



**Communauté de Communes  
de BIEVRE TOUTES AURES**

Zac Grenoble Air Parc  
38590 SAINT ETIENNE DE SAINT GEORS  
Tél. 04 74 20 34 77 -Fax 04 74 20 29 81

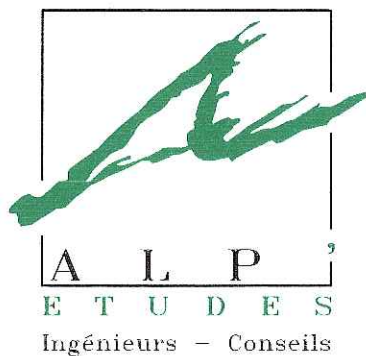
**SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT  
BIEVRE TOUTES AURES**

**Commune de ST PAUL D'IZEAUX :  
Phase 2**

**LISTE DES PIECES**

- ▶ Note Explicative sur les Scénarii d'assainissement
- ▶ Vue en plan au 1/5000° - Scénario d'Assainissement \_\_\_\_\_ n°8184

Dossier 422-01  
Août 2005



Bureau d'Études Techniques  
137, rue Mayoussard - CENTR'ALP  
38430 MOIRANS

Tél. : 04 76 35 39 58  
Fax : 04 76 35 67 14  
E.mail : [alpetudes@alpetudes.fr](mailto:alpetudes@alpetudes.fr)



**Communauté de Communes  
de BIEVRE TOUTES AURES**

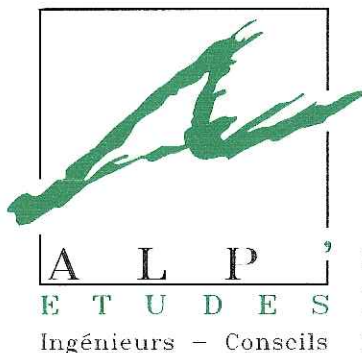
Zac Grenoble Air Parc  
38590 SAINT ETIENNE DE SAINT GEORS  
Tél. 04 74 20 34 77 -Fax 04 74 20 29 81

**SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT  
BIEVRE TOUTES AURES**

**Commune de ST PAUL D'IZEAUX :  
Phase 2**

**Note Explicative  
sur les Scénarii d'assainissement**

Dossier 422-01  
Août 2005



Bureau d'Études Techniques  
137, rue Mayoussard - CENTR'ALP  
38430 MOIRANS

Tél. : 04 76 35 39 58  
Fax : 04 76 35 67 14  
E.mail : [alpetudes@alpetudes.fr](mailto:alpetudes@alpetudes.fr)

## SOMMAIRE

<b>PARTIE I - ELABORATION DES SCENARII : PRINCIPES GENERAUX</b>	<b>3</b>
<b>I - La problematique</b>	<b>3</b>
<b>II - Présentation générale des scénarii</b>	<b>3</b>
II - 1 - Trois filières d'assainissement envisageables	3
II - 2 - Critère technique	4
II - 3 - Critère environnemental : impact du rejet sur le milieu récepteur	5
II - 4 - Critère économique : coût total des scénarii, et impact sur le prix de l'eau	8
<b>PARTIE II - ANALYSE COMPARATIVE DES SCENARII PAR SECTEUR ET RESTRUCTURATIONS DES RESEAUX EXISTANTS</b>	<b>11</b>
<b>I - Introduction</b>	<b>11</b>
<b>II - Restructurations des réseaux existants</b>	<b>11</b>
<b>III - Scénarii de collecte : Étude par secteur</b>	<b>11</b>
III - 1 - Tuillière Girin	12
III - 2 - La Fontaine / Jolland / Les Marrons Sud	13
III - 3 - Les Marrons Nord	14
III - 4 - L'abbaye	15
III - 5 - Le Village	16
<b>IV - Scénarii de transit et traitement</b>	<b>17</b>
IV - 1 - Enjeux et limites du milieu récepteur à l'assainissement intercommunal	17
IV - 2 - Analyse des scénarii retenus	21
<b>PARTIE III - RECAPITULATION DES DEPENSES ET DES FILIERES PROPOSEES</b>	<b>23</b>
<b>I - Récapitulation des filières de collecte et de traitement</b>	<b>23</b>
<b>II - Conclusion phase II</b>	<b>24</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Coûts d'investissement de l'assainissement autonome	8
Tableau 2 : Coûts d'investissement et de fonctionnement des unités de traitement	9
Tableau 3 : Taux de subvention escomptés	10
Tableau 4 : Impacts des différentes alternatives de traitement intercommunal	19
Tableau 5 : Récapitulation des dépenses communales	23
Tableau 6 : Récapitulation des dépenses intercommunales	24

## INTRODUCTION

Dans le cadre de l'élaboration du schéma directeur d'assainissement « Bièvre–Toutes Aures » portant sur 15 communes, la Communauté de Communes de Bièvre Toutes Aures a engagé, dans un premier temps, un diagnostic de l'assainissement autonome et collectif sur l'ensemble du secteur concerné. Les résultats de cette « phase diagnostic » sont présentés dans un dossier spécifique comprenant la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome.

La suite logique de la phase diagnostic est l'étude des scénarii d'assainissement sur les secteurs actuellement non raccordés au réseau. Le présent rapport constitue la synthèse de **"l'élaboration et étude comparative des scénarii d'assainissement"** réalisée sur la commune de ST PAUL D'IZEAUX. Il s'organise autour de 3 parties :

- Partie I : Élaboration des scénarii, principes généraux,
- Partie II : Analyse comparative des scénarii par secteur et restructurations des réseaux existants,
- Partie III : Récapitulation des dépenses et des filières proposées.

Le présent dossier a aussi pour but d'apporter les éléments nécessaires au choix du scénario à retenir dont découlera le zonage d'assainissement. Après cette phase de validation, les solutions retenues seront récapitulées dans un dossier constituant le schéma directeur assorti du plan de zonage communal d'assainissement.

## **PARTIE I - ELABORATION DES SCENARII : PRINCIPES GENERAUX**

---

### **I - LA PROBLEMATIQUE**

La méthodologie utilisée pour l'élaboration du zonage d'assainissement, passe par l'étude des filières d'assainissement les plus appropriées au contexte de chaque hameau.

Les scénarii d'assainissement développeront des solutions de type :

- autonome,
- semi collectif,
- collectif.

### **II - PRÉSENTATION GÉNÉRALE DES SCÉNARII**

#### **II - 1 - Trois filières d'assainissement envisageables**

##### **① Assainissement autonome :**

Cette filière consiste à utiliser les capacités épuratoires du sol pour le traitement des effluents. Un système d'assainissement autonome comprend :

- un prétraitement par fosse toutes eaux,
- un traitement par tranchées filtrantes (champ d'épandage) lorsque la perméabilité du sol est favorable. Si la vitesse d'infiltration est trop lente ou trop rapide, l'épuration par le sol en place n'est plus efficace et elle doit alors être assurée par un sol reconstitué (filtre à sable). Le coût de ces systèmes étant élevé, ils sont limités à des réhabilitations d'installations existantes, et ils sont à éviter pour des constructions neuves. Ils sont classés dans les filières d'assainissement autonome « avec contraintes ».

Bien que chaque particulier soit propriétaire et donc responsable de son installation, la loi sur l'eau impose aux collectivités, le contrôle des dispositifs d'assainissement autonome, afin de s'assurer de la bonne conception de l'installation et de son bon fonctionnement.

### ② Assainissement semi-collectif :

Cette filière est adaptée pour assainir des hameaux situés à l'écart des réseaux collectifs. Elle comprend la mise en place d'un réseau d'assainissement public. Ce dernier achemine les effluents vers un dispositif de traitement qui fonctionne suivant les techniques de l'assainissement autonome : fosse toutes eaux suivie d'un champ d'épandage, d'un filtre à sable ou bien lit planté de roseaux.

Les conditions de raccordement et de tarification sont similaires à celles l'assainissement collectif.

### ③ Assainissement collectif :

L'assainissement collectif consiste à raccorder les abonnés sur un réseau public en contrepartie d'une redevance. Lors de la mise en place du réseau, les abonnés raccordables ont l'obligation de se raccorder dans un délai de deux ans.

Le traitement des effluents est alors réalisé au niveau d'une station d'épuration, de type filtre à sable, lit à macrophytes, lagune, station à boues activées, lit bactérien,...

Pour chaque hameau, les critères de comparaison de ces 3 types de scénarii sont d'ordre :

- ⇒ **Technique** : faisabilité de chacun des scénarii ;
- ⇒ **Environnemental** : compatibilité du rejet avec le milieu récepteur ;
- ⇒ **Economique** : coût d'investissement, de fonctionnement, et impact sur le prix de l'eau.

*Ces 3 critères seront résumés dans un tableau spécifique à chaque hameau étudié.*

## **II - 2 - Critère technique**

Pour chaque scénario, ce critère concerne la faisabilité technique de la filière d'assainissement concernée :

- **Autonome** : Le type de dispositif et son dimensionnement dépendent de l'aptitude du sol (perméabilité, pente, présence plus ou moins profonde de rochers,...) et des contraintes de l'habitat (surface disponible, implantation de la construction sur la parcelle...). Les caractéristiques des systèmes d'assainissement autonome à prévoir sur chaque hameau ont été définies dans le cadre de l'élaboration de la carte d'aptitude des sols (Cf Phase I). **Notons que certains hameaux pourront être maintenus en assainissement autonome même si les terrains sont jugés inaptés à l'épandage, cela dans la mesure où le nombre de constructions futures restera réduit.** En effet si la filière classique de l'épandage n'est pas adaptée, d'autres types de dispositifs d'assainissement individuel peuvent

être envisagés en réhabilitation ou pour de rares constructions nouvelles : tranchées en terrasses (Terrains pentus), filtres à sable, tertres...

- **Semi-collectif** : Si les terrains sont perméables, les eaux épurées par l'unité de traitement semi collectif sont évacuées dans le sous-sol. Quand l'infiltration n'est pas possible, les effluents traités peuvent être rejetés dans le milieu hydraulique superficiel sous réserve de respecter l'objectif de qualité de la rivière ou du ruisseau.

si les terrains sont inaptes à l'infiltration, et en l'absence de milieu récepteur superficiel compatible avec le rejet (non respect de l'objectif de qualité...), la filière d'assainissement semi collectif n'est pas envisageable.

