



**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

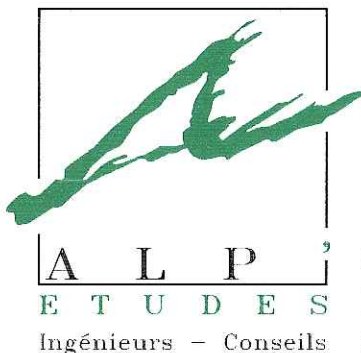
**SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT  
BIEVRE TOUTES AURES**

**Commune de ST PIERRE DE BRESSIEUX :  
Phase 2**

**LISTE DES PIECES**

- ▶ Note Explicative sur les Scénarii d'assainissement
- ▶ Vue en plan au 1/5000° - Scénarii d'Assainissement \_\_\_\_\_ n°8185

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)

- Département de L'Isère -



**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 PIERRE DE BRESSIEUX :  
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 reseaux existants</b>	<b>11</b>
<b>III - Scénarii de collecte : Étude par secteur</b>	<b>11</b>
III - 1 - Au Vert	12
III - 2 - Le Cuzin	13
III - 3 - Le Collet et La Combe de Vaux	14
III - 4 - Garembourg	15
III - 5 - Verney / Piraud / Rossière	16
III - 6 - Grignon	17
<b>IV - Scénarii de transit et traitement</b>	<b>18</b>
IV - 1 - Enjeux et limites du milieu récepteur à l'assainissement intercommunal	18
IV - 2 - Analyse des scénarii étudiés	21
<b>PARTIE III - RECAPITULATION DES DEPENSES ET DES FILIERES PROPOSEES</b>	<b>26</b>
<b>I - Récapitulation des filieres</b>	<b>26</b>
<b>II - Conclusion phase II</b>	<b>27</b>

## Liste des Tableaux

Tableau 1 : Coûts d'investissement de l'assainissement autonome	8
Tableau 2 : Taux de subvention escomptés	10
Tableau 3 : Impacts des différentes alternatives de traitement intercommunal	20
Tableau 4 : Récapitulation des dépenses « communales »	26
Tableau 5 : Récapitulation des dépenses « intercommunales »	27

## 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 PIERRE DE BRESSIEUX. 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 de 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 macrophyte, 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 inaptes 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>
<i>Ancienne Classification</i>	<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 Nitrates actuelle (mesurées en Septembre 1997)	Caractéristiques particulières
<b><u>Milieux superficiels : cours d'eau</u></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 / Bron	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><u>Milieu souterrain</u></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.

	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 2 : Taux de subvention escomptés**

	<i><b>Collecte</b></i>	<i><b>Transit</b></i>	<i><b>Traitement</b></i>
<b>Département</b>	35% (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>	35%	69% transit intercommunal 64% transit communal	77%

(1) Taux spécifique à la commune de St Pierre de Bressieux, pouvant être revu chaque année par le Conseil Général.

(2) 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 scénarii envisagés sur les secteurs actuellement non raccordés.

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

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

Saint Pierre de Bressieux dispose actuellement de réseaux unitaires anciens qui seront conservés pour la collecte des eaux pluviales. La mise en place de nouveaux réseaux séparatifs eaux usées est prévue sur l'ensemble des secteurs concernés par l'assainissement collectif ou semi collectif.

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

Sur la commune de St Pierre de Bressieux, l'étude des scénarii d'assainissement porte, du Nord au sud, sur les secteurs de :

- Au Vert : petite zone d'habitat dispersé située à l'écart des autres secteurs étudiés,
- Cuzin : zone d'habitat relativement dense, au Nord Est du village,
- Le Collet et La Combe de Vaux : hameaux étendus à l'Est du village,
- Garembourg : petite zone d'habitat dispersé en limite ouest du territoire communal,
- Verney / Piraud / Rossière : secteur d'habitat dispersé situé au Sud Est du centre village.
- Grignon : petit hameau très éloigné du centre village, situé en limite sud du territoire communal,

