Didiers	14
3.3.4 Les Sandonnets, Tamée.....	17
3.3.5 Les Grippats.....	20
3.3.6 Les Bonnets.....	21
3.3.7 Les Gauthiers et Boissieux.....	23
3.4 Autres zones	24
3.5 Synthèse	25
4 LE TRAITEMENT DES EAUX USEES.....	27
4.1 Rappel.....	27
4.2 Coût de l'opération intercommunale.....	28
5 ANALYSE FINANCIERE	29
5.1 Préambule	29
5.2 Subventions	29
5.3 Synthèse des propositions de travaux	31
5.4 Analyse des coûts d'exploitation.....	33
5.4.1 Réseau d'assainissement.....	33
5.4.2 Station d'épuration.....	33
5.5 Impact sur le prix de l'eau	33
6 SECTEURS SENSIBLES AUX RUISSELLEMENTS PLUVIAUX.....	37
6.1 Situation actuelle.....	37
6.2 Problèmes rencontrés	37

6.3 Entretien des réseaux existants.....	37
7 CONCLUSION.....	38

1

INTRODUCTION

La commune de ORIOL EN ROYANS a engagé l'étude d'un Schéma Général d'Assainissement afin de définir un programme de travaux cohérent pour la mise en conformité de l'assainissement communal.

Le zonage « Assainissement collectif / Assainissement non collectif » sera arrêté à l'issue du Schéma Général d'Assainissement.

Cette étude est réalisée par le Bureau d'études SAUNIER ENVIRONNEMENT, Agence de ROMANS SUR ISERE.

Le présent rapport constitue la phase 3 du Schéma Général d'Assainissement de la commune de ORIOL EN ROYANS ; il s'agit d'analyser et de comparer les différents scénarios possibles pour l'assainissement du territoire communal, afin que les élus retiennent le programme de travaux optimal.

Le rapport est scindé en quatre parties correspondant respectivement :

- aux propositions d'extension du réseau de collecte ; nous listerons l'ensemble des secteurs étudiés sur la commune, même si la solution proposée au final est le maintien en assainissement non collectif ;
- au traitement des eaux usées de la commune de ORIOL EN ROYANS ; il s'agit d'estimer la part communale dans le projet intercommunal d'assainissement de la basse vallée de la Bourne ;
- à l'analyse financière des travaux proposés ;
- à l'inventaire des secteurs urbanisés sensibles aux ruissellements pluviaux.

Les solutions proposées ont été élaborées à partir du contexte communal (données géographiques, démographiques, socio-économiques et environnementales) et des connaissances acquises sur l'assainissement existant (rapport de Phase 1 : « Enquête » et Phase 2 « Etude des solutions assainissement autonome »).

RAPPEL DES CARACTERISTIQUES COMMUNALES

2.1 L'assainissement collectif

Le réseau d'assainissement

Le village de ORIOL EN ROYANS est équipé d'un réseau d'eaux usées séparatif Ø 200 mm en amiante ciment, d'une longueur totale de 1 kilomètre. Il est raccordé sur un collecteur intercommunal longeant la Lyonne, acheminant les effluents sur la station d'épuration de ST JEAN EN ROYANS.

La commune dénombre une trentaine d'abonnés raccordés au réseau d'assainissement. Sur la base de 2.6 personnes par foyer (337 personnes pour 144 résidences principales au recensement 1999), la population raccordée est estimée à 80 EH.

Les eaux pluviales sont collectées par un réseau distinct et rejetées dans la Lyonne.

Nous n'avons pas constaté d'eaux claires parasites de temps sec en quantité significative dans le réseau d'eaux usées.

L'état structurel et fonctionnel du réseau d'eaux usées est satisfaisant, ne nécessitant aucun travaux d'amélioration.

Le traitement des eaux usées

Actuellement, les effluents sont traités à la station d'épuration de ST JEAN EN ROYANS. Il s'agit d'une station de type boues activées, mise en service en 1978. La capacité de traitement est de 3 300 EH.

La population raccordée au réseau d'assainissement de ORIOL EN ROYANS représente 2.4 % des flux polluants traités à la station d'épuration de ST JEAN EN ROYANS.

Afin d'assainir la Basse Vallée de la Bourne, le SMARD a engagé une étude visant à raccorder plusieurs communes du Royans sur un collecteur intercommunal acheminant les effluents vers une station de traitement située le long de l'Isère (ST NAZAIRE EN ROYANS ou ST JUST DE CLAIX). La capacité de traitement de la station intercommunale est fixée à 15 000 EH.

Les éléments fournis par le SMARD (tracés, coûts d'investissement et d'exploitation) ne sont pas définitifs, issus de l'Avant Projet réalisé par la société ETUDES & PROJETS.

La répartition des coûts du projet intercommunal (investissement, exploitation) n'est pas déterminée. Nous estimerons la part résiduelle à la charge de la commune de ORIOL EN ROYANS au prorata des effluents collectés en situation future.

En synthèse, le fonctionnement du réseau d'assainissement est satisfaisant. Le traitement des eaux usées est fonction des orientations engagées par le groupe de travail pour la réalisation de la station d'épuration intercommunale.

2.2 L'assainissement non collectif

L'assainissement non collectif concerne environ 85 % du bâti (d'après l'étude des consommations en eaux potable : 30 abonnés raccordés pour 209 abonnés au réseau AEP).

Son fonctionnement est globalement insuffisant : seuls 43 % des installations sont équipées d'un champ d'épandage assurant le traitement des eaux usées en sortie de fosse septique (les installations dont le champ d'épandage est suivi d'un puits perdu ne sont pas comptabilisées).

La présence d'un champ d'épandage en tranchées pour 43 % des dispositifs a priori conformes n'indique pas obligatoirement un fonctionnement correct des installations. En effet, la nature argileuse des sols sur le territoire communal ne permet pas une épuration et une infiltration correcte des effluents. Environ 20 % des installations connaissent des problèmes, notamment aux Chuilons, Tamée et la Bourrelière.

En effet, des études de sol ont été menées au mois de Avril 2002 sur le territoire communal (cf. Rapport de Phase 2).

L'objectif des études de sol est de vérifier **l'aptitude au bon fonctionnement des systèmes d'assainissement autonome** ; elles permettront également de **définir les filières à préconiser** sur un territoire donné.

Ainsi, une carte d'aptitude des sols a été établie sur les 4 zones suivantes :

- Les Bonnets ;
- Les Didiers ;

- Les Sables ;
- Tamée.

D'une manière générale, nous trouvons sur ces zones des sols à dominante argileuse, imperméables, avec des textures compactes et collantes, accompagnées de traces d'hydromorphie. Ces résultats sont défavorables à la faisabilité de l'assainissement autonome puisqu'ils traduisent une mauvaise évacuation des eaux dans le milieu souterrain. **Le sol en place ne peut être utilisé pour l'épuration des eaux usées et leur infiltration. L'assainissement non collectif est déconseillé sur ces zones défavorables.**

Localement, l'infiltration dans le sol est possible sur certaines parcelles. La filière d'assainissement adaptée est le filtre à sable vertical non drainé, où l'épuration se fait dans un massif de sable rapporté et l'infiltration dans le sol en place.

En conclusion, nous préconisons une solution d'assainissement collectif pour ces 4 secteurs où la commune souhaite développer l'urbanisation.

Les autres secteurs seront classés en zone d'assainissement non collectif compte tenu de l'éclatement de l'habitat.

Deux cas se présentent pour les secteurs classés en zone d'assainissement non collectif :

1. Les habitations existantes

Elles doivent être équipées d'installations en bon état de fonctionnement, qui seront contrôlées par le Service Public d'Assainissement Non Collectif.

Il n'est pas envisageable de mettre en conformité toutes les installations de la commune (trop onéreux). La mise aux normes concerne prioritairement les installations nouvelles et les installations existantes qui posent un problème sanitaire ou environnemental (dispositifs dont la fosse septique se rejette directement au milieu naturel par exemple).