*Les raccordements de hameaux sur un réseau semi-collectif sont indiqués sur le plan des scénarii inséré dans le présent document (Tracés magenta).*

- **Collectif** : la collecte des eaux usées est étudiée sur quasiment la totalité des hameaux afin de mettre en évidence les secteurs où le raccordement sur un collecteur est techniquement difficile (refoulement) ou onéreux (Linéaire important, route nationale, nombre de branchements réduit...). Il est ainsi proposé à la commune un schéma d'assainissement collectif qui pourra être utilisé éventuellement à long terme sur des secteurs où des solutions transitoires seraient d'abord mises en œuvre.

*Les raccordements de hameaux sur un réseau collectif sont indiqués sur le plan des scénarii inséré dans le présent document (Tracés bleu).*

Principe des tracés :

**L'objectif des tracés est de rechercher un écoulement gravitaire, qui reste au maximum sous domaine public.**

L'ensemble des tracés indiqués a été vérifié sur le terrain. Toutefois, une étude détaillée avec levé topographique devra être effectuée lors de la réalisation des réseaux.

## **II - 3 - Critère environnemental : impact du rejet sur le milieu récepteur**

### **II - 3 - 1 - Objectifs de qualité**

Pour chacun des traitements proposés, en assainissement collectif ou semi-collectif, il est nécessaire d'évaluer l'impact du rejet dans le milieu naturel.

Une méthode de calcul proposée par la MISE permet d'évaluer la concentration de différents paramètres avant et après le rejet de la station d'épuration, et de les comparer à l'objectif de qualité fixé par la réglementation.

La directive cadre sur l'eau du 23 octobre 2000 (directive 2000/60/CE) fixe pour objectif l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'ici 2015. Le bon état écologique (BEE) correspond à la **classe de qualité 1B au sens de l'arrêté préfectoral de 1988 ainsi qu'à la classe verte du SEQ eau :**

<b>OBJECTIFS DE QUALITE</b> <i>Fonction de différents paramètres, le plus limitant = l'azote</i>				
	<b>Très bonne qualité</b>	<b>Qualité bonne à moyenne</b>	<b>Qualité moyenne à mauvaise</b>	<b>Qualité mauvaise à médiocre</b>
<b>Ancienne Classification</b>	<b>1 A = BEE</b>	<b>1 B = BEE</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Nouvelle classification</b>	<b>Bleu = BEE</b>	<b>Vert = BEE</b>	<b>Jaune</b>	<b>Orange</b>

La carte de la qualité actuelle des cours d'eau du secteur est disponible en annexe.

Les populations considérées dans les simulations proposées correspondent aux indications données par les communes quant à l'évolution de l'urbanisation sur leur territoire. Ces hypothèses ont été validées à quelques exceptions près par les résultats de « l'hypothèse moyenne selon le POS en vigueur » de l'étude de l'AURG menée sur le secteur à la même époque.

Les simulations de rejet consistent à calculer les concentrations résiduelles de différents paramètres (DBO, DCO, MES, NH4) après dilution des effluents traités dans le milieu récepteur, et à leur comparaison avec les objectifs de qualité pré-cités.

A noter que dans toutes les simulations réalisées nous partons du principe que les autres usages de l'eau (notamment les prélèvements agricoles) restent inchangés par rapport à la situation actuelle.

**Toutes les simulations proposées devront être validées officiellement par la MISE.**

Dans le cas où le rejet ne permettrait pas de respecter l'objectif de qualité, le traitement ne sera pas autorisé par les services de la police de l'eau, sauf si un déclassement du ruisseau est consenti.

### **II - 3 - 2 - Caractéristiques des milieux récepteurs**

Les milieux récepteurs considérés ont été caractérisés dans l'étude du conseil général *Etude de la qualité des eaux superficielles du bassin du Rival, de l'Oron et des Collières*, réalisée en 1997-1998 par le cabinet GAY Environnement.

	Cours d'eau	Débit d'étiage en aval des communes	Concentration en NH4 actuelle (mesurées en Septembre 1997)	Caractéristiques particulières
<b>Milieux superficiels : cours d'eau</b>				
Izeaux / Sillans / St Paul	La Coule / La Ravageuse	22 l/s en aval de Sillans	12.70 mg/l	Zones d'infiltrations multiples du cours d'eau
La Forteresse	Le Rival	11.2 l/s	0.02 mg/l	
Plan	Le Rival	16 l/s	<0.02 mg/l	
St Geoirs	Le Rival	21.15 l/s	0.03 mg/l	
St Etienne / Brezin	Le Rival	Avant confluence avec Baise : 39.6 l/s Après confluence avec Baise : 76.6	0.30 mg/l en aval du point de rejet actuel de la station du Rival	
St Michel de St Geoirs	Ruisseau de St Michel	4.44 l/s		
St Michel de St Geoirs / Brion	Confluence entre le ruisseau de St Michel et La Combe Robert	8.73 l/s	0.04 mg/l	
St Pierre de Bressieux	La Vieille	4.83 l/s	0.02 mg/l	
St Siméon de Bressieux	La Baise	30.4 l/s	4.40 mg/l en sortie de la STEP de St Siméon de Bressieux	
<b>Milieu souterrain</b>				
Plaine	Nappe de la Bièvre	Environ 140 l/s	38 mg/l de nitrates	La nappe est particulièrement fragile vis à vis des nitrates et des usages de l'eau (AEP...)

## II - 4 - Critère économique : coût total des scénarii, et impact sur le prix de l'eau

### II - 4 - 1 - Coûts d'investissement et de fonctionnement

Pour chaque scénario d'assainissement autonome, les coûts d'investissement à la charge du particulier peuvent être évalués ainsi :

**Tableau 1 : Coûts d'investissement de l'assainissement autonome**

	<b>Zones aptes à l'assainissement autonome : Fosse toutes eaux + Champ d'épandage</b>	<b>Zones aptes à l'assainissement autonome avec contraintes : Filtre à sable...</b>
<b>Réhabilitation</b>	5 500 €	7 500 €
<b>Dispositifs neufs</b>	4 000 €	6 000 €

Les dépenses d'investissement des dispositifs d'assainissement autonome sont à la charge des particuliers. La collectivité peut constituer un relais pour recueillir les aides financières en faveur de la réhabilitation.

#### Au niveau du coût de fonctionnement :

Pour la collectivité, l'assainissement autonome entraîne des charges de fonctionnement dues au contrôle technique dont les modalités sont décrites dans l'arrêté du 6 mai 1996 (SPANC) ; ce contrôle comprend la vérification technique de la conception, de l'implantation, de la bonne exécution des ouvrages et la vérification périodique de leur bon fonctionnement.

Une redevance pour l'assainissement autonome sera instaurée par la collectivité.

En première approche, le coût du service d'assainissement non collectif est estimé à 30€/an/installation pour la réalisation du contrôle seul.

Pour chaque scénario d'assainissement collectif et semi-collectif, une estimation des coûts de l'ensemble des ouvrages est réalisée :

#### Chiffrage des réseaux :

Le prix unitaire du mètre linéaire de conduite a été établi en fonction de la nature du terrain à traverser, des profondeurs moyennes des tranchées et par comparaison avec des chantiers équivalents réalisés sur le secteur. Il inclut la fourniture et la pose du collecteur (terrassements, évacuation des déblais, réfection de chaussée ou de prairie,...). Pour la collecte et le transit gravitaire, les collecteurs sont principalement en **PVC Ø200mm** ou **Fonte Ø200mm**.

*Voir détail prix unitaires en annexe.*

Les branchements sont estimés séparément à 800€ ou 1500€ /unité en fonction du contexte de la voirie.

Chiffrage des postes de refoulement :

Les coûts d'investissement des postes de refoulement prennent en compte le génie civil, la fourniture et la pose des pompes. Pour des stations de refoulement correspondant à un ou plusieurs hameaux, le prix unitaire retenu est 35 000€ tandis qu'il est de 50 000€ pour des refoulements communaux ou intercommunaux.

Les coûts de fonctionnement ont été évalués en estimant les frais d'électricité, de maintenance, de contrôle technique, et de télégestion : entre 2 500€/an et 3000€/an.

Chiffrage des traitements :

Les dispositifs de traitement (Station d'épuration de type boues activées ou filtres à macrophytes) ont été estimés à partir d'opérations similaires réalisées sur le département.

**Tableau 2 : Coûts d'investissement et de fonctionnement des unités de traitement**

	Investissement	Fonctionnement
<b>Lits à macrophytes</b>		
0-150 EH	650 €/EH	2 200 €/an
150-300 EH	600 €/EH	3 500 €/an
300 EH-500 EH	520 €/EH	
<b>Station d'épuration boues activées "classique"</b>		
3800 EH	220 €/EH	30 €/EH/an
<b>Station d'épuration boues activées "avec traitement poussé de l'azote"</b>		
4700 EH	264 €/EH	40 €/EH/an
11600 EH	220 €/EH	30 €/EH/an
15400 EH	210 €/EH	28 €/EH/an

**Remarques :**

Les coûts d'investissement et de fonctionnement des stations d'épuration boues activées ne comprennent pas le traitement des boues, car le choix de la filière n'est pas défini.

Par ailleurs les coûts de fonctionnement ci-dessus sont des ordres de grandeurs.

Enfin, l'amortissement des ouvrages n'est pas pris en compte mais ne devra pas être oublié par la suite.

Les prix unitaires de tous les ouvrages (collecteurs, postes de refoulement et traitements) :

- ne prennent pas en compte les frais fonciers ;
- ont une valeur économique 2005 ; ils devront être réactualisés lors de la réalisation des ouvrages.

Pour chaque hameau, l'estimation des différents scénarii d'assainissement est détaillée en annexe.

## II - 4 - 2 - Calcul des subventions

On distingue les réseaux de collecte, où sont raccordées les habitations ; Les réseaux de transit, reliant différents hameaux d'une même commune, où il n'y a théoriquement aucun branchement particulier ; Les réseaux de transit intercommunal, raccordant plusieurs communes entre elles.

**Tableau 3 : Taux de subvention escomptés**

	<i><b>Collecte</b></i>	<i><b>Transit</b></i>	<i><b>Traitement</b></i>
<b>Département</b>	45% (1)	40% transit intercommunal 35% transit communal	40%
<b>Agence de l'Eau (2)</b>	-	29% si population >500EH ou >10% de la population de la commune	37% si >200EH
<b>TOTAL</b>	45%	69% transit intercommunal 64% transit communal	77%

<sup>(1)</sup> Taux spécifique à la commune de St Paul D'Izeaux, pouvant être revu chaque année par le Conseil Général.