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 - Au Vert**

	<i>Assainissement autonome</i>	<i>Assainissement semi collectif</i>	<i>Assainissement collectif</i>
ECONOMIQUE	<p>→ Nombre d'abonnés actuels : ..... 7 ab</p> <p>→ Nombre d'abonnés à terme : ..... Limiter les nouvelles constructions si maintien en 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 : ..... 210 € /an</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>
TECHNIQUE	<p>→ Secteur inapte à l'épandage du fait de la faible perméabilité des terrains testés.</p> <p>→ Habitat dispersé, potentiel d'urbanisation très réduit.</p>	<p>→ Nombre d'abonnés très réduit, pas de milieu récepteur superficiel.</p> <p>↳ Filière exclue</p>	<p>→ Nombre d'abonnés très réduit, secteur très éloigné des réseaux existants ou projetés.</p> <p>↳ Filière exclue</p>
ENVIRONNEMENT	<p>→ En réhabilitation de l'existant, épuration performante des effluents par filtres à sables si les dispositifs sont entretenus régulièrement.</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>

**La filière proposée sur le secteur de « Au Vert » est l'assainissement autonome ; urbanisation à limiter au maximum**

III - 2 - Le Cuzin

	<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 : ..... 57 ab</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 : ..... 1 710 € /an</li> </ul>	<p><i>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</i></p>	<p>Investissement (Réseaux) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Coût total investissement : ..... 672 000€ H.T.</li> <li>→ Part résiduelle : ..... 436 800€ H.T.</li> <li>→ Coût total par abonné futur (#75 ab) : ... 9 000€/ab</li> </ul> <p>Fonctionnement (Réseaux) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Coût d'exploitation annuel : .....# 5 000€/an</li> </ul>
TECHNIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Secteur non testé car réseau unitaire existant,</li> <li>→ Urbanisation actuelle : importante,</li> <li>→ Urbanisation future : quelques parcelles encore disponibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Nombre d'abonnés concernés élevé, proximité du réseau du village, pas de milieu récepteur superficiel.</li> </ul> <p><i>↳ Filière exclue</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Raccordement par refoulement sur le village.</li> <li>→ Entretien : ..... 2 postes de refoulement</li> <li>→ Linéaire de réseau : ..... 2 800ml</li> <li>→ Urbanisation : nombre de branchements actuels élevé.</li> </ul>
ENVIRONNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Terrains argileux impropres à l'assainissement autonome,</li> <li>→ Absence de milieu récepteur superficiel.</li> </ul>	<p><i>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Épuration performante dans une station d'épuration communale ou intercommunale.</li> </ul>

**La filière proposée sur le secteur de Cuzin est l'assainissement collectif**



### III - 3 - Le Collet et La Combe de Vaux

	<i>Assainissement autonome</i>	<i>Assainissement semi collectif</i>	<i>Assainissement collectif</i>
ECONOMIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre d'abonnés actuels : .....75 ab</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 : .....2 250 € /an</li> </ul>	<p>Investissement (Réseaux + traitement) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Coût total investissement : .....1 116 000€ H.T.</li> <li>→ Part résiduelle : .....648 900€ H.T.</li> <li>→ Coût total par abonné futur (#95 ab) : .....11 800€/ab</li> </ul> <p>Fonctionnement (Réseaux + traitement) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Coût d'exploitation annuel : .....# 3 500€/an</li> </ul>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>
TECHNIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Secteur non testé,</li> <li>→ Urbanisation actuelle : importante,</li> <li>→ Urbanisation future : quelques parcelles encore disponibles.</li> </ul>	<p>Filter à macrophyte (190EH) avec rejet dans le ruisseau de Charpenay.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Entretien : .....visite hebdomadaire</li> <li>→ Linéaire de réseau moyen : .....2 610ml</li> <li>→ Contraintes paysagères : .....réduites</li> <li>→ Urbanisation : réduire les nouvelles constructions pour ne pas augmenter le débit rejeté dans le ruisseau.</li> </ul>	<p>→ Contraintes techniques fortes (Marais, refoulement) pour raccorder ces secteurs sur le réseau du village, perspectives d'urbanisation future réduites.</p> <p>↳ Filière exclue</p>
ENVIRONNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Terrains argileux impropres à l'assainissement autonome,</li> <li>→ Absence de milieu récepteur superficiel.</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 macrophyte de 190EH entraîne un déclassement du ruisseau en classe de qualité 2 (ou SEQ eau Jaune) alors que l'objectif est le BEE. Cet objectif serait respecté pour un rejet de 91EH.</li> <li>→ Les ouvrages de traitement d'une capacité inférieure à 200EH ne sont pas soumis à déclaration.</li> </ul>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>