Les installations existantes « points noirs » peuvent être l'objet d'un programme de réhabilitation (à définir par la commune).

2. Les habitations futures

Elles doivent être équipées d'installations conformes aux préconisations du zonage d'assainissement, dont l'exécution sera contrôlée par le Service Public d'Assainissement Non Collectif.

Sur les secteurs du territoire communal qui n'ont pas fait l'objet d'étude spécifique, des constructions pourront être envisagées au cas par cas si l'infiltration est possible. La solution à mettre en œuvre sera étudiée lors d'une demande de permis de construire. Les élus devront être vigilants sur la compatibilité de la filière proposée par le pétitionnaire.

Si l'infiltration n'est pas possible, les constructions nouvelles ne sont pas envisageables.

3

EXTENSION DE L'ASSAINISSEMENT VERS LES SECTEURS NON DESSERVIS

3.1 Préalable

Nous proposons de répondre, ci-après, à la problématique de l'assainissement sur les zones urbanisées et potentiellement constructibles situées en périphérie du village :

- Talar, Les Vinays, La Rousse ;
- Les Sables ;
- Totée ; Les Didiers ;
- Les Sandonnets , Tamée ;
- Les Grippats ;
- Les Bonnets ;
- Les Gauthiers et Boissieux.

Le rapport de phase 2 « *Etude des solutions Assainissement autonome : carte d'aptitude des sols* » présente l'aptitude des sols pour la mise en œuvre de filières d'assainissement autonome sur certaines zones situées à l'écart du réseau.

Les propositions de travaux constituent un outil d'aide à la décision pour la commune. En effet l'analyse technique et économique du scénario de raccordement permettra à la municipalité d'opter ou non pour la mise en œuvre de l'assainissement collectif et pour sa planification dans le temps ; le choix définitif des élus sera transcrit dans le document de zonage « assainissement collectif/assainissement non collectif¹ ».

Nous présentons, en annexe 1, le schéma de principe des travaux de collecte et de transport des eaux usées pour les secteurs non desservis. Le tracé des réseaux projetés a été validé lors d'une réunion de travail avec Monsieur le Maire le 18 Mars 2003. Nous distinguons les réseaux de collecte des réseaux de transfert car les subventions sont différentes.

Les zones étudiées offrent un potentiel de construction intéressant, qui ne peut être correctement évalué en l'absence de documents d'urbanisme. Aussi, la mise à disposition des boîtes de branchements est basée uniquement sur le nombre d'habitations existantes (les habitations futures sont prises en compte lorsque le projet d'urbanisation est avancé : certificat d'urbanisme, permis de construire).

3.2 Création d'un réseau « eaux usées » : hypothèses envisagées

3.2.1 Généralités

La collecte des eaux usées fera l'objet de la mise en place d'un réseau aux caractéristiques suivantes :

- canalisation type PVC CR8 Ø 200 mm (pose entre 1 et 1.5 m de profondeur dans le cas présent) ;
- remblaiement avec du tout venant 0/80 compacté sous voirie ou avec les matériaux de tranchée sous terrain naturel ;
- regards d'accès préfabriqués avec tampon fonte ;
- mise à disposition des regards de branchement ;
- réfection des chaussées en bi-couche ou enrobé ;
- respect des exigences formulées dans le Fascicule 70.

Les sondages pour recherche des réseaux existants ont été estimés en fonction de la densité des constructions. Les déplacements de conduites (AEP notamment) sont difficiles à prévoir à ce stade de l'étude ; ils pourront être nécessaires sur certains secteurs.

¹ document justificatif des choix de la municipalité – soumis à enquête publique.

3.2.2 Investissements

Les coûts d'opération prennent en compte la création du réseau de collecte des eaux usées (réseau structurant) et la mise à disposition des boîtes² de branchement.

Les coûts indiqués sont des coûts de programme intégrant la totalité de la dépense subventionnable : travaux, études préalables, maîtrise d'œuvre, essais avant réception et divers... établis hors sujétions particulières et par référence à des ouvrages similaires.

Les enveloppes budgétaires sont définies avec une précision de plus ou moins 20%.

3.3 Détail pour chaque zone projetée

Voir figure 3a p 26 : synoptique des travaux d'extension du réseau

3.3.1 Talar, Les Vinays, La Rousse

3.3.1.1 Présentation

Tableau 3-a : Données relatives à la zone étudiée

DONNEES GENERALES		
Commune	ORIOLE EN ROYANS	Observations
Référence de la zone étudiée	Talar, Les Vinays, La Rousse	
Nombre d'habitations actuelles	2 : Talar 3 : Les Vinays 7 : La Rousse	(dont 1 au Nord du bas village) (dont 2 projets de construction)

3.3.1.2 Assainissement non collectif

Tableau 3-b : Présentation du scénario « assainissement autonome »

RAPPEL SOLUTION ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (cf. PHASE 2)		
Faisabilité de l'assainissement autonome	non étudiée	présence de rocher à la Rousse, sols comparables aux Didiers sur les autres zones
Coût moyen d'investissement pour l'assainissement autonome	12 X 6 000 €HT = 72 000 €HT	filtres à sable drainés
Coût moyen de fonctionnement pour l'assainissement autonome	entretien et renouvellement : 12 X 230 € = 2 760 €HT par an contrôle : 12 X 80 € = 960 €HT par an	cf. rapport de phase 2

↳ Points clés :

La faisabilité de l'assainissement non collectif n'a pas été étudiée sur cette zone.

² frais correspondants à la taxe de branchement

La carte géologique indique un substratum rocheux à La Rousse (rocher affleurant), et un substratum comparable au secteur Les Didiers pour Talar et Les Vinays.

Sur ces bases, nous pouvons considérer que l'assainissement non collectif est peu favorable sur cette zone et que la filière préconisée est de type filtre à sable vertical drainé.

Le filtre à sable vertical drainé est préconisé lorsque l'infiltration dans le sol est impossible (argile imperméable). Cette filière nécessite un exutoire pour le rejet des effluents traités, avec l'autorisation du propriétaire.

La filière drainée est donnée à titre indicatif pour permettre une comparaison économique. Elle est autorisée à titre exceptionnel pour la réhabilitation de filières existantes, interdite pour de nouvelles constructions.

3.3.1.3 Assainissement collectif

L'habitat est éclaté, répartis sur 3 hameaux distincts.

L'intérêt de l'assainissement collectif sur cette zone est double :

- permettre le raccordement des quartiers Les Sables, Totée, Les Didiers, Les Sandonnets et Tamée ;
- éviter la route départementale n°70 pour la pose du réseau de transfert (présence de rocher, revêtement de chaussée récent en enrobé, signalisation nécessaire, linéaire important de 1 000 ml).

L'assainissement collectif pour ces 3 hameaux nécessite :

- la pose d'un réseau de collecte desservant chaque habitation ;
- la pose d'un réseau de transfert reliant chaque hameau.

Le réseau Ø 200 mm existant est situé à l'angle de la parcelle 1356. Le scénario d'assainissement collectif présenté ci-après prévoit une extension gravitaire de ce réseau jusqu'à l'habitation sise parcelle n°805, sur lequel sera raccordée une conduite de refoulement partant depuis un poste situé à Talar.

La pente des terrains en bordure de la Lyonne est faible. A ce stade du dossier, nous retiendrons une solution par refoulement pour raccorder Talar au réseau projeté du chemin communal n°4. Des levés topographiques sont nécessaires pour étudier la faisabilité d'un raccordement gravitaire (stade Avant-Projet).