<sup>(2)</sup> Pour les réseaux neufs, la subvention de l'Agence est plafonnée par un **coût par équivalent-habitant limité à 675 € HT**. Pour la mise en séparatif ce coût est de **405 € HT**. Au-delà de cette somme, seule la subvention du département est versée à la collectivité. Pour le traitement, le coût plafond est au minimum de **135 € HT** par équivalent-habitant, il est ensuite ajusté par différents coefficients propres à l'Agence.

A noter que les taux de subvention annoncés pourront varier :

- fin 2005 pour le conseil général avec la mise en place des politiques territoriales
- fin 2006 avec la fin du 8<sup>ème</sup> programme de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.

## II - 4 - 3 - Impact des travaux sur le prix de l'eau

Les différents scénarii proposés devront faire l'objet de validation tant au niveau des communes que des administrations.

**L'impact des travaux sur le prix de l'eau sera donc établi dans un rapport complémentaire, lorsque les communes et la MISE auront remis leurs avis.**

## **PARTIE II - ANALYSE COMPARATIVE DES SCÉNARIIS PAR SECTEUR ET RESTRUCTURATIONS DES RESEAUX EXISTANTS**

### **I - INTRODUCTION**

Cette partie présente l'analyse comparative des scénariis envisagés sur les secteurs raccordés sur le réseau unitaire à reprendre ainsi que sur les secteurs actuellement non raccordés.

Les tracés des réseaux projetés figurent sur le plan des scénariis joint.

### **II - RESTRUCTURATIONS DES RESEAUX EXISTANTS**

Les réseaux unitaires de Saint Paul d'Izeaux n'ont pas fait l'objet d'un diagnostic compte tenu de leur état et de la nécessité de les remplacer.

### **III - SCÉNARIIS DE COLLECTE : ÉTUDE PAR SECTEUR**

Sur la commune de St Paul d'Izeaux, l'étude des scénariis d'assainissement porte, du Sud au Nord, sur les secteurs de :

- La Tuilière / Girin
- Le Village
- La Fontaine / le Jolland
- Les Marrons

Pour chaque secteur, une filière est retenue sur l'initiative du bureau d'étude, ce choix provisoire devra être validé par tous les partenaires concernés.

**III - 1 - Tuillière Girin**

	<b>Assainissement autonome</b>	<b>Assainissement semi collectif</b>	<b>Assainissement collectif</b>
ECONOMIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Nombre d'abonnés actuels : ..... 20 ab</li> <li>→ Nombre d'abonnés à terme : ... Pas de nouvelles constructions si maintien assainissement autonome</li> <li>→ Coût total investissement à la charge de la collectivité : ..... 0 € H.T.</li> <li>→ Coût d'exploitation (Contrôle) à la charge de la collectivité : ..... 600 €/an</li> </ul>	<p>Investissement collecteurs + traitement (<i>Coût d'opération</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Coût total investissement : ..... 228 000€ H.T.</li> <li>→ Part résiduelle : ..... 129 000€ H.T.</li> <li>→ Coût total par abonné futur (#25 ab) : ... 9 120€/ab</li> </ul> <p>Fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Coût d'exploitation annuel : ..... 2 200€/an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue économique</li> </ul>
TECHNIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Perméabilité des terrains très faible, inapte à l'épandage.</li> <li>→ Urbanisation future à limiter si maintien en assainissement autonome.</li> </ul>	<p>Filter à macrophytes (70EH) avec rejet dans la Combe Guerin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Entretien : visite hebdomadaire</li> <li>→ Linéaire de réseau moyen : 700ml</li> <li>→ Contraintes paysagères : réduites</li> <li>→ Urbanisation : réduire les nouvelles constructions pour ne pas augmenter le débit rejeté dans le ruisseau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Contraintes techniques fortes (refoulement, linéaire important) pour raccorder ces secteurs sur le réseau du village ou de La Forteresse, perspectives d'urbanisation future réduites.</li> <li>↳ <u>Filière exclue</u></li> </ul>
ENVIRONNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ En réhabilitation de l'existant, épuration performante des effluents par filtres à sables si les dispositifs sont entretenus régulièrement.</li> <li>→ Problèmes de salubrité sur les dispositifs existants (odeurs, suintements)</li> <li>→ Absence de milieu récepteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Épuration performante sous réserve d'une bonne conception et d'un entretien régulier de l'ouvrage.</li> <li>→ Le rejet d'un lit à macrophytes de 70EH entraîne une dégradation du milieu naturel (ruisseau non pérenne) mais règle le problème de salubrité sur ce secteur</li> <li>→ Les ouvrages de traitement d'une capacité inférieure à 200EH ne sont pas soumis à déclaration.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue économique</li> </ul>

**La filière proposée sur le secteur de Girin / Tuillière est l'assainissement semi-collectif**

**III - 2 - La Fontaine / Jolland / Les Marrons Sud**

	<b>Assainissement autonome</b>	<b>Assainissement semi collectif</b>	<b>Assainissement collectif</b>
ECONOMIQUE	<p>→ Nombre d'abonnés actuels : ..... 21 ab</p> <p>→ Nombre d'abonnés à terme : .. Pas de nouvelles constructions si maintien assainissement autonome</p> <p>→ Coût total investissement à la charge de la collectivité : ..... 0 € H.T</p> <p>→ Coût d'exploitation (Contrôle) à la charge de la collectivité : ..... 630€ /an</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique et environnemental.</p>	<p>Investissement collecteurs : : <i>(Coût d'opération)</i></p> <p>→ Coût total investissement : ..... 573 000€ H.T.</p> <p>→ Part résiduelle : ..... 315 000€ H.T.</p> <p>→ Coût par abonné futur (#25 ab) : ..... 23 000€/ab</p> <p>Fonctionnement :</p> <p>→ Coût d'exploitation annuel : ..... réduit, pas de PR</p>
TECHNIQUE	<p>→ Terrains argileux impropres à l'assainissement autonome,</p> <p>→ Urbanisation future à limiter si maintien en assainissement autonome.</p>	<p>→ Pente importante</p> <p>→ Proximité des réseaux existants.</p> <p>↳ Filière exclue</p>	<p>→ Les abonnés de La Fontaine sont déjà raccordés sur un réseau unitaire existant</p> <p>→ Raccordement gravitaire sur Izeaux</p> <p>→ Entretien : ..... contraintes réduites</p> <p>→ Linéaire de réseau : ..... 1730 ml</p> <p>→ Urbanisation future : potentiel important sur la Fontaine du point de vue de la carte d'aléas</p>
ENVIRONNEMENT	<p>→ En réhabilitation de l'existant, épuration performante des effluents par filtres à sables si les dispositifs sont entretenus régulièrement.</p>	<p>→ Milieu récepteur non pérenne</p> <p>↳ Filière exclue</p>	<p>→ Épuration performante dans la station d'épuration d'Izeaux / Sillans.</p>

**La filière proposée sur le secteur de La Fontaine / Jolland / Les Marrons Sud l'assainissement collectif**

**III - 3 - Les Marrons Nord**

	<b>Assainissement autonome</b>	<b>Assainissement semi collectif</b>	<b>Assainissement collectif</b>
ECONOMIQUE	<p>→ Nombre d'abonnés actuels : ..... 22 ab</p> <p>→ Nombre d'abonnés à terme : ..Pas de nouvelles constructions si maintien assainissement autonome</p> <p>→ Coût total investissement à la charge de la collectivité : ..... 0 € H.T.</p> <p>→ Coût d'exploitation (Contrôle) à la charge de la collectivité : ..... 660 € /an</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>	<p>Investissement collecteurs : : <i>(Coût d'opération)</i></p> <p>→ Coût total investissement : ..... 306 000€ H.T.</p> <p>→ Part résiduelle : ..... 169 000€ H.T.</p> <p>→ Coût par abonné futur ( 28 ab) : ..... 11 000€/ab</p> <p>Fonctionnement :</p> <p>→ Coût d'exploitation annuel : ... réduit, pas de PR</p>
TECHNIQUE	<p>→ Terrains argileux impropres à l'assainissement autonome,</p> <p>→ Urbanisation future à limiter si maintien en assainissement autonome.</p>	<p>→ Proximité des réseaux existants.</p> <p>↳ Filière exclue</p>	<p>→ Raccordement gravitaire envisageable sur Izeaux</p> <p>→ Entretien : ..... contraintes réduites</p> <p>→ Linéaire de réseau important : ..... 1 150 ml</p> <p>→ Urbanisation future : potentiel important d'après la carte d'aléas</p>
ENVIRONNEMENT	<p>→ En réhabilitation de l'existant, épuration performante des effluents par filtres à sables si les dispositifs sont entretenus régulièrement.</p> <p>→ Problèmes de salubrité sur les dispositifs existants (odeurs)</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>	<p>→ Épuration performante dans la station d'épuration d'Izeaux / Sillans</p>

**La filière proposée sur le secteur Les Marrons Nord est l'assainissement collectif.**

**III - 4 - L'abbaye**

	<b>Assainissement autonome</b>	<b>Assainissement semi-collectif</b>	<b>Assainissement collectif</b>
<b>ECONOMIQUE</b>	<p>→ Nombre d'abonnés actuels : ..... 6 ab</p> <p>→ Nombre d'abonnés à terme : ..... Potentiel de développement faible</p> <p>→ Coût total investissement à la charge de la collectivité : ..... 0 € H.T.</p> <p>→ Coût d'exploitation (Contrôle) à la charge de la collectivité : ..... 180 € /an</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique et environnemental.</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>
<b>TECHNIQUE</b>	<p>→ Terrains inaptes à l'assainissement autonome</p> <p>→ Urbanisation future à limiter si maintien en assainissement autonome.</p>	<p>→ Potentiel d'urbanisation très faible</p> <p>→ Pas de problèmes sur les systèmes d'assainissement existants</p> <p>↳ Filière exclue</p>	<p>→ Potentiel d'urbanisation très faible</p> <p>→ Pas de problèmes sur les systèmes d'assainissement existants</p> <p>↳ Filière exclue</p>
<b>ENVIRONNEMENT</b>	<p>→ En réhabilitation de l'existant, épuration performante des effluents par filtres à sables si les dispositifs sont entretenus régulièrement.</p>	<p>→ Périmètres de protection de captage des Sablières (Izeaux) en aval</p> <p>→ Milieu récepteur à faible débit</p> <p>↳ Filière exclue</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>

**La filière proposée sur le secteur de l'Abbaye est l'assainissement autonome, urbanisation future à limiter au maximum**