**La filière proposée sur les secteurs du Collet et de La Combe de Vaux est l'assainissement semi collectif**



**III - 4 - Garembourg**

	<b>Assainissement autonome</b>	<b>Assainissement semi collectif</b>	<b>Assainissement collectif</b>
ECONOMIQUE	<p>→ Nombre d'abonnés actuels : ..... 5 ab</p> <p>→ Nombre d'abonnés à terme : ..... perspectives d'urbanisation très réduites</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 : ..... 150 € /an</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>
TECHNIQUE	<p>→ Secteur apte à l'épandage sur les parcelles où la pente n'est pas &gt; 10%.</p> <p>→ Habitat dispersé, potentiel d'urbanisation très réduit.</p>	<p>→ Nombre d'abonnés très réduit, et habitat dispersé.</p> <p>↳ Filière exclue</p>	<p>→ Nombre d'abonnés très réduit, et habitat dispersé.</p> <p>↳ Filière exclue</p>
ENVIRONNEMENT	<p>→ Épuration performante des effluents par champ d'épandage sur les terrains peu pentus, si les dispositifs sont entretenus régulièrement.</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>

**La filière proposée sur le secteur de « Garembourg » est l'assainissement autonome.**

**III - 5 - Verney / Piraud / Rossière**

	<b>Assainissement autonome</b>	<b>Assainissement semi collectif</b>	<b>Assainissement collectif</b>
ECONOMIQUE	<p>→ Nombre d'abonnés actuels : ..... 50 ab</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 : ..... 1 500 € /an</p>	<p>→ <i>Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</i></p>	<p>Investissement :</p> <p>→ Coût total investissement : ..... 562 000€ H.T.</p> <p>→ Part résiduelle : ..... 365 300€ H.T.</p> <p>→ Coût par abonné futur (55 ab) : ..... 10 300€/ab</p> <p>Fonctionnement :</p> <p>→ Coût d'exploitation annuel : .....réduit, pas de PR</p>
TECHNIQUE	<p>→ Secteur inapte à l'épandage du fait de la pente et de la faible perméabilité des terrains,</p> <p>→ Habitat regroupé sur Rossière,</p> <p>→ Potentiel d'urbanisation future réduit.</p>	<p>→ Raccordement gravitaire possible sur des réseaux projetés.</p> <p>↳ <i>Filière exclue</i></p>	<p>→ Raccordement gravitaire envisageable</p> <p>→ Entretien : ..... contraintes réduites</p> <p>→ Linéaire de réseau important : ..... 2 080 ml</p> <p>→ Urbanisation future : potentiel moyen.</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>→ Le raccordement de ces 2 hameaux sur le réseau collectif n'est pas possible dans le cas d'un traitement communal sur St Pierre de Bressieux. La qualité du ruisseau la Vieille serait trop dégradée.</p> <p>→ L'assainissement collectif de ces hameaux sera envisageable dans le cas d'un traitement intercommunal.</p>

**La filière proposée sur les secteurs de Verney / Piraud / Rossière est l'assainissement autonome à court et moyen terme ; l'assainissement collectif à long terme.**

**III - 6 - Grignon**

	<b>Assainissement autonome</b>	<b>Assainissement semi collectif</b>	<b>Assainissement collectif</b>
ECONOMIQUE	<p>→ Nombre d'abonnés actuels : ..... 10 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 : ..... 300 € /an</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>
TECHNIQUE	<p>→ Secteur inapte à l'épandage du fait de la faible perméabilité des terrains testés.</p> <p>→ Habitat dispersé, potentiel d'urbanisation très réduit.</p>	<p>→ Nombre d'abonnés très réduit, perspectives d'urbanisation quasi nulles.</p> <p>↳ Filière exclue</p>	<p>→ Nombre d'abonnés très réduit, secteur très éloigné des réseaux existants ou projetés.</p> <p>↳ Filière exclue</p>
ENVIRONNEMENT	<p>→ En réhabilitation de l'existant, épuration performante des effluents par filtres à sables si les dispositifs sont entretenus régulièrement.</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>	<p>→ Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique.</p>

**La filière proposée sur le secteur de « Grignon » est l'assainissement autonome ; urbanisation à limiter au maximum.**



## **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 - Population 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 Geoirs</b>	2 500 hab	<b>3 500 hab</b>
<b>Saint Geoirs</b>	455 hab	<b>800 hab</b>
<b>Saint Michel de Saint Geoirs</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 Pierre de Bressieux 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 :

Les populations prises en compte dans un premier temps pour l'alternative 1 sont celles de la totalité des communes concernées :