Tableau 3-c : Présentation du scénario « assainissement collectif »

SOLUTION ASSAINISSEMENT COLLECTIF		
<i>1- Investissements :</i>		
Réseau de collecte TALAR	50 000 €HT	Réseau gravitaire sur 290 ml (sous terrain naturel et voirie communale) + 2 branchements
Réseau de collecte LES VINAYS	22 000 €HT	Réseau gravitaire sur 100 ml (sous chaussée) + 3 branchements
Réseau de collecte LA ROUSSE	49 000 €HT	Réseau gravitaire sur 320 ml (sous terrain naturel) + 7 branchements
Sous total collecte	121 000 €HT	
Réseau de transfert TALAR au VILLAGE	54 000 €HT	Réseau refoulement sur 220 ml (sous terrain naturel) + 1 poste de refoulement
Réseau de transfert LES VINAYS à TALAR	22 000 €HT	Réseau gravitaire sur 220 ml (sous terrain naturel)
Réseau de transfert LA ROUSSE à LES VINAYS	28 000 €HT	Réseau gravitaire sur 200 ml (sous terrain naturel + chemin)
Sous total transfert	104 000 €HT	
Total Investissement	225 000 €HT	
Coût au branchement	18 750 €HT par branchement	Calculé pour 12 branchements.
<i>2- Coûts d'exploitation</i>		
Réseaux gravitaires et branchements	650 €HT par an	cf. explication - paragraphe 5 « Analyse financière »
Poste de refoulement	1 500 €HT par an	
Total Exploitation	2 150 €HT par an	
<i>5- Gains et intérêts</i>		
Pollution raccordée en situation future	+ 35 Equivalents Habitants	

↳ Points clés :

- le réseau de collecte et de transfert depuis Les Vinays au village est posé en plein champ, afin d'éviter la pose sous chaussée. Ce scénario nécessite cependant le passage sous le canal (pluie value prise en compte) ;
- le poste de refoulement n'est pas nécessaire si la pente des terrains est suffisante (à confirmer par des relevés topographiques au stade Avant-Projet) ;
- le coût au branchement est très élevé, mais ne tient pas compte du raccordement futur des quartiers en amont qui reste le principal objectif (Les Sables, Totée, Les Didiers, Les Sandonnets et Tamée).

3.3.1.4 Assainissement pluvial

Les eaux pluviales de la zone pourront être collectées et dirigées vers la Lyonne ou les fossés proches.

3.3.2 Les Sables

3.3.2.1 Présentation

Tableau 3-d : Données relatives à la zone étudiée

DONNEES GENERALES		
Commune	ORIOLE EN ROYANS	Observations
Référence de la zone étudiée	Les Sables	
Nombre d'habitations actuelles	5	

3.3.2.2 Assainissement non collectif

Tableau 3-e : Présentation du scénario « assainissement autonome »

RAPPEL SOLUTION ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (cf. PHASE 2)		
Faisabilité de l'assainissement autonome	moyennement favorable à défavorable	sols argileux et hydromorphes, localement à tendance sableuse
Coût moyen d'investissement pour l'assainissement autonome	2 X 4 600 €HT = ~ 9 200 €HT 3 X 6 000 €HT = ~ 18 000 €HT	filtres à sable non drainés filtres à sable drainés
Total investissement	27 200 €HT	
Coût moyen de fonctionnement pour l'assainissement autonome	entretien et renouvellement : 5 X 230 € = 1 150 €HT par an contrôle : 5 X 80 € = 400 €HT par an	cf. rapport de phase 2

↳ Points clés :

L'assainissement non collectif est peu favorable sur cette zone. La filière préconisée est un filtre à sable vertical drainé ou non suivant l'infiltration dans le sol.

3.3.2.3 Assainissement collectif

Le projet d'assainissement collectif au quartier Les Sables est réalisable si le quartier Les Rousses est raccordé au réseau d'assainissement en situation future.

Il comprend :

- la pose d'un réseau de collecte desservant chaque habitation ;
- la pose d'un réseau de transfert reliant ce quartier au réseau projeté de La Rousse.

Remarque : le scénario de raccordement Les Sables vers La Rousse est comparé à une unité de traitement indépendante de 130 EH regroupant « Les Sables - Totée - Les Didiers - Les Sandonnets - Tamée » : voir 3.3.5 scénario d'une STEP de 130 EH.

Tableau 3-f : Présentation du scénario « assainissement collectif »

SOLUTION ASSAINISSEMENT COLLECTIF		
<i>1- Investissements :</i>		
Réseau de collecte LES SABLES	52 000 €HT	Réseau gravitaire sur 280 ml (sous chemin, sous et en bordure RD 72) + 5 branchements
Réseau de transfert LES SABLES à LA ROUSSE	128 000 €HT	Réseau gravitaire sur 500 ml (sous RD 72)
Total Investissement	180 000 €HT	
Coût au branchement	36 000 €HT par branchement	Calculé pour 5 branchements.
<i>2- Coûts d'exploitation</i>		
Réseaux et branchements	440 €HT par an	cf. explication – paragraphe 5 « Analyse financière »
Total Exploitation	440 €HT par an	
<i>5- Gains et intérêts</i>		
Pollution raccordée en situation future	+ 15 Equivalents Habitants	

↳ Points clés :

- le réseau de transfert et une partie du réseau de collecte est posé sous la RD 72. La réfection de chaussée en enrobé est prise en compte ;
- nous avons rajouté une plus value pour la présence de rocher pour le collecteur de transfert.

3.3.2.4 Assainissement pluvial

Les eaux pluviales de la zone pourront être collectées et dirigées vers le ruisseau proche.

3.3.3 Totée, Les Didiers

3.3.3.1 Présentation

Tableau 3-g : Données relatives à la zone étudiée

DONNEES GENERALES		
Commune	ORIOLE EN ROYANS	Observations
Référence de la zone étudiée	Totée, Les Didiers	
Nombre d'habitations actuelles	6 : Totée 6 : Les Didiers	dont la ferme Les Merles

3.3.3.2 Assainissement non collectif

Tableau 3-h : Présentation du scénario « assainissement autonome »

RAPPEL SOLUTION ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (cf. PHASE 2)		
Faisabilité de l'assainissement autonome	défavorable pour les Didiers, non étudiée pour Totée	sols argileux et hydromorphes, et imperméables
Coût moyen d'investissement pour l'assainissement autonome	12 X 6 000 €HT = 72 000 €HT	filtres à sable drainés
Coût moyen de fonctionnement pour l'assainissement autonome	entretien et renouvellement : 12 X 230 € = 2 760 €HT par an contrôle : 12 X 80 € = 960 €HT par an	cf. rapport de phase 2

↳ Points clés :

L'assainissement non collectif est défavorable sur ces zones. La filière préconisée est un filtre à sable vertical drainé, filière interdite pour de nouvelles constructions.

3.3.3.3 Assainissement collectif

Le projet d'assainissement collectif sur cette zone est réalisable si le quartier Les Sables est raccordé au réseau d'assainissement en situation future.

Il comprend :

- la pose d'un réseau de collecte desservant chaque habitation à Totée et Les Didiers ;
- la pose d'un réseau de transfert reliant ces quartiers au réseau projeté des Sables.

Tableau 3-i : Présentation du scénario « assainissement collectif »

SOLUTION ASSAINISSEMENT COLLECTIF		
<i>1- Investissements :</i>		
Réseau de collecte TOTEE	51 000 €HT	Réseau gravitaire sur 240 ml (sous voirie communale) + 6 branchements
Réseau de collecte LES DIDIERS	29 000 €HT	Réseau gravitaire sur 120 ml (sous voirie communale) + 6 branchements
Sous total collecte	80 000 €HT	
Réseau de transfert TOTEE vers le fossé	13 000 €HT	Réseau gravitaire sur 100 ml (sous terrain naturel) + traversée de fossé
Réseau de transfert LES DIDIERS vers le poste de refoulement	40 000 €HT	Réseau gravitaire sur 310 ml (sous terrain naturel)
Réseau de transfert refoulement	43 000 €HT	Réseau refoulement sur 70 ml (sous chaussée) + 1 poste de refoulement
Sous total transfert	96 000 €HT	
Total Investissement	176 000 €HT	
Coût au branchement	14 660 €HT par branchement	Calculé pour 12 branchements.
<i>2- Coûts d'exploitation</i>		
Réseaux gravitaires et branchements	440 €HT par an	cf. explication - paragraphe 5 « Analyse financière »
Poste de refoulement	1 500 €HT par an	
Total Exploitation	1 940 €HT par an	
<i>5- Gains et intérêts</i>		
Pollution raccordée en situation future	+ 35 Equivalents Habitants	

↳ Points clés :

- le réseau de transfert en provenance de Les Didiers ne peut être raccordé gravitairement sur Les Sables : poste de refoulement nécessaire ;
- nous avons rajouté une plus value pour la traversée du fossé ;
- l'habitation de la ferme Les Merles est raccordé sur le collecteur de transfert à hauteur du poste de refoulement.