**III - 5 - Le Village**

	<b>Assainissement autonome</b>	<b>Assainissement semi collectif</b>	<b>Assainissement collectif</b>
ECONOMIQUE	<p>→ Nombre d'abonnés actuels : ..... 37 ab</p> <p>→ Nombre d'abonnés à terme : ... Pas de nouvelles constructions si maintien assainissement autonome</p> <p>→ Coût total investissement à la charge de la collectivité : ..... 0 € H.T.</p> <p>→ Coût d'exploitation (Contrôle) à la charge de la collectivité : ..... 1110 € /an</p>	<p>→ <i>Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</i></p>	<p>Investissement collecteurs: (<i>Coût d'opération</i>)</p> <p>→ Coût total investissement <b>collecte</b>: ..... 500 000€ H.T.</p> <p>→ Part résiduelle : ..... 275 000€ H.T.</p> <p>→ Coût total investissement <b>transit variante 1</b> ((raccordement sur Izeaux au Moulin): ..... 333 000€ HT</p> <p>→ Part résiduelle : ..... 180 000€ H.T.</p> <p>→ Coût total investissement <b>transit variante 2</b> (raccordement sur Izeaux au Chambard): ..... 208 000€ HT</p> <p>→ Part résiduelle : ..... 113 000€ H.T.</p> <p>Coût par abonné futur</p> <p>→ Var1 - Coût par abonné futur ( 50 ab) : .... 16 700€/ab</p> <p>→ Var2 - Coût par abonné futur ( 50 ab) : .... 14 200€/ab</p> <p>Fonctionnement :</p> <p>→ Var 1 : Coût d'exploitation annuel : réduit pas de PR</p> <p>→ Var 2 : Coût d'exploitation annuel : PR : 3500 €/an</p>
TECHNIQUE	<p>→ Terrains inaptes à l'assainissement autonome</p> <p>→ Urbanisation future à limiter si maintien en assainissement autonome.</p>	<p>→ Proximité entre les réseaux existants sur Izeaux et le Milieu récepteur potentiel</p> <p>↳ <i>Filière exclue</i></p>	<p>→ Raccordement gravitaire envisageable sur Izeaux au Moulin (Var 1) ou par refoulement au Chambard (Var2)</p> <p>→ Entretien : Var1 : contraintes réduites Var2 : un poste de refoulement</p> <p>→ Linéaire de réseau important : Var1 : 3000 ml Var2 : 2400 ml</p> <p>→ Urbanisation future : potentiel important d'après la carte d'aléas</p>
ENVIRONNEMENT	<p>→ En réhabilitation de l'existant, épuration performante des effluents par filtres à sables si les dispositifs sont entretenus régulièrement.</p>	<p>→ <i>Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</i></p>	<p>→ Épuration performante dans la station d'épuration d'Izeaux / Sillans</p>

**La filière proposée sur le secteur du Village est l'assainissement collectif (variante 1).**

## **IV - SCÉNARII DE TRANSIT ET TRAITEMENT**

### **IV - 1 - Enjeux et limites du milieu récepteur à l'assainissement intercommunal**

L'objectif de ce paragraphe est d'évaluer les capacités du milieu récepteur Rival à recevoir des effluents traités en intercommunalité dans le respect du bon état écologique. Il s'agit en pratique de comparer les perspectives d'urbanisation des communes avec les potentialités de dilution et d'autoépuration de ce cours d'eau pour aboutir au meilleur compromis de gestion des eaux usées à l'échelle intercommunale.

#### **IV - 1 - 1 - Poids de population retenus sur chaque commune**

##### **1. 1. 1 - Populations domestiques**

Les poids de population retenus prennent en compte les populations actuelles et les perspectives d'urbanisation données par les communes selon les POS et projets de PLU actuels.

Ils sont résumés par commune dans le tableau ci-dessous.

<b><u>Communes</u></b>	<b><u>Population actuelle</u></b>	<b><u>Population future (2020)</u></b>
<b>Bressieux</b>	87 hab	<b>130 hab</b>
<b>Bevenais</b>	775 hab	<b>1 300 hab</b>
<b>Brion</b>	140 hab	<b>170 hab</b>
<b>La Forteresse</b>	280 hab	<b>350 hab</b>
<b>Plan</b>	200 hab	<b>300 hab</b>
<b>Saint Etienne de Saint Geoires</b>	2 500 hab	<b>3 500 hab</b>
<b>Saint Geoires</b>	455 hab	<b>800 hab</b>
<b>Saint Michel de Saint Geoires</b>	300 hab	<b>400 hab</b>
<b>Saint Paul d'Izeaux</b>	304 hab	<b>350 hab</b>
<b>Saint Pierre de Bressieux</b>	640 hab	<b>800 hab</b>
<b>Sillans</b>	1 712 hab	<b>2 100 hab</b>
<b>Izeaux</b>	2 000 hab	<b>2 200 hab</b>
<b>Brezins</b>	1 420 hab	<b>2 000 hab</b>
<b>Saint Siméon de Bressieux</b>	2 600 hab	<b>3 500 hab</b>
<b>TOTAL</b>	<b>13 413 hab</b>	<b>17 900 hab</b>

Tout ou partie de ces populations pourront être raccordables sur un réseau d'assainissement à plus ou moins long terme. Le détail des poids de population raccordables de St Paul d'Izeaux figure dans la partie III.

## 1. 1. 2 - Zones d'activités

Deux zones d'activités existent sur le secteur d'étude :

- ZA de Grenoble Air Parc située sur la commune de St Etienne de Saint Geoirs
- ZA du Rival située sur la commune de la Côte Saint André.

Ces zones d'activités accueillent principalement des entreprises qui, même si elles sont grosses consommatrices d'eau, ne rejettent que des effluents de type domestique.

Les abattoirs de la Côte Saint André cependant sont particulièrement polluants puisqu'ils ne possèdent actuellement pas de prétraitement. Ils représentent à l'heure actuelle 3000 EH au niveau de la charge azotée et 6500 sur la DCO (*mesures réalisées par IRH les 6 et 7 novembre 2003*).

S'ils se maintiennent en activité, ils devront mettre en place un prétraitement efficace, afin de ne pas perturber le fonctionnement la future station d'épuration. Ils ne représenteront plus alors que 2000 EH de DCO.

L'équivalence de ces ZA en terme de poids de population a été calculée :

- à partir des concentrations de rejet pour les abattoirs que l'on a considérés prétraités
- à partir des consommations en eau pour les autres entreprises

Compte tenu des contraintes de rejet fortes, et de la nécessité de mise en place d'un traitement très performant aucune entreprise rejetant des effluents particuliers ne devra s'implanter sur les zones.

L'urbanisation future des surfaces restantes a donc été considérée similaire à l'existante.

ZA Grenoble Air Parc – Rejets domestiques		ZA du Rival – Rejet domestiques	
<b>Condition : Les rejets des nouvelles entreprises devront être de type domestique.</b> Sur la base de 100 ha disponibles et au rythme actuel de viabilisation (25ha déjà urbanisés amenant 600 emplois), la zone devrait accueillir à saturation 2400 emplois. On compte <b>0.75 EH / emploi</b>		<b>Pas de rejets non domestiques sauf pour les abattoirs.</b> Rejet domestique actuel calculé à partir du rôle des eaux (150 l/j/EH) soit : 340EH si Eurobéton rejette 20% de sa consommation (donnée obtenue par téléphone auprès du directeur d'usine)  Rejet futur : calculé sur la base de l'urbanisation de Grenoble air Parc ; <b>35.5 ha à urbaniser</b> , 850 emplois supplémentaires, <b>640 EH</b>	
Rejet domestique actuel	<b>450 EH</b>	Rejet domestique actuel	<b>340 EH</b>
Rejet domestique théorique futur :	<b>1 800 EH</b>	Rejet domestique théorique retenu pour le dimensionnement :	<b>1500 EH permettant une marge sur le type d'évolution de la zone</b>
ZA Air Parc – Rejets industriels existants		ZA du Rival – Abattoirs après prétraitement	
Entreprise Knauff (eaux de refroidissement à priori non chargées)	<b>0 EH</b> organiques <b>560 EH</b> en hydraulique	Dans le cas où les abattoirs mettraient en place un <b>prétraitement physico-chimique</b> , sortie des effluents à 2000 mg/l en DCO soit en moyenne 242 kg/j (120 m3/j selon rôle des eaux), ce qui équivaut à <b>2000 EH</b>	
		Rejet théorique futur (après prétraitement)	<b>2 000 EH</b> en DCO <b>810 EH</b> en Hydraulique

#### IV - 1 - 2 - Les alternatives de traitement intercommunales

**Nota :** La commune de Bévenais étant excentrée par rapport aux autres, elle n'est pas concernée par le paragraphe suivant, et son assainissement sera envisagé préférentiellement avec les communautés de communes du Nord de la plaine de Bièvre.

##### 1. 2. 1 - Choix du milieu récepteur de rejet

**La MISE se prononce à priori pour un rejet en milieu superficiel, au vu de la fragilité actuelle de la nappe de bièvre, déjà chargée en nitrates et dont l'un des usages principaux est l'alimentation en eau potable. Un rejet par infiltration est par ailleurs plus délicat à suivre, notamment en cas de problème.**

**Dans la mesure où le secteur d'étude est caractérisé par la présence d'un cours d'eau pérenne : Le Rival, ce dernier doit être utilisé dans la mesure de ses capacités de dilution et d'autoépuration.**

##### 1. 2. 2 - Alternatives de localisation et dimensionnement de la station intercommunale

Plusieurs alternatives ont été étudiées d'un point de vue impact sur le Rival :

***Tableau 4 : Impacts des différentes alternatives de traitement intercommunal***

	<b>Alternative 1 : Station Rival globale</b>	<b>Alternative 2 : Station communes de plaine</b>	<b>Alternative 3 : Station Rival Minimale</b>	<b>Alternative 4 : Station Rival + 3 Bressieux</b>
<b>Communes concernées</b>	Toutes y compris industriels	St Et, Brez, Iz, Sill, St Paul, St Geoires, St Sim, Bress + ZAs	St Et, Brez, ZA Air Parc, ZA Rival	St Et, Brez, St Geoires, ZA Air Parc, ZA Rival, 3 Bress,
<b>Nombre d'EH</b>	<b>21 350 EH</b>	<b>19 880 EH</b>	<b>11 600 EH</b>	<b>15 400 EH</b>
<b>Milieu récepteur</b>	Rival	Rival	Rival	Rival
<b>Point de rejet</b>	Après confluence avec la Baïse	Après confluence avec la Baïse	<b>Avant</b> la confluence avec la Baïse	Après confluence avec la Baïse
<b>Impact sur le milieu récepteur</b>	Déclassement paramètre <b>DCO, DBO5, NH4</b> sur <b>2 km</b>	Déclassement paramètre <b>DCO, DBO5, NH4</b>	Déclassement paramètre <b>DCO, DBO5, NH4</b> sur <b>1.2 km</b>	Déclassement paramètre <b>DBO5, NH4</b> sur <b>0.6 km</b>

Le tableau 4 montre que la création d'une unique station d'épuration ne permettrait pas de respecter les objectifs de qualité sur le Rival et engendrerait un fort déclassement du cours d'eau.