	<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>11 610 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 DCO, DBO5, NH4 sur 2 km	Déclassement paramètre DCO, DBO5, NH4	Déclassement paramètre DCO, DBO5, NH4 sur 1.2 km	Déclassement paramètre DBO5, NH4 sur 0.6 km

**Tableau 3 : Impacts des différentes alternatives de traitement intercommunal**

Le tableau 3 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'elle 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 l'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 étudiés

La réflexion décrite dans le paragraphe IV-1 conduit à étudier 3 scénarii de traitement pour Saint Pierre de Bressieux :

- Scénario 1 : Traitements locaux sur Saint Pierre de Bressieux
- Scénario 2 : Transit vers Bressieux, et traitement à Saint Siméon de Bressieux
- Scénario 3 : Transit vers Bressieux, puis vers le Rival via Saint Siméon de Bressieux et traitement dans une nouvelle station intercommunale avec rejet dans le Rival.

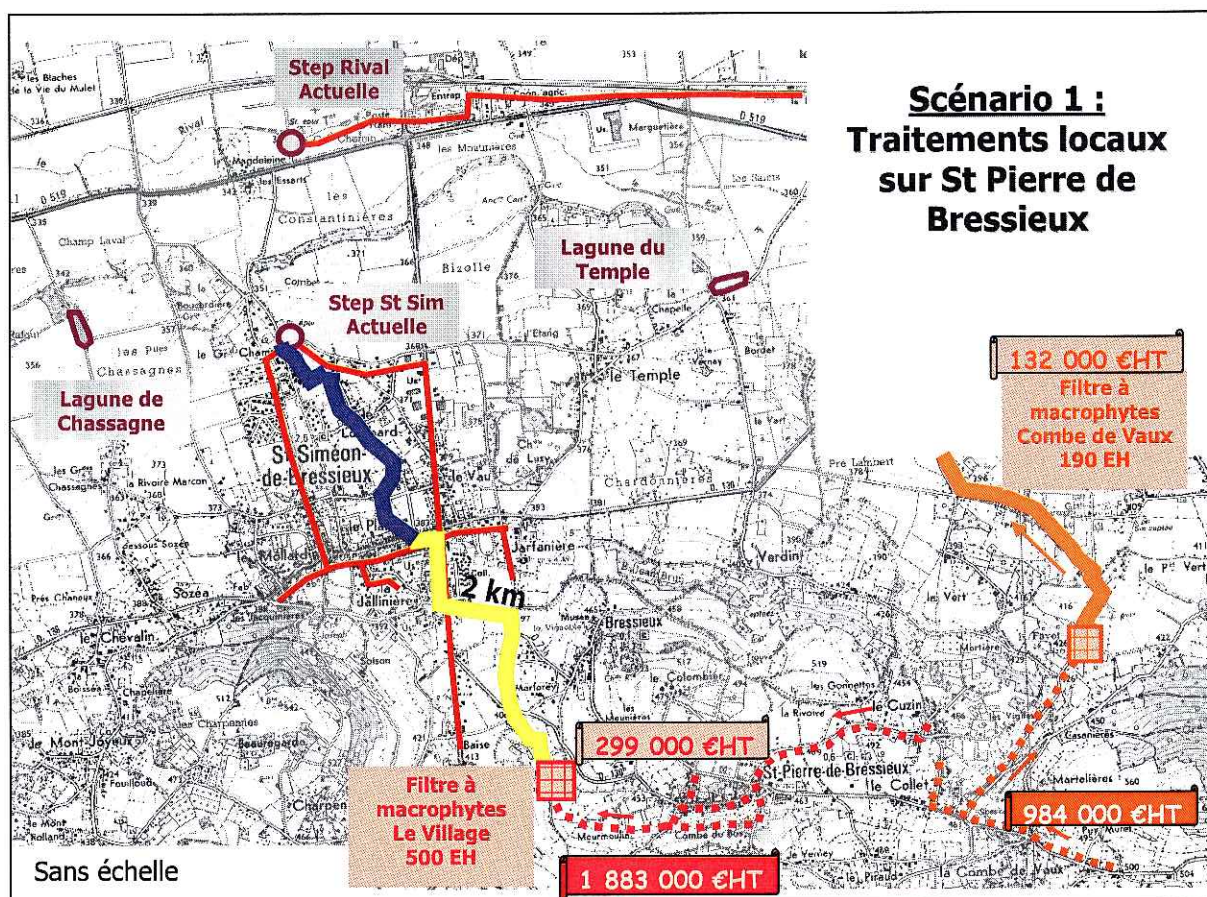
**Ces 3 scénarii sont décrits sur les cartes pages suivantes :**