3.3.3.4 Assainissement pluvial

Les eaux pluviales de la zone pourront être collectées et dirigées vers les fossés proches.

3.3.4 Les Sandonnets, Tamée

3.3.4.1 Présentation

Tableau 3-j : Données relatives à la zone étudiée

DONNEES GENERALES		
Commune	ORIOLE EN ROYANS	Observations
Référence de la zone étudiée	Les Sandonnets, Tamée	
Nombre d'habitations actuelles	9 : Les Sandonnets 18 : Tamée	dont une ruine à rénover

3.3.4.2 Assainissement non collectif

Tableau 3-k : Présentation du scénario « assainissement autonome »

RAPPEL SOLUTION ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (cf. PHASE 2)		
Faisabilité de l'assainissement autonome	défavorable pour les Didiers, non étudiée pour Totée	sols argileux et hydromorphes, et imperméables
Coût moyen d'investissement pour l'assainissement autonome	8 X 4 600 €HT = 36 800 €HT 19 X 6 000 €HT = 114 000 €HT	filtres à sable non drainés filtres à sable drainés
Total investissement	150 800 €HT	
Coût moyen de fonctionnement pour l'assainissement autonome	entretien et renouvellement : 27 X 230 € = 6 210 €HT par an contrôle : 27 X 80 € = 2 160 €HT par an	cf. rapport de phase 2

↳ Points clés :

L'assainissement non collectif est peu favorable sur cette zone. La filière préconisée est un filtre à sable vertical drainé ou non suivant l'infiltration dans le sol (répartition faite en fonction de la carte d'aptitude des sols – phase 2 du SGA).

Rappelons que certaines installations sur Tamée connaissent des problèmes de fonctionnement (problèmes d'odeurs, colmatage du champ d'épandage et autres non précisés).

3.3.4.3 Assainissement collectif

Le projet d'assainissement collectif sur cette zone est réalisable si le quartier Les Sables est raccordé au réseau d'assainissement en situation future.

Il comprend :

- la pose d'un réseau de collecte desservant chaque habitation aux Sandonnets et Tamée ;
- la pose d'un réseau de transfert reliant ces quartiers au réseau projeté des Sables.

Tableau 3-1 : Présentation du scénario « assainissement collectif »

SOLUTION ASSAINISSEMENT COLLECTIF		
<i>1- Investissements :</i>		
Réseau de collecte LES SANDONNETS	155 000 €HT	Réseau gravitaire sur 870 ml (sous terrain naturel, chemin et voirie communale) + 9 branchements
Réseau de collecte TAMEE	112 000 €HT	Réseau gravitaire sur 500 ml (sous voirie communale) + 18 branchements
Sous total collecte	267 000 €HT	
Réseau de transfert LES SABLES vers LES SANDONNETS	44 000 €HT	Réseau gravitaire sur 300 ml (sous terrain naturel)
Réseau de transfert LES SANDONNETS vers TAMEE	28 000 €HT	Réseau gravitaire sur 190 ml (sous terrain naturel)
Sous total transfert	72 000 €HT	
Total Investissement	339 000 €HT	
Coût au branchement	12 560 €HT par branchement	Calculé pour 27 branchements.
<i>2- Coûts d'exploitation</i>		
Réseaux et branchements	1 110 €HT par an	cf. explication - paragraphe 5 « Analyse financière »
Total Exploitation	1 110 €HT par an	
<i>5- Gains et intérêts</i>		
Pollution raccordée en situation future	+ 80 Equivalents Habitants	

↳ Points clés :

- nous avons rajouté une plus value pour la présence du rocher sur l'ensemble de la zone.

3.3.4.4 Assainissement pluvial

Les eaux pluviales de la zone pourront être collectées et dirigées vers les fossés proches.

3.3.5 Scénario d'une STEP de 130 EH

3.3.5.1 Présentation

Nous présentons ici la comparaison technico-économique entre le raccordement sur la STEP intercommunale de ST NAZAIRE EN ROYANS et le raccordement sur une STEP communale pour les quartiers suivants :

- Les Sables : 15 EH ;
- Totée, Les Didiers : 80 EH ;
- Tamée, Les Sandonnets : 80 EH ;
- **TOTAL : 130 EH.**

3.3.5.2 Comparaison des deux scénarios

Scénario intercommunal n° 1 :

Les effluents collectés sont raccordés au quartier La Rousse et traités à la STEP intercommunale de 15 000 EH de ST NAZAIRE EN ROYANS.

Tableau 3-m : présentation du scénario intercommunal

	Collecte	Transfert	Traitement
Les Sables	52 000 € HT	128 000 € HT	(130/15000)
Totée, Les Didiers	80 000 € HT	96 000 € HT	x 10 686 000
Les Sandonnets, Tamée	267 000 € HT	72 000 € HT	= 93 000 € HT
TOTAL	399 000 € HT	296 000 € HT	93 000 € HT

Le coût d'opération des travaux projetés (réseaux + traitement) est estimé à 788 000 € HT.

Le coût d'exploitation de la station est estimé à :
 $(130/15000) \times 227\,130 \text{ € HT} = 2000 \text{ € HT}$ environ (avec traitement des boues – voir chapitre 4.2).

Scénario communal n° 2 :

Les effluents collectés sont dirigés vers une unité de traitement de 130 EH, implantée sous le quartier Les Sables.

La filière de traitement est de type filtres à sable ou filtres plantés de roseaux. Les effluents traités sont rejetés à la Lyonne (après un traitement de niveau D4).

Tableau 3-n : présentation scénario communal

	Collecte	Transfert	Traitement
Les Sables	52 000 € HT	40 000 € HT	STEP = 100 000 € HT
Totée, Les Didiers	80 000 € HT	96 000 € HT	Rejet = 13 000 € HT
Les Sandonnets, Tamée	267 000 € HT	72 000 € HT	
TOTAL	399 000 € HT	208 000 € HT	113 000 € HT

Le coût d'opération des travaux projetés (réseaux + traitement) est de 720 000 € HT.

Le coût d'exploitation de la station est estimé entre 2500 et 3000 € HT (avec le traitement des boues par valorisation agricole).

3.3.5.3 Synthèse

Le scénario intercommunal est plus onéreux en investissement (788 000 € HT au lieu de 720 000 € HT), plus intéressant en exploitation au niveau de la station de traitement (2000 € HT au lieu de 2500 à 3000 € HT).

Cependant, l'Agence de l'Eau ne finance plus les stations de moins de 200 EH (30 %), sauf dans le cadre des contrats départementaux et en cas de fort enjeu environnemental.

Ce scénario intercommunal est donc plus intéressant pour l'assainissement de ces 3 zones.