Les communes de coteaux éloignées des réseaux existants (La Forteresse, Plan, Brion, St Michel) ont relativement peu d'influence sur le bilan des effluents puisqu'elles ne représentent que 1500 EH. Par contre, l'exclusion de Izeaux/Sillans, à une incidence plus importante sur le rejet dans le Rival (alternative 3).

Notons que sans la présence des abattoirs, l'incidence du rejet serait diminuée.

Compte tenu de la localisation des réseaux, du poids de population que représentent ces communes, de l'état des ouvrages de traitement existants et des possibilités de rejet existantes, il nous paraît plus judicieux d'envisager (alternative 4) :

- **le traitement local des communes de coteaux**
- **le raccordement des Trois Bressieux sur la nouvelle station du Rival avec rejet de l'effluent traité en aval de la confluence avec la Baïse**
- **le traitement d'Izeaux/Sillans à part.**

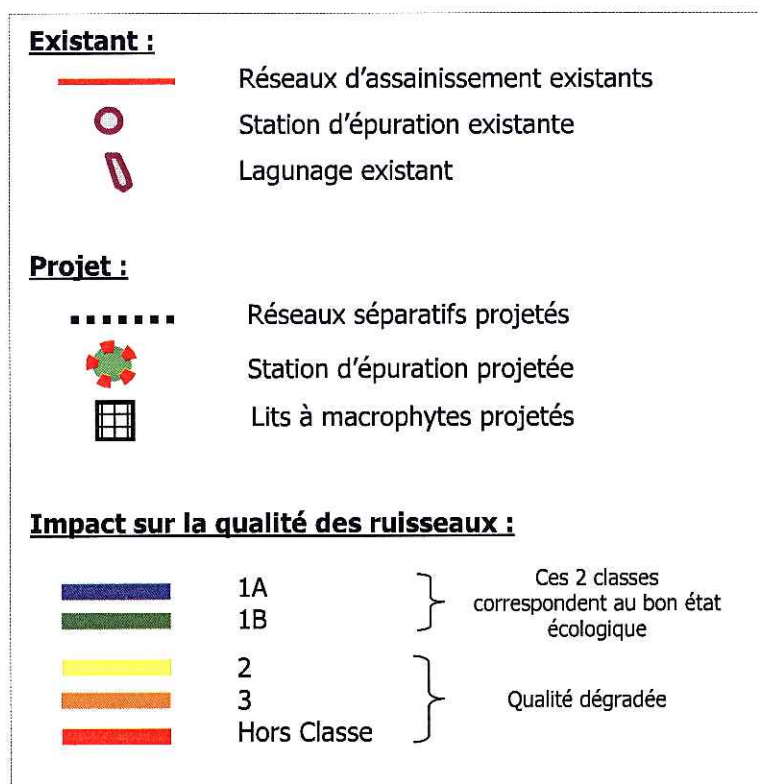
## IV - 2 - Analyse des scénarii retenus

Les réflexions décrites dans les paragraphes III et IV-1 conduisent à étudier un unique scénario de traitement pour Saint Paul d'Izeaux :

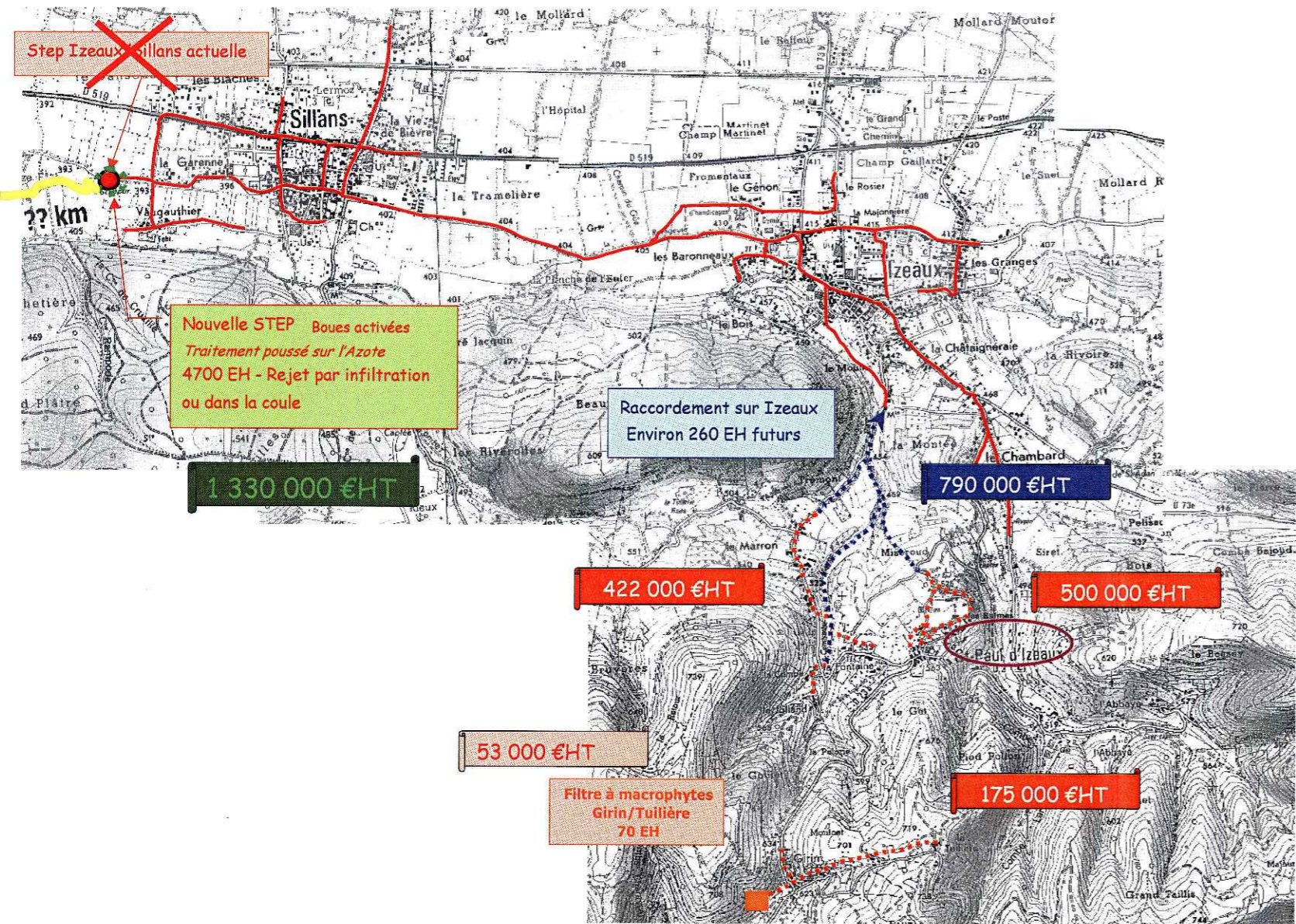
Transit de tout ou partie de la commune vers Izeaux puis traitement dans une nouvelle station de traitement intercommunale Izeaux / Sillans / St Paul.

Ci-joint le descriptif du dit scénario.

*Légende de la carte descriptive du scénario de transit et traitement :*



SCÉNARIO D'ASSAINISSEMENT INTERCOMMUNAL



ECONOMIQUE	<b>Coûts d'investissement Collecte + Transit + Traitement (Coûts d'opération)</b>
	→ Girin + Tuilière : Réseaux 175 000€ + Traitement (70EH) 53 000€ = .....228 000€
	→ La Fontaine + Le Jolland + Les Marrons Sud : Réseaux de collecte..... 258 000€ Transit vers Izeaux.....315 000€
	→ Le village (Variante 1) + Les Marrons Nord : Réseaux de collecte .....664 000€ Transit vers Izeaux.....475 000€ <b>Total (HT) .....1 940 000€</b>
TECHNIQUE	→ Ouvrages intercommunaux : Nouvelle STEP boues activées 4700EH .....1 328 000€ <b>Total (HT) .....1 328 000€</b>
	<b>Coûts de fonctionnement du traitement</b> 188 000 €/an
	<b>TRANSIT</b> → Les collecteurs d'Izeaux puis de Sillans (Ø200) peuvent transiter à pente minimale de 0.3% l'équivalent de 7000 EH. Les effluents de St Paul d'Izeaux transiteront donc sans problèmes dans les réseaux existants.
	<b>TRAITEMENT</b> → La station d'épuration actuelle est saturée et le traitement de l'azote est insuffisant au vu des perspectives d'urbanisation. → Une seule unité de traitement à entretenir <b>4700EH</b> : soumise à autorisation, <b>en remplacement</b> de la station existante → <b>Traitement poussé de l'azote</b> (2mg/l de NH4 en sortie) → Rejet dans la Coule (déclassement) ou par infiltration puisque le cours d'eau présente de nombreuses zones d'infiltration dans ce secteur → Personnel qualifié nécessaire pour exploiter la nouvelle station intercommunale de type boues activées
ENVIRONNEMENT	→ <b>Boue activée intercommunale 4 700EH</b> : le rejet dans La Coule entraîne une dégradation de la qualité pour l'azote ammoniacal et la DBO5 en classe 2. On note que les concentrations du rejet après dilution sont proches de la limite de la classe 1B (BEE). Le cours d'eau présentant des zones d'infiltration naturelles en aval, il est impossible de calculer la distance de déclassement. (cf annexe 4) → <b>Ainsi, le rejet par infiltration présenterait moins d'incidence sur le milieu naturel, puisqu'il serait directement dilué par la nappe, au lieu de perturber le milieu superficiel avant de s'infiltrer.</b>

## PARTIE III - RECAPITULATION DES DEPENSES ET DES FILIERES PROPOSEES

### I - RÉCAPITULATION DES FILIÈRES DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT

A ce stade de la réflexion, les filières d'assainissement proposées sur chaque hameau engendreraient les dépenses d'investissement suivantes :

**Tableau 5 : Récapitulation des dépenses communales**

TRONCON	FILIERE D'ASSAINISSEMENT PROPOSEE	NOMBRE ABONNES EXISTANTS	TOTAL OPERATION (Dont 15% honoraires et imprévus divers)	PART RESIDUELLE EUROS
Tuilière / Girin	Semi Collectif	20 ab	228 000 €	129 000 €
L'Abbaye	Autonome	6 ab	0 €	0 €
La Fontaine / Le Jolland / Les Marrons Sud	Collectif	21 ab	573 000 €	315 000 €
Les Marrons Nord	Collectif	22 ab	306 000 €	169 000 €
Le Village	Collectif	37 ab	833 000 €	455 000 €
<b>TOTAL</b>			<b>1 940 000 €</b>	<b>1 068 000 €</b>

Le tableau ci-dessus présente les dépenses communales liées à la création de nouveaux réseaux de collecte et de transit vers Izeaux.