*Légende des cartes descriptives des scénarii de transit et traitement :*

<b><u>Existant :</u></b>		
	Réseaux d'assainissement existants	
	Station d'épuration existante	
	Lagunage existant	
<b><u>Projet :</u></b>		
	Réseaux séparatifs projetés	
	Station d'épuration projetée	
	Lits à macrophytes projetés	
<b><u>Impact sur la qualité des ruisseaux :</u></b>		
	1A	} Ces 2 classes correspondent au bon état écologique
	1B	
	2	} Qualité dégradée
	3	
	Hors Classe	

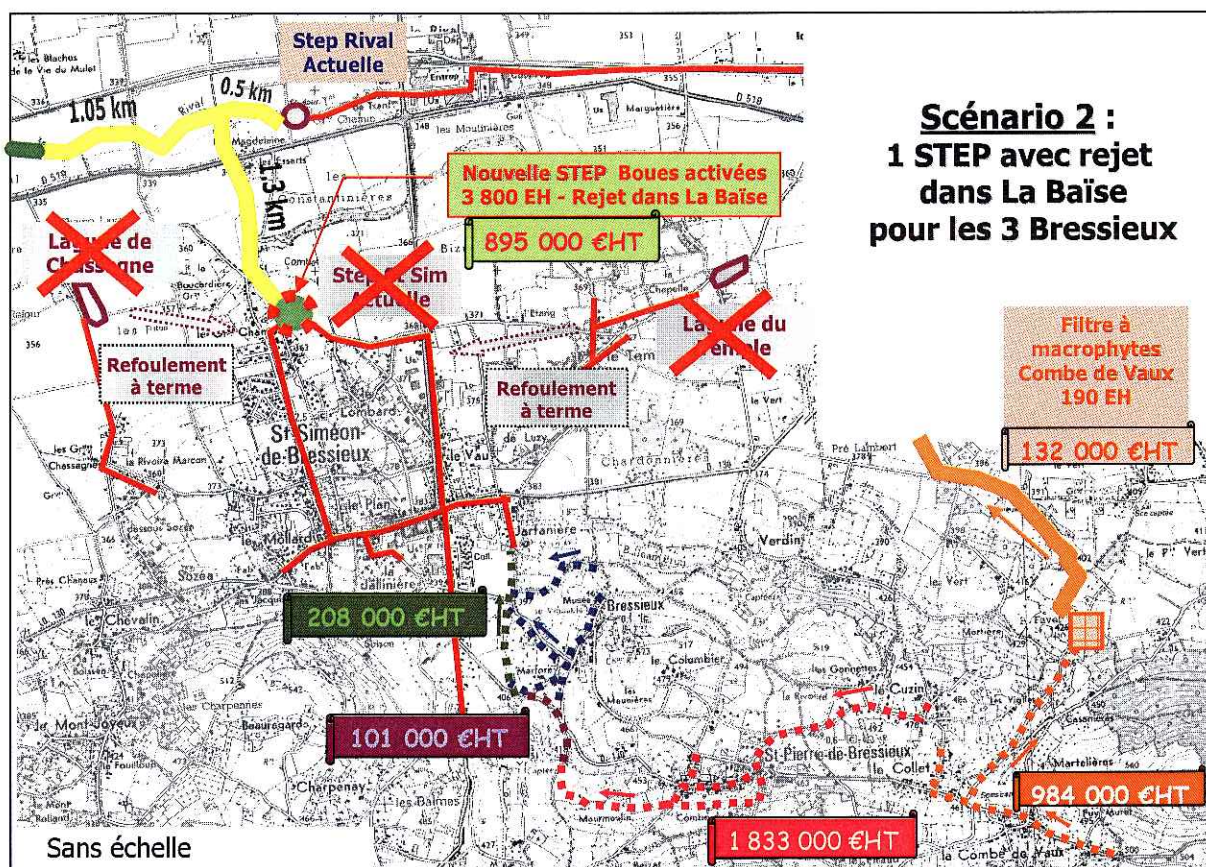


#### IV - 2 - 1 - Scénario 1 : Traitements locaux sur St Pierre de Bressieux