3.3.6 Les Grippats

3.3.6.1 Présentation

Tableau 3-o : Données relatives à la zone étudiée

DONNEES GENERALES		
Commune	ORIOLE EN ROYANS	Observations
Référence de la zone étudiée	Les Grippats	
Nombre d'habitations actuelles	7	

3.3.6.2 Assainissement non collectif

Tableau 3-p: Présentation du scénario « assainissement autonome »

RAPPEL SOLUTION ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (cf. PHASE 2)		
Faisabilité de l'assainissement autonome	non étudiée	sols comparables aux Didiers sur cette zone
Coût moyen d'investissement pour l'assainissement autonome	7 X 6 000 €HT = 42 000 €HT	filtres à sable drainés
Coût moyen de fonctionnement pour l'assainissement autonome	<u>entretien et renouvellement :</u> 7 X 230 € = 1 610 €HT par an <u>contrôle :</u> 7 X 80 € = 560 €HT par an	cf. rapport de phase 2

↳ Points clés :

La faisabilité de l'assainissement non collectif n'a pas été étudiée sur cette zone.

La carte géologique indique un substratum sédimentaire identique à celui rencontré au quartier Les Bonnets, où les études de sols ont révélé des sols hétérogènes de tendance sableuse à argileuse. Localement, des filières de type filtre à sable vertical non drainé peuvent être mises en place sur quelques parcelles.

L'hétérogénéité des terrains et l'absence d'analyses de sols sur Les Grippats nous amènent à préconiser une filière de type filtre à sable vertical drainé par sécurité.

3.3.6.3 Assainissement collectif

Le projet d'assainissement collectif sur cette zone est réalisable si le quartier La Bourrelière est raccordé au réseau d'assainissement en situation future (travaux prévus en 2003).

Il comprend :

- la pose d'un réseau de collecte desservant les 7 habitations du quartier ;
- la pose d'un réseau de transfert reliant ce quartier au réseau projeté de La Bourrelière.

Tableau 3-q : Présentation du scénario « assainissement collectif »

SOLUTION ASSAINISSEMENT COLLECTIF		
<i>1- Investissements :</i>		
Réseau de collecte LES GRIPPATS	68 000 €HT	Réseau gravitaire sur 410 ml (sous terrain naturel et voirie communale) + 7 branchements
Réseau de transfert LES GRIPPATS vers LA BOURRELIERE	49 000 €HT	Réseau gravitaire sur 330 ml (sous chemin)
Total Investissement	117 000 €HT	
Coût au branchement	16 710 €HT par branchement	Calculé pour 7 branchements.
<i>2- Coûts d'exploitation</i>		
Réseaux et branchements	430 €HT par an	cf. explication - paragraphe 5 « Analyse financière »
Total Exploitation	430 €HT par an	
<i>5- Gains et intérêts</i>		
Pollution raccordée en situation future	+ 20 Equivalents Habitants	

↳ Points clés :

- le raccordement du réseau de collecte du quartier au réseau de transfert nécessite une surprofondeur pour le passage d'un point haut en contrebas de la parcelle agricole située en contre bas du hameau (numérotée 677).

3.3.6.4 Assainissement pluvial

Les eaux pluviales de la zone pourront être collectées et dirigées vers les fossés proches.

3.3.7 Les Bonnets

3.3.7.1 Présentation

Tableau 3-r : Données relatives à la zone étudiée

DONNEES GENERALES		
Commune	ORIOLE EN ROYANS	Observations
Référence de la zone étudiée	Les Bonnets	
Nombre d'habitations actuelles	15	réparties sur 2 secteurs

3.3.7.2 Assainissement non collectif

Tableau 3-s : Présentation du scénario « assainissement autonome »

RAPPEL SOLUTION ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (cf. PHASE 2)		
Faisabilité de l'assainissement autonome	moyennement favorable à défavorable	sols argileux et hydromorphes, localement à tendance sableuse
Coût moyen d'investissement pour l'assainissement autonome	3 X 4 600 €HT = ~ 13 800 €HT 12 X 6 000 €HT = ~ 72 000 €HT	filtres à sable non drainés filtres à sable drainés
Total investissement	~ 85 800 €HT	
Coût moyen de fonctionnement pour l'assainissement autonome	entretien et renouvellement : 15 X 230 € = 3 450 €HT par an contrôle : 15 X 80 € = 1 200 €HT par an	cf. rapport de phase 2

↳ Points clés :

Les sols rencontrés sont hétérogènes sur cette zone, à tendance sableuse ou argileuse.

L'assainissement non collectif est globalement peu favorable sur cette zone. La filière préconisée est un filtre à sable vertical drainé ou non suivant l'infiltration dans le sol.

3.3.7.3 Assainissement collectif

Le projet d'assainissement collectif sur cette zone est réalisable si le quartier Les Chuilons est raccordé au réseau d'assainissement en situation future (travaux prévus en 2003).

Il comprend :

- la pose d'un réseau de collecte desservant les 15 habitations du quartier ;
- la pose d'un réseau de transfert reliant ce quartier au réseau projeté de Les Chuilons.

Tableau 3-t : Présentation du scénario « assainissement collectif »

SOLUTION ASSAINISSEMENT COLLECTIF		
1- Investissements :		
Réseau de collecte LES BONNETS	210 000 €HT	Réseau gravitaire sur 1070 ml (sous terrain naturel et voirie communale) + 15 branchements
Réseau de transfert vers LES CHUILONS	74 000 €HT	Réseau gravitaire sur 420 ml (sous terrain naturel et voirie communale)
Total Investissement	284 000 €HT	
Coût au branchement	18 930 €HT par branchement	Calculé pour 15 branchements.
2- Coûts d'exploitation		
Réseaux et branchements	860 €HT par an	cf. explication - paragraphe 5 « Analyse financière »
Total Exploitation	860 €HT par an	
5- Gains et intérêts		
Pollution raccordée en situation future	+ 45 Equivalents Habitants	

↳ Points clés :

- nous avons pris en compte dans ce chiffrage une plus-value pour la présence de rocher.

3.3.7.4 Assainissement pluvial

Les eaux pluviales de la zone pourront être collectées et dirigées vers les fossés proches.

3.3.8 Les Gauthiers et Boissieux

3.3.8.1 Présentation

Tableau 3-u : Données relatives à la zone étudiée

DONNEES GENERALES		
Commune	ORIOLE EN ROYANS	Observations
Référence de la zone étudiée	Les Gauthiers et Boissieux	
Nombre d'habitations actuelles	6 : Les Gauthiers 4 : Boissieux	10 maisons réparties sur 2 secteurs

3.3.8.2 Assainissement non collectif

Tableau 3-v : Présentation du scénario « assainissement autonome »

RAPPEL SOLUTION ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (cf. PHASE 2)		
Faisabilité de l'assainissement autonome	non étudiée	sols comparables à Les Bonnets sur cette zone
Coût moyen d'investissement pour l'assainissement autonome	10 X 4 600 €HT = 46 000 €HT	filtres à sable non drainés
Coût moyen de fonctionnement pour l'assainissement autonome	<u>entretien et renouvellement :</u> 10 X 230 € = 2 300 €HT par an <u>contrôle :</u> 10 X 80 € = 800 €HT par an	cf. rapport de phase 2

↳ Points clés :

La faisabilité de l'assainissement non collectif n'a pas été étudiée sur cette zone.

La carte géologique indique un substratum sédimentaire identique à celui rencontré au quartier Les Bonnets pour le secteur de Les Gauthiers. Pour Boissieux, les terrains en bordure de la Lyonne sont probablement à tendance sableuse et perméables. L'approche économique présentée ci-dessus est faite à partir d'une filière de type filtre à sable vertical non drainé.

3.3.8.3 Assainissement collectif

Le projet d'assainissement collectif sur cette zone est intéressant si la commune de ST JEAN EN ROYANS raccorde le quartier proche « Les Marcets » en situation future, via le quartier Boissieux.

Il comprend :

- la pose d'un réseau de collecte desservant les 10 habitations de la zone ;
- la pose d'un réseau de transfert reliant la zone au réseau existant de ST JEAN EN ROYANS.