Au vu des filières retenues sur chaque hameau, **le nombre d'Equivalent Habitant raccordable à terme** sur un réseau d'assainissement collectif s'élève à :

- **260 EH** sur le réseau intercommunal
- **70 EH** sur le filtre à macrophyte de Girin.

A ces dépenses s'ajoutent la participation à la nouvelle station intercommunale d'Izeaux/Sillans/St Paul :

**Tableau 6 : Récapitulation des dépenses intercommunales**

TRONCON	TOTAL OPERATION (Dont 15% honoraires et imprévus divers)	Subventions*	PART RESIDUELLE EUROS
STEP 4700 EH (traitement poussé de l'azote)	1 328 000 €	1 018 000 €	310 000 €
<b>TOTAL</b>	<b>1 328 000 €</b>		<b>310 000 €</b>

**\*Subventions :** Conseil Général : 40%  
 Agence de l'eau : 37% sur un coût plafond travaux de 1 316 000€ (données Agence Juin 2005  
 à valider lors de l'avancement du projet)

Les poids de population pris en compte pour le dimensionnement de la STEP intercommunale sont :

- **St Paul d'Izeaux : 260 EH**
- **Izeaux : 2200 EH**
- **Sillans : 2100 EH**
- **Marge sur la station : 140 EH**

## **II - CONCLUSION PHASE II**

Le présent document doit être considéré comme un outil de réflexion permettant de choisir les filières d'assainissement les mieux adaptées à chaque hameau.

Après discussions et validations de tous les partenaires, les conclusions de cette étude seront récapitulées dans un dossier constituant le schéma directeur assorti du zonage communal d'assainissement (Phase III de l'étude).

# ANNEXES

---

**Annexe 1 :** Carte sur la qualité actuelle des ruisseaux concernés

**Annexe 2 :** Prix unitaires

**Annexe 3 :** Détail estimatif des réseaux de collecte, transit et traitement  
« communaux »

**Annexe 4 :** Détail estimatif des ouvrages de transit et traitement  
intercommunaux

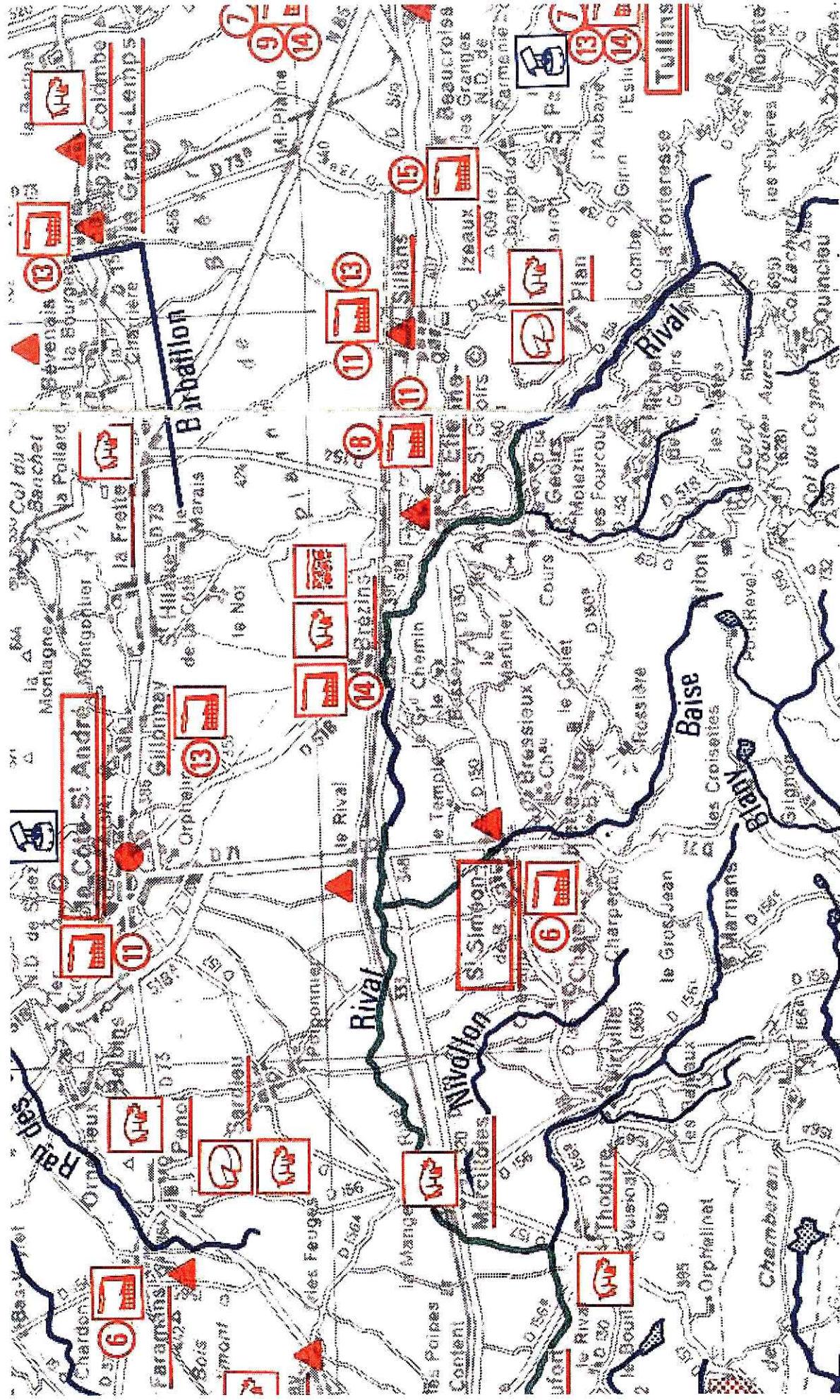
**Annexe 5 :** Simulation de l'impact des rejets des systèmes de traitement  
sur le milieu récepteur

## **ANNEXE 1 : CARTE SUR LA QUALITÉ ACTUELLE DES RUISSEAUX CONCERNÉS**

---

# Extrait de la carte des objectifs de qualité

## du Bassin RMC, 1987



## **ANNEXE 2 : PRIX UNITAIRES**

---

**Communauté de Communes de Bièvre Toutes Aures**  
**Décomposition des prix unitaires - 2005**  
**Ø200mm Fil d'eau moyen -2m00**

Caractéristiques techniques	PU	Prairie		Pelouse		Chemin concassé		VC bicouche		VC enrobé		CD ou RN		Accotement CD ou RN	
		Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant
<b>Préparations</b>															
Piquetage implantation	ml	1	1,00 €	1	1,00 €	1	1,00 €	1	1,00 €	1	1,00 €	1	1,00 €	1	1,00 €
Installation de chantier	ml	1	2,25 €	1	2,25 €	1	2,25 €	1	2,25 €	1	2,25 €	1	2,25 €	1	2,25 €
Signalisation de chantier	ml	0	0,00 €	0	0,00 €	0,5	1,50 €	1	3,00 €	1	3,00 €	1	3,00 €	1	3,00 €
Débroussaillage arbustes	m²	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Abattage dessouchage arbres <60cm	u	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
<b>Terrassement</b>															
Découpe chaussée <7cm	ml	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	2	6,00 €	2	6,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Découpe chaussée >20cm	ml	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	2	10,00 €	0	0,00 €
Démolition chaussée <7cm	m²	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1,3	3,90 €	1,3	3,90 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Démolition chaussée >20cm	m²	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1,3	6,50 €	0	0,00 €
Décapage terre végétale	m²	4	8,00 €	5	10,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	2	4,00 €
Sondages	u	0,02	1,30 €	0,02	1,30 €	0,05	3,25 €	0,05	3,25 €	0,1	6,50 €	0,1	6,50 €	0,05	3,25 €
Tranchée engins prof 1,60m	ml	1	20,00 €	1	20,00 €	1	20,00 €	1	20,00 €	1	20,00 €	1	20,00 €	1	20,00 €
Surprof tranchée >1,50	dm.ml	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Obstacles //	ml	0	0,00 €	1	4,50 €	1	4,50 €	1	4,50 €	1	4,50 €	1	4,50 €	1	4,50 €
Obstacles perp	u	0,02	1,30 €	0,05	3,25 €	0,05	3,25 €	0,05	3,25 €	0,1	6,50 €	0,1	6,50 €	0,1	6,50 €
Blindage par cages mobiles	m²	4	11,00 €	4	11,00 €	4	11,00 €	4	11,00 €	4	11,00 €	4	11,00 €	4	11,00 €
Sable	m³	0,52	10,92 €	0,52	10,92 €	0,52	10,92 €	0,52	10,92 €	0,52	10,92 €	0,52	10,92 €	0,52	10,92 €
Tout venant 0/80 compacté	m³	0	0,00 €	0	0,00 €	0,78	11,70 €	0,78	11,70 €	1,95	29,25 €	1,84	24,57 €	1,95	29,25 €
Evacuation déblais en décharge agréée S+TV+0/31,5	m³	0,52	3,51 €	0,52	3,51 €	1,43	9,65 €	1,43	9,65 €	2,6	17,55 €	2,60	17,55 €	2,6	17,55 €
Pompage	ml	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Terrain dur (BRH)	m³	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
<b>Canalisations-regards</b>															
Collecteur Eau usées Ø200mm PVC	ml	1	25,00 €	1	25,00 €	1	25,00 €	1	25,00 €	1	25,00 €	1	25,00 €	1	25,00 €
Collecteur Eau usées Ø53/63mm PVC Pression	ml	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Regard de visite Ø1000mm prof 2m00 (U=800€)	u	1	17,78 €	1	17,78 €	1	17,78 €	1	17,78 €	1	17,78 €	1	17,78 €	1	17,78 €
PV surprof regard de visite Ø1000mm	dm	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
<b>Réfections</b>															
Reprise de terre végétale	m²	4	8,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Engazonnement soigné	m²	0	0,00 €	5	18,75 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Concassé 0/31,5	m³	0	0,00 €	0	0,00 €	0,13	5,20 €	0,13	5,20 €	0,13	5,20 €	0,13	5,20 €	0,13	5,20 €
Grave bitume 0/20 (Densité 2,4) ep 24cm soit 0,577/m²	T	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0,74	59,28 €	0	0,00 €
Bicouche	m²	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	2	11,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Enrobé à froid	m²	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	1,3	13,00 €	1,3	13,00 €	0	0,00 €
Enrobé à chaud à la main : 6cm sur VC (150Kg/m³) et 12cm sur RD (300Kg/m³)	T	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0,195	16,58 €	0,39	33,15 €	0	0,00 €
<b>Réception</b>															
Récollement	ml	1	1,75 €	1	1,75 €	1	1,75 €	1	1,75 €	1	1,75 €	1	1,75 €	1	1,75 €
<b>Total</b>			<b>111,81 €</b>		<b>131,01 €</b>		<b>128,75 €</b>		<b>151,15 €</b>		<b>201,67 €</b>		<b>279,45 €</b>		<b>162,95 €</b>
Divers	5%		5,59 €		6,55 €		6,44 €		7,56 €		10,08 €		13,97 €		8,15 €
<b>Total arrondi</b>			<b>118,00 €</b>		<b>138,00 €</b>		<b>136,00 €</b>		<b>159,00 €</b>		<b>212,00 €</b>		<b>294,00 €</b>		<b>172,00 €</b>
<b>Total retenu</b>			<b>120,00 €</b>		<b>140,00 €</b>		<b>140,00 €</b>		<b>160,00 €</b>		<b>220,00 €</b>		<b>300,00 €</b>		<b>180,00 €</b>

**Communauté de Communes de Bièvre Toutes Aures**  
**Décomposition des prix unitaires H.T. - 2005**  
***Non compris études et maîtrise d'oeuvre***

	Prairie	Pelouse	Chemin concassé	Voie communale bicouche	Voie communale enrobé	Emprise RD ou RN	Accotement RD
<b>Collecteur Ø200mm PVC</b>	<b>Prof &lt; 2m00</b>	140.00 €	140.00 €	160.00 €	220.00 €	300.00 €	180.00 €
	<b>Prof &gt; 2m00</b>	190.00 €	220.00 €	250.00 €	320.00 €	470.00 €	260.00 €
<b>Collecteur Ø250mm PVC</b>	<b>Prof # 2m00</b>	150.00 €	150.00 €	170.00 €	230.00 €	310.00 €	180.00 €
<b>Collecteur Ø400mm Béton</b>	<b>Prof # 2m00</b>	190.00 €	190.00 €	210.00 €	270.00 €	360.00 €	220.00 €
<b>Collecteur Ø80, 100mm refoulement</b>	<b>Prof 1m50</b>	80.00 €	80.00 €	100.00 €	120.00 €	210.00 €	90.00 €

<b>Branchements</b>	800.00 €
<b>Branchements EU EP ou traversées RN CD</b>	1 500.00 €
<b>Fonçage</b>	450 €/ml
<b>Encorbellement pont</b>	250 €/ml
<b>Poste de refoulement communaux</b>	35 000.00 €
<b>Poste de refoulement intercommunaux</b>	50 000.00 €

## **ANNEXE 3 : DÉTAIL ESTIMATIF DES OUVRAGES DE COLLECTE, TRANSIT ET TRAITEMENT COMMUNAUX**

---

TRONCON	LONGUEUR ML	NOMBRE ABONNES	TOTAL TRAVAUX (€HT)	TOTAL OPERATION (Dont 15% études et imprévus divers)	TAUX SUBVENTION	PART RESIDUELLE EUROS HT (Valeur arrondie)
<b><u>Réseau de Collecte</u></b>						
Le Village	1 660 ml	37 ab	434 195 €	500 000 €	45%	275 000 €
Les Marrons Sud / La Fontaine	1 166 ml	21 ab	224 078 €	258 000 €	45%	143 000 €
Les Marrons Nord	590 ml	22 ab	142 300 €	164 000 €	45%	91 000 €
<b><u>Transit jusqu'à Izeaux</u></b>						
Marron / Fontaine : A1-B1-C1-D1	2 445 ml	0 ab	561 888 €	315 000 €	46%	172 000 €
Marron Nord : I-C1	560 ml	0 ab	123 200 €	142 000 €	46%	78 000 €
Village Variante 1	1 330 ml	0 ab	288 760 €	333 000 €	46%	180 000 €
<b><u>Sous total Village / Marrons</u></b>	<b>6 421 ml</b>	<b>80 ab</b>	<b>1 485 660 €</b>	<b>1 712 000 €</b>		<b>939 000 €</b>
<b><u>Réseau de Collecte de GIRIN</u></b>						
Collecte	695 ml	22 ab	151 780 €	175 000 €	45%	97 000 €
Traitement 70 EH			45 500 €	53 000 €	40%	32 000 €
<b><u>Sous total Girin / Tuilière</u></b>	<b>695 ml</b>	<b>22 ab</b>	<b>197 280 €</b>	<b>228 000 €</b>		<b>129 000 €</b>
<b><u>TOTAL ST PAUL D'IZEAUX</u></b>	<b>7 116 ml</b>	<b>102 ab</b>	<b>1 682 940 €</b>	<b>1 940 000 €</b>		<b>1 068 000 €</b>

Estimation ST PAUL D'IZEAUX		LONGUEUR ML	CATEGORIE	PRIX €/ML	NOMBRE ABONNES	BRANCHE MENTS	DIVERS	PU DIVERS	TOTAL TRAVAUX	TOTAL OPERATION (Dont #15% études et imprévus divers)	TAUX SUBVENTION	PART RESIDUELLE EUROS (Valeur arrondie)
<b>Le Village</b>												
<b>Collecte Village</b>												
A3	A4	120 ml	RD-p<2.00 m	300 €	0 ab				36 000 €			
A4	A5	40 ml	Prairie-p<2.00 m	120 €	2 ab	800 €			6 400 €			
A4	A6	110 ml	RD-p<2.00 m	300 €	1 ab	800 €			33 875 €			
A6	A7	75 ml	Chemin Concassé-p<2.00 m	140 €	2 ab	800 €			12 100 €			
A6	A8	85 ml	RD-p<2.00 m	300 €	1 ab	800 €			26 300 €			
A8	A11	180 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €	5 ab	800 €			32 800 €			
A8	A9	145 ml	RD-p<2.00 m	300 €	1 ab	800 €			44 300 €			
A9	A10	150 ml	RD-p<2.00 m	300 €	3 ab	800 €			47 400 €			
A3	A13	230 ml	Voie Communale Enrobé-p<2.00 m	220 €	0 ab	800 €			50 600 €			
A13	A14	210 ml	Prairie-p<2.00 m	120 €	4 ab	800 €	PV Abattage arbres	52.00 €	39 320 €			
A14	A15	35 ml	RD-p<2.00 m	300 €	2 ab	1 500 €			13 500 €			
A14	A16	75 ml	RD-p<2.00 m	300 €	9 ab	1 500 €			36 000 €			
A13	A17	170 ml	Voie Communale Enrobé-p<2.00 m	220 €	5 ab	1 500 €			44 900 €			
A17	A18	35 ml	Voie Communale Enrobé-p<2.00 m	220 €	2 ab	1 500 €			10 700 €			
<b>Sous total</b>		<b>1 660</b>			<b>37 ab</b>				<b>434 195 €</b>	<b>500 000 €</b>	<b>45%</b>	<b>275 000 €</b>
<b>Transit Vers Izeaux Variante 1</b>												
<b>Izeaux</b>												
I	A1	340 ml	Voie Communale Enrobé-p<2.00 m	220 €	0 ab		Raccordement au réseau existant		74 800 €			
	A1	290 ml	Chemin concassé-p max 3.50m	140 €	0 ab		PV Débroussaillage	31.50 €	49 735 €			
	A2	550 ml	Chemin Concassé-p<2.00 m	140 €	0 ab		PV Abattage arbres	52.00 €	14 300 €			
	A1						PV Débroussaillage	31.50 €	94 325 €			
	A2						PV Abattage arbres	52.00 €	28 600 €			
	A3	150 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €	0 ab		PV Traversée rivière	3 000.00 €	3 000 €			
<b>Sous total</b>		<b>1 330</b>			<b>0 ab</b>				<b>288 760 €</b>	<b>333 000 €</b>	<b>46%</b>	<b>180 000 €</b>
<b>Transit Vers Izeaux Variante 2</b>												
B1	B2	25 ml	RD-p<2.00 m	300 €	0 ab		Raccordement au réseau existant	800.00 €	8 300 €			
B2	B3	95 ml	Refoulement Prairie	80 €	0 ab		PV Débroussaillage	31.50 €	10 537 €			
							PV Abattage arbres	52.00 €	4 914 €			
							Poste de refoulement	35 000.00 €	35 000 €			
B3	B4	360 ml	Chemin Concassé-p<2.00 m	140 €	0 ab		PV Débroussaillage	31.50 €	61 740 €			
							PV Abattage arbres	52.00 €	18 720 €			
	A3	255 ml	Prairie-p<2.00 m	120 €	0 ab		PV Traversée rivière	3 000.00 €	3 000 €			
<b>Sous total</b>		<b>735</b>			<b>0 ab</b>		PV Débroussaillage	31.50 €	38 633 €	<b>208 000 €</b>	<b>46%</b>	<b>113 000 €</b>

## COLLECTE, TRANSIT ET TRAITEMENT A L'ECHELLE COMMUNALE

Estimation ST PAUL D'IZEAUX	LONGUEUR ML	CATEGORIE	PRIX €/ML	NOMBRE ABONNES	BRANCHE MENTS	DIVERS	PU DIVERS	TOTAL TRAVAUX	TOTAL OPERATION (Dont #15% études et imprévus divers)	TAUX SUBVENTION	PART RESIDUELLE EUROS (Valeur arrondie)
<b>Les Marrons Nord</b>											
Collecte											
C1	80 ml	Prairie-p<2.00 m	120 €	1 ab	1 500 €			11 100 €			
C2											
C3	255 ml	Voie Communale Enrobé-p<2.00 m	220 €	7 ab	1 500 €			66 600 €			
C4	125 ml	Prairie-p<2.00 m	120 €	3 ab	1 500 €			19 500 €			
C5	130 ml	Voie Communale Enrobé-p<2.00 m	220 €	11 ab	1 500 €			45 100 €			
<b>Sous total</b>	<b>590</b>			<b>22 ab</b>				<b>142 300 €</b>	<b>164 000 €</b>	<b>45%</b>	<b>91 000 €</b>
<b>Transit - Marrons Nord</b>											
I	560 ml	Voie Communale Enrobé-p<2.00 m	220 €					123 200 €			
<b>Sous total</b>	<b>560</b>			<b>0 ab</b>				<b>123 200 €</b>	<b>142 000 €</b>	<b>46%</b>	<b>78 000 €</b>
<b>Les Marrons Sud</b>											
Collecte											
D1	55 ml	Prairie-p<2.00 m	120 €	0 ab				8 333 €			
D2	242 ml	Voie Communale Enrobé-p<2.00 m	220 €	7 ab	1 500 €	PV Débroussaillage	31.50 €	63 630 €			
<b>Sous total</b>	<b>297</b>			<b>7 ab</b>				<b>71 963 €</b>	<b>83 000 €</b>	<b>45%</b>	<b>46 000 €</b>
<b>La Fontaine</b>											
Collecte											
E1	130 ml	Prairie-p<2.00 m	120 €	1 ab	800 €	PV Débroussaillage	31.50 €	20 495 €			
E2						PV Traversée rivière	3 000.00 €	3 000 €			
E3	200 ml	Voie Communale Enrobé-p<2.00 m	220 €	4 ab	1 500 €			49 890 €			
E4	35 ml	Prairie-p<2.00 m	120 €	0 ab	800 €			4 200 €			
E5	30 ml	Prairie-p<2.00 m	120 €	1 ab	1 500 €			5 100 €			
E6	275 ml	Prairie-p<2.00 m	120 €	3 ab	1 500 €			37 500 €			
F1	200 ml	Chemin Contassé-p<2.00 m	140 €	5 ab	800 €			31 930 €			
<b>Sous total</b>	<b>869</b>			<b>14 ab</b>				<b>152 115 €</b>	<b>175 000 €</b>	<b>45%</b>	<b>97 000 €</b>
<b>Transit - Marrons Sud - Fontaine</b>											
A1	150 ml	Chemin Contassé-p<2.00 m	140 €	0 ab		PV Collecteur Fonte	50.00 €	28 500 €			
A'1	655 ml	Prairie-p<2.00 m	120 €	0 ab		PV Collecteur Fonte	50.00 €	111 350 €			
						PV Débroussaillage	31.50 €	20 633 €			
						PV Abattage arbres	52.00 €	34 060 €			

Estimation ST PAUL D'IZEAUX		LONGUEUR ML	CATEGORIE	PRIX €/ML	NOMBRE ABONNES	BRANCHE MENTS	DIVERS	PU DIVERS	TOTAL TRAVAUX	TOTAL OPERATION (Dont #15% études et imprévus divers)	TAUX SUBVENTION	PART RESIDUELLE EUROS (Valeur arrondie)
D1	E1	150 ml	Prairie-p<2.00 m	120 €	0 ab		PV Collecteur Fonte	50.00 €	25 500 €			
							PV Débroussaillage	31.50 €	4 725 €			
							PV Abattage arbres	52.00 €	7 800 €			
E1	F1	160 ml	Prairie-p<2.00 m	120 €	0 ab		PV Collecteur Fonte	50.00 €	27 200 €			
							PV Débroussaillage	31.50 €	5 040 €			
							PV Abattage arbres	52.00 €	8 320 €			
Sous total		1 115			0 ab				273 128 €	315 000 €	46%	172 000 €
<b>Girin - Tuilière</b>												
<i>Collecte</i>												
G1	G2	60 ml	Chemin Concassé-p<2.00 m	140 €	0 ab				8 400 €			
G2	G3	40 ml	RD-p<2.00 m	300 €	2 ab	800 €			13 600 €			
G3	G4	120 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €	2 ab	800 €			20 800 €			
G4	G5	155 ml	Chemin Concassé-p<2.00 m	140 €	2 ab	800 €	PV Abattage arbres	52.00 €	25 380 €			
G5	G6	180 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €	4 ab	800 €			32 000 €			
G6	G7	140 ml	RD-p<2.00 m	300 €	12 ab	800 €			51 600 €			
Sous total Collecte		695			22 ab				151 780 €	175 000 €	45%	97 000 €
Traitement local G1			Traitement - filtre à macrophytes 70 EH						45 500 €	53 000 €	40%	32 000 €
TOTAL GIRIN/TUILLIERE		695			22 ab				197 280 €	228 000 €		129 000 €

(1) L'agence de l'eau accorde une subvention sur les collecteurs de transit concernant plus de 500 EH ou plus de 10% de la population communale :

Village	37 ab	x	2.5	=	93 hab	>10% de la population de St Paul
-----> Transit subventionné par l'agence de l'eau.						
Marrons / Fontaine	36 ab	x	2.5	=	90 hab	>10% de la population de St Paul
-----> Transit subventionné par l'agence de l'eau.						
Girin	20 ab	x	2.5	=	50 hab	>10% de la population de St Paul
-----> Transit subventionné par l'agence de l'eau mais pas le traitement						

Calcul des taux de subvention

Transit	Coût plafond	73 ab	x	2.5	=	183 EH	Coût plafond = 123 188 € Taux 69%
							Total transit = 648 000 € Différence à taux 40%
							<b>Taux de subvention moyen transit (AE+CG) 46%</b>
							<b>Taux CG 45%</b>
							Coût plafond < coût du traitement
							<b>Taux traitement = 77%</b>
							<b>Taux traitement = 40%</b>

Collecte	Coût plafond					
Traitement	Coût plafond					
> 200 EH						
< 200 EH	Non subventionné par AE					

## **ANNEXE 4 : DÉTAIL ESTIMATIF DES OUVRAGES DE TRANSIT ET TRAITEMENT INTERCOMMUNAUX**

---

DETAIL ESTIMATIF DES SCENARII D'ASSAINISSEMENT  
Traitement Izeaux / Sillans

TRONCON	Nb EH	CATEGORIE	PRIX €/EH	TOTAL TRAVAUX	TOTAL OPERATION (Dont #7% études et imprévus divers)	SUBVENTION	PART RESIDUELLE EUROS (Valeur arrondie)
<u>Traitement</u>							
STEP I/S/SP	4700 EH	Boues activées traitement poussé de l'Azote	264 €	1 240 800 €	1 328 000 €	1 018 000 €	310 000 €

Le coût plafond de l'agence est inférieur au coût estimé : la station serait subventionnée à 77% sur un plafond de travaux de 1 316 000 €HT, 40% sur le reste

## **ANNEXE 5 : SIMULATION DE L'IMPACT DES REJETS DES SYSTÈMES DE TRAITEMENT SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR**

---

### SIMULATION DE L'IMPACT SUR LE MILIEU RECEPTEUR

<b>Station d'épuration:</b>	Sillans
<b>Milieu récepteur</b>	La Coule
<b>Raccordé</b>	Izeaux - Sillans - St Paul d'Izeaux
<b>Prise en compte de l'évolution de la population</b>	oui
<b>Nombre d'équivalent-habitants</b>	4 700 EH
<b>Type de station</b>	Boues activées
<b>Traitement de l'azote</b>	Poussé

#### Données :

Milieu récepteur :	Coule
Objectif de qualité :	BEE - Vert
Débit spécifique en l/s/km2 :	1

*Source DIREN: station de jaugeage du Rival à Brézins*

#### Débit de référence d'étiage à Brézins sur le Rival

	Surface de BV correspondante en km2	QMNA5 en l/s	QMNA5 + Qrejet	
Amont du ruisseau	22	22	30	<i>Source DIREN: station de jaugeage du Rival à Brézins</i>

#### Qualité des rejets en mg/l :

	MES	DBO5	DCO	NH4	Pt
Boues activées en aération prolongée <i>Traitement poussé</i>	20 mg/l	15 mg/l	90 mg/l	2 mg/l	4 mg/l

#### Simulation :

\* Hypothèse débit (y compris ECP)

150 l/j/hab

Station 3 communes		
<b>Izeaux</b>		
Rejet théorique futur :	2 200 EH	Totalité de la commune
Débit du rejet * :	3.82 l/s	
<b>Sillans</b>		
Rejet théorique futur :	2 100 EH	Totalité de la commune
Débit du rejet * :	3.65 l/s	
<b>Saint Paul d'Izeaux</b>		
Rejet théorique futur :	260 EH	Le Village, Les Marrons, la Fontaine, le Jolland
Débit du rejet * :	0.45 l/s	
<b>TOTAL</b>		
Rejet théorique futur :	4 700 EH	
Débit du rejet * :	8.16 l/s	

#### Simulations de l'impact sur le milieu récepteur :

	MES	DBO5	DCO	NH4	Pt
Objectif de qualité 1A ou bleu	25.00 mg/l	3.00 mg/l	20.00 mg/l	0.10 mg/l	0.05 mg/l
Objectif de qualité 1B ou verte	50.00 mg/l	6.00 mg/l	30.00 mg/l	0.50 mg/l	0.20 mg/l
Objectif de qualité 2 ou jaune	100.00 mg/l	16.00 mg/l	40.00 mg/l	2.00 mg/l	0.50 mg/l
Objectif de qualité 3 ou orange	150.00 mg/l	25.00 mg/l	80.00 mg/l	5.00 mg/l	1.00 mg/l
Bruit de fond en mg/l amont Sillans (Etude Gay 1997, Station de mesure n°8)		2.50 mg/l		0.09 mg/l	<0.10 mg/l
Flux en kg/j du rejet	14.1 kg/j	10.6 kg/j	63.5 kg/j	1.4 kg/j	3 kg/j
Qualité du cours d'eau à l'aval du rejet projeté	5.41 mg/l	6.56 mg/l	24.35 mg/l	0.63 mg/l	1.2 mg/l
Classe de qualité correspondante (grille SEQ Eau)	Objectif de qualité 1A ou bleu	Objectif de qualité 2 ou jaune	Objectif de qualité 1B ou verte	Objectif de qualité 2 ou jaune	Objectif de qualité 3 ou orange