Tableau 3-w : Présentation du scénario « assainissement collectif »

SOLUTION ASSAINISSEMENT COLLECTIF		
<i>1- Investissements :</i>		
Réseau de collecte LES GAUTHIERS ET BOISSIEUX	100 000 €HT	Réseau gravitaire sur 570 ml (sous terrain naturel et voirie communale) + 10 branchements
Réseau de transfert BOISSIEUX vers ST JEAN EN ROYANS	48 000 €HT	Réseau gravitaire sur 330 ml (sous terrain naturel et voirie sur ST JEAN)
Total Investissement	148 000 €HT	
Coût au branchement	14 800 €HT par branchement	Calculé pour 10 branchements.
<i>2- Coûts d'exploitation</i>		
Réseaux et branchements	530 €HT par an	cf. explication - paragraphe 5 « Analyse financière »
Total Exploitation	530 €HT par an	
<i>5- Gains et intérêts</i>		
Pollution raccordée en situation future	+ 30 Equivalents Habitants	

↳ Points clés :

- nous avons pris en compte dans ce chiffrage une plus-value pour la traversée du ruisseau limitant les communes de ORIOL EN ROYANS et ST JEAN EN ROYANS ;
- le coût au branchement est élevé, mais ne tient pas compte des éventuels branchements apportés par la commune de ST JEAN EN ROYANS ;
- les conditions de raccordement au réseau d'assainissement existant doivent être vérifiées par des levés topographiques de la zone, afin de vérifier si la pente des terrains est suffisante.

3.3.8.4 Assainissement pluvial

Les eaux pluviales de la zone pourront être collectées et dirigées vers les fossés proches.

3.4 Autres zones

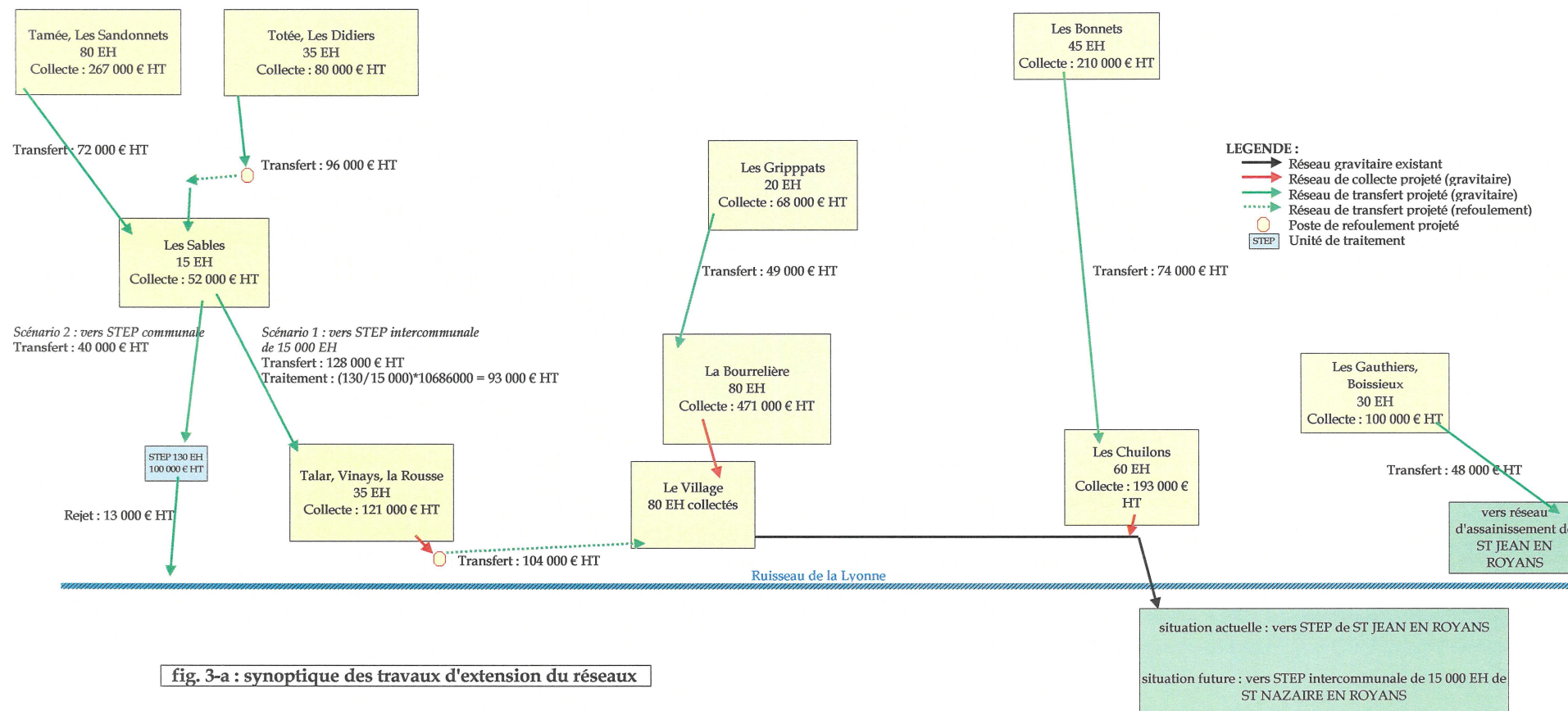
La commune souhaite réaliser en 2003 l'extension du réseau vers trois zones en périphérie du village. Le dossier d'Avant Projet présenté en Octobre 2002 indique les coûts d'opération suivants :

- La Bourrelière : 471 000 € HT (2 755 ml de réseaux, 25 branchements) ;
- Les Chuilons : 193 000 € HT (1 415 ml de réseaux, 20 branchements) ;
- Antenne Ouest du bourg : 40 000 € HT³ (300 ml de réseaux, 7 branchements).

³ 40 000 € HT = 78 000 € HT AVP coût Bourg - 38 000 € HT pour 200 ml collecte à Talar estimé dans le cadre du SGA

3.5 Synthèse

Les travaux d'extension du réseau sont synthétisés dans la figure 3-a ci-après.



4

LE TRAITEMENT DES EAUX USEES

4.1 Rappel

Actuellement, le réseau d'assainissement du village collecte environ 80 EH.

La municipalité souhaite raccorder en 2003 les quartiers suivants :

- La Bourrelière : environ 25 branchements soit 80 EH ;
- Les Chuilons : environ 20 branchements soit 60 EH ;
- Antenne Ouest du bourg : 7 branchements soit 20 EH ;

TOTAL environ 160 EH

Les travaux d'extension présentés au chapitre 3 sont rappelés ci-après :

- Talar, Les Vinays, La Rousse : 35 EH ;
- Les Sables : 15 EH ;
- Totée, Les Didiers : 35 EH ;
- Les Sandonnets, Tamée : 80 EH ;
- Les Grippats : 20 EH ;
- Les Bonnets : 45 EH ;
- Les Gauthiers et Boissieux : 30 EH ;

TOTAL environ 260 EH

Les travaux d'extension permettraient de raccorder 420 EH, soit une population future raccordée au réseau d'assainissement de 80 EH + 420 EH = **500 EH**.

Ce calcul ne tient pas compte des perspectives de construction sur le territoire communal, difficile à estimer en l'absence de documents d'urbanisme.

Actuellement, les effluents sont traités à la station d'épuration de ST JEAN EN ROYANS.

Le projet intercommunal engagé par le SMARD prévoit de raccorder les différentes communes de la Vallée de la Bourne vers une station unique de 15 000 EH.

En situation future, la population assainie d'ORIOL EN ROYANS représentera $(500/15\,000) = 3.3 \%$ de la capacité de traitement de la future station.

4.2 Coût de l'opération intercommunale

Nous proposons ci-dessous d'estimer la part résiduelle à la charge de la commune sur la base des coûts annoncés dans l'Avant Projet.

Tableau 4-a : part communale à la charge de ORIOL EN ROYANS

	INVESTISSEMENT en € HT		EXPLOITATION en € HT	
	Montant total	Part communale	Montant total	Part communale
Réseaux et postes de refoulement	7 408 500	244 480	148 170	4 890
Station d'épuration	2 286 585	75 457	227 134	7 495
Installation de compostage des boues	990 853	32 698		
Amortissement réseaux sur 50 ans			30 490	1 006
Amortissement STEP sur 20 ans			30 490	1 006
Total	10 685 938	352 635	436 284	14 397

Sur la base des coûts annoncés et d'une charge polluante de 500 EH traitée à la station d'épuration intercommunale, la part communale est estimée à 352 635 € HT en coût d'investissement et à 14 397 € HT en coût d'exploitation (amortissement compris). Si le montant des subventions atteint 80 %, la part résiduelle communale est d'environ 70 500 € HT environ pour le poste investissement.

ANALYSE FINANCIERE

5.1 Préambule

La phase 3 du Schéma Général d'Assainissement dresse l'analyse technique des solutions proposées pour l'assainissement collectif ; chacune de ces solutions a été chiffrée en coût de programme incluant les études préalables et la réalisation des travaux (montant prévisionnel de la dépense totale subventionnable par opération).

Le chiffrage a été effectué en tenant compte d'hypothèses liées aux conditions de réalisation (profondeurs de pose, encombrement du sous sol, site exigu, terrain dur...).

5.2 Subventions

On distingue la collecte, le transfert et le traitement des eaux usées.

Les aides au financement pour les communes rurales sont accordées par l'Agence de l'Eau, le Conseil Général, l'Etat (D.G.E.) et la Région dans le cadre d'un contrat de rivière.

Le calcul du taux de subventions est soumis à diverses conditions (potentiel fiscal, ...) et plafonnements ; **il conviendra d'interroger les organismes financeurs pour confirmer les aides à octroyer.**

Nous présentons, ci-après, les modalités théoriques du calcul des subventions.

Tableau 5-5-a : Taux de subventions proposés pour les communes du département

Type d'opération	Conseil Général 26	Agence de l'eau	Autres	Taux retenu : Simulation financière (S.G.A.)
Collecte des eaux usées	20 à 70 % en fonction de la commune	0 %	Région (Contrat de rivière) 10 % Europe ?	70 % CG = 70 %
Elimination des eaux parasites, réhabilitation de réseaux d'assainissement, suppression de rejets de temps de pluie	0 %	25 % pour STEP > 200 EH et si la défaillance du réseau est démontrée	Région (Contrat de rivière) 10 % Europe ?	
Transfert	35 %	25 %	Région (Contrat de rivière) 10 % Europe ?	35 % CG + 25 % AE = 60 %
Station d'épuration (création, amélioration)	10 %	30 % pour STEP > 200 EH (pour STEP < 200 EH si l'impact environnemental est démontré)	Région (Contrat de rivière) 10 % Europe ? DGE 20 à 30 % plafonné à 400 000 €	
Réhabilitation (Assainissement autonome)		60 % sur études préalables 50 % plafonné à 6 555 € HT pour les travaux (CAL 26)		
Réhabilitation des raccordements à l'égout (partie privée)		29 % plafonné à environ 3 960 € HT (CAL 26)		

➤ les aides du Conseil Général pour la collecte sont estimées à 70 % pour la commune de ORIOL EN ROYANS ;

➤ les aides de la Région dépendent du Contrat de Rivière Vercors Eau Pure, signé en 2000 pour une durée de 6 ans. A ce jour, il semblerait que la commune ait déjà consommé son crédit d'aide avec le raccordement du réseau vers ST JEAN EN ROYANS ;

➤ les aides de l'Agence présentées dans ce tableau correspondent au 8^{ème} programme d'aides. Pour que la collectivité puisse prétendre à des aides de l'Agence, l'assainissement doit être facturé à un prix minimum de 0.3 € HT / m³ ;

Le financement de 30% pour le traitement est accordé uniquement aux stations d'épuration dont la capacité est supérieure à 200 EH. Pour les STEP < 200 EH, l'impact environnemental doit être démontré ;

➤ les travaux de transfert du collecteur intercommunal et de la station seront réalisés sous la maîtrise d'ouvrage du syndicat intercommunal responsable, et financés à hauteur de 80 % (estimation) ;

➤ les aides de l'Europe ne sont pas intégrées dans le taux retenu compte tenu des modalités d'attribution incertaines.

5.3 Synthèse des propositions de travaux

Le tableau 5-b, ci-après, présente la synthèse des coûts des propositions de travaux, ainsi qu'une analyse financière et le gain ou l'amélioration obtenu en fonction des travaux. **La programmation des travaux sera établie par les élus afin de décider des opérations à engager et de les classer par ordre de priorité d'intervention.**

Notre Bureau d'études reste à la disposition de la commune pour une assistance technique dans l'élaboration de l'échéancier des travaux.

Tableau 5-5-b : Récapitulatif des propositions de travaux - projet de financement en euros

Hypothèse : raccordement de tous les quartiers à la STEP intercommunale

Collecte		Transfert		Total		Gain / Amélioration	Priorité (à définir par les élus)
Total	Part communale (30 %)	Total	Part communale (40 %)	Total	Part communale		

Extension du réseau d'assainissement aux quartiers non desservis

La Bourrelière	471 000	141 300	0	0	471 000	141 300	Collecte de 80 EH	
Les Chuilons	193 000	57 900	0	0	193 000	57 900	Collecte de 60 EH	
Antenne Ouest du bourg	40 000	12 000	0	0	40 000	12 000	Collecte de 20 EH	
Talar, Vinays, La Rousse	121 000	36 300	104 000	41 600	225 000	77 900	Collecte de 35 EH	
Les Sables	52 000	15 600	128 000	51 200	180 000	66 800	Collecte de 15 EH	
Totée, Les Didiers	80 000	24 000	96 000	38 400	176 000	62 400	Collecte de 35 EH	
Les Sandonnets, Tamée	267 000	80 100	72 000	28 800	339 000	108 900	Collecte de 80 EH	
Les Grippats	68 000	20 400	49 000	19 600	117 000	40 000	Collecte de 20 EH	
Les Bonnets	210 000	63 000	74 000	29 600	284 000	92 600	Collecte de 45 EH	
Les Gauthiers, Boissieux	100 000	30 000	48 000	19 200	148 000	49 200	Collecte de 30 EH	
TOTAL	1 602 000	480 600	571 000	228 400	2 173 000	709 000	Collecte de 420 EH	

5.4 Analyse des coûts d'exploitation

Les coûts d'exploitation du système d'assainissement collectif sont estimés ci-après.

5.4.1 Réseau d'assainissement

Le coût d'exploitation du système d'assainissement collectif est estimé sur les bases suivantes :

a) calcul du coût d'exploitation du réseau :

- curage préventif : 20 % du linéaire par an, soit une rotation ayant pour objectif de curer un tronçon de réseau une fois tous les 5 ans,
- curage accidentel : 1 heure de curage par an par série de 20 branchements,
- réparations sur le réseau (prévoir 230 € HT/km),

b) calcul du coût d'exploitation des postes de refoulement projetés :

- incluant main d'œuvre pour l'entretien, énergie, divers,
- environ 1 500 € HT par poste de refoulement.

Actuellement⁴, le coût d'exploitation des réseaux de ORIOL EN ROYANS est estimé à 670 € par an.

Les travaux d'extension du réseau d'assainissement du village⁵ (chapitre 3 du rapport de phase 3) rajoutent une plus value d'environ 7 080 € par an.

Le coût d'exploitation des réseaux intercommunaux est estimé à 148 170 € HT par an (sans amortissement). La part communale représente 3.3 % du coût total, soit 4 890 € HT par an : voir tableau 4-a.

5.4.2 Station d'épuration

Dans l'hypothèse d'un scénario intercommunal, le traitement des eaux usées sera assuré par une station d'épuration d'une capacité de 15 000 EH.

Le coût total d'exploitation pour ce type d'ouvrage est estimé à 227 134 € HT par an selon les données de l'Avant Projet (entretien du site, traitement des odeurs, traitement des boues par compostage - sans amortissement). La part communale représente 3.3 % du coût total, soit 7 495 € HT par an : voir tableau 4-a.

5.5 Impact sur le prix de l'eau

Nous proposons, à présent, de déterminer l'incidence sur le prix de l'eau des travaux proposés.

⁴ pour 1 km de réseaux séparatifs collectant environ 30 branchements

⁵ pour 12,140 km de réseaux projetés collectant 140 branchements

L'estimation de l'impact sur le prix de l'eau est basée :

a) sur le calcul d'une annuité d'emprunt :

- Emprunt de la part communale : 5.5 % sur 20 ans,
- Montant emprunté : colonne 1 : totalité du montant des travaux,
colonne 2 : autofinancement de 30 000 euros HT,

b) sur le calcul de l'amortissement des installations :

- 20 ans pour la station d'épuration,
- 50 ans pour les réseaux.

c) sur l'estimation du coût d'exploitation du système d'assainissement collectif (cf. paragraphe 2.4)

d) sur la base d'une consommation d'eau :

- correspondante à 3 personnes par branchement qui consomment 130 litres par jour et par personne.

L'impact sur le prix de l'eau est présenté dans les tableaux ci-après :

- tableau 5-c : impact lié aux travaux d'extension du réseau d'assainissement mentionnés dans le tableau 5-b, pour une part communale estimée à 709 000 € HT (collecte + transfert) ;
- tableau 5-d : impact lié aux travaux intercommunaux engagés par la Communauté de Communes, pour une part résiduelle communale estimée à 70 500 € HT (réseaux + STEP + traitement des boues).

Tableau 5-c : Impact sur le prix de l'eau des travaux d'extension

Investissement :	sans autofinancement :	autofinancement de 30 keuros :
Collecte (140 branch.)	480 600 euros H.T.	480 600 euros H.T.
Apport de la taxe de branchement (800 euros)	- 112 000 euros H.T.	- 112 000 euros H.T.
Transfert	228 400 euros H.T.	228 400 euros H.T.
Station d'épuration	0 euros H.T.	0 euros H.T.
Coût total	597 000 euros H.T.	597 000 euros H.T.
Autofinancement	0 euros H.T.	30 000 euros H.T.
Calcul de l'annuité (1) : Total Investissement	49 957 euros H.T./an	47 446 euros H.T./an

(1) : le calcul de l'Annuité est effectué à partir des hypothèses fixées dans le rapport

Fonctionnement :		
Coût d'exploitation	7 080 euros H.T./an	7 080 euros H.T./an
Amortissement du réseau	14 180 euros H.T./an	14 180 euros H.T./an
Amortissement de la station d'épuration	0 euros H.T./an	0 euros H.T./an
Total Fonctionnement	21 260 euros H.T./an	21 260 euros H.T./an

Total Investissement + Fonctionnement	71 217 euros H.T./an	68 706 euros H.T./an
--	----------------------	----------------------

Facture d'eau : Prime forfaitaire		
Nombre d'abonnés raccordés	170 abonnés	170 abonnés
Coût au forfait	419 euros .H.T./abon	404 euros .H.T./abon

Facture d'eau : au m³ d'eau consommé		
Nombre d'abonnés raccordés	170 abonnés	170 abonnés
Coût au m³	2.94 euros H.T./m³	2.84 euros H.T./m³

Tableau 5-d : Impact sur le prix de l'eau des travaux du projet intercommunal

Investissement :	sans autofinancement :	autofinancement de 30 keuros :
Coût total	70 500 euros H.T.	70 500 euros H.T.
Autofinancement	0 euros H.T.	30 000 euros H.T.
Calcul de l'annuité (1) : Total Investissement	5 899 euros H.T./an	3 389 euros H.T./an

(1) : le calcul de l'Annuité est effectué à partir des hypothèses fixées dans le rapport

Fonctionnement :		
Coût d'exploitation	12 385 euros H.T./an	12 385 euros H.T./an
Amortissement du réseau	1 006 euros H.T./an	1 006 euros H.T./an
Amortissement de la station d'épuration	1 006 euros H.T./an	1 006 euros H.T./an
Total Fonctionnement	14 397 euros H.T./an	14 397 euros H.T./an

Total Investissement + Fonctionnement	20 296 euros H.T./an	17 786 euros H.T./an
--	----------------------	----------------------

Facture d'eau : Prime forfaitaire		
Nombre d'abonnés raccordés	170 abonnés	170 abonnés
Coût au forfait	119 euros .H.T./abon	105 euros .H.T./abon

Facture d'eau : au m³ d'eau consommé		
Nombre d'abonnés raccordés	170 abonnés	170 abonnés
Coût au m³	0.84 euros H.T./m³	0.73 euros H.T./m³

Le tableau 5c montre que pour rembourser sur 20 ans l'extension du réseau vers les principaux hameaux, le prix de l'eau devrait être augmenté de 2,8 à 2,9 € HT par m³ environ en fonction de l'autofinancement.

L'impact financier est important, lié à l'éclatement de l'habitat sur le territoire communal (linéaire de canalisations élevé par rapport au nombre d'habitations raccordées).

La commune devra définir des priorités d'interventions en fonction des projets d'urbanisation et de ses possibilités financières.

Le tableau 5-d reflète une vision à long terme où la population assainie atteint 500 EH grâce aux travaux d'extension cités ci-dessus. Pour rembourser sur 20 ans la part communale des travaux intercommunaux, le prix de l'eau devrait être augmenté de 0.8 € HT par m³ environ.

6

SECTEURS SENSIBLES AUX RUISSELLEMENTS PLUVIAUX

6.1 Situation actuelle

Les eaux pluviales du village sont collectées par un réseau distinct et rejetées dans la Lyonne.

6.2 Problèmes rencontrés

Lors de la réunion de démarrage, la commune n'a pas signalé de problèmes liés à l'évacuation des eaux pluviales.

Les projets de développement devront tenir compte des caractéristiques des zones à urbaniser. Les eaux pluviales des voiries et des toitures seront dirigées vers les fossés à proximité. En l'absence de réseau hydrographique proche, la municipalité devra envisager la création d'un réseau d'eaux pluviales (les eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées sont interdites).

6.3 Entretien des réseaux existants

L'entretien du réseau hydrographique est primordial pour garantir le bon écoulement par temps de pluie.

Les réseaux pluviaux existants, y compris les fossés, doivent être entretenus régulièrement (nettoyage) pour assurer le bon écoulement lors des événements pluviaux.

7

CONCLUSION

Le présent rapport constitue la phase 3 du Schéma Général d'Assainissement de la commune de ORIOL EN ROYANS, dont l'objectif est de fixer les orientations techniques et financières en matière d'assainissement.

Les solutions techniques proposées intègrent les contraintes mises en évidence lors de la phase 1 (Analyse de l'existant) et de la phase 2 (Etude des solutions assainissement autonome).

L'extension des réseaux d'assainissement collectif est prévue vers les principales zones construites du territoire communal, dont certaines offrent un certain potentiel de construction. Nous avons précisé pour chaque extension la faisabilité, le coût et l'intérêt par rapport à l'urbanisation actuelle et future.

L'assainissement autonome est privilégié sur les hameaux isolés peu construits.

La commune devra définir un ordre de priorité pour les travaux proposés dans le tableau 5-b. Ces choix seront repris dans le document de zonage qui définit les « zones d'assainissement collectif – zones d'assainissement non collectif ».

ANNEXES

- **ANNEXE 1 :** SCHEMA DE PRINCIPE DES TRAVAUX
ENVISAGES – ILLUSTRATION

ANNEXE 1

SCHEMA DE PRINCIPE DES TRAVAUX ENVISAGES

- ILLUSTRATION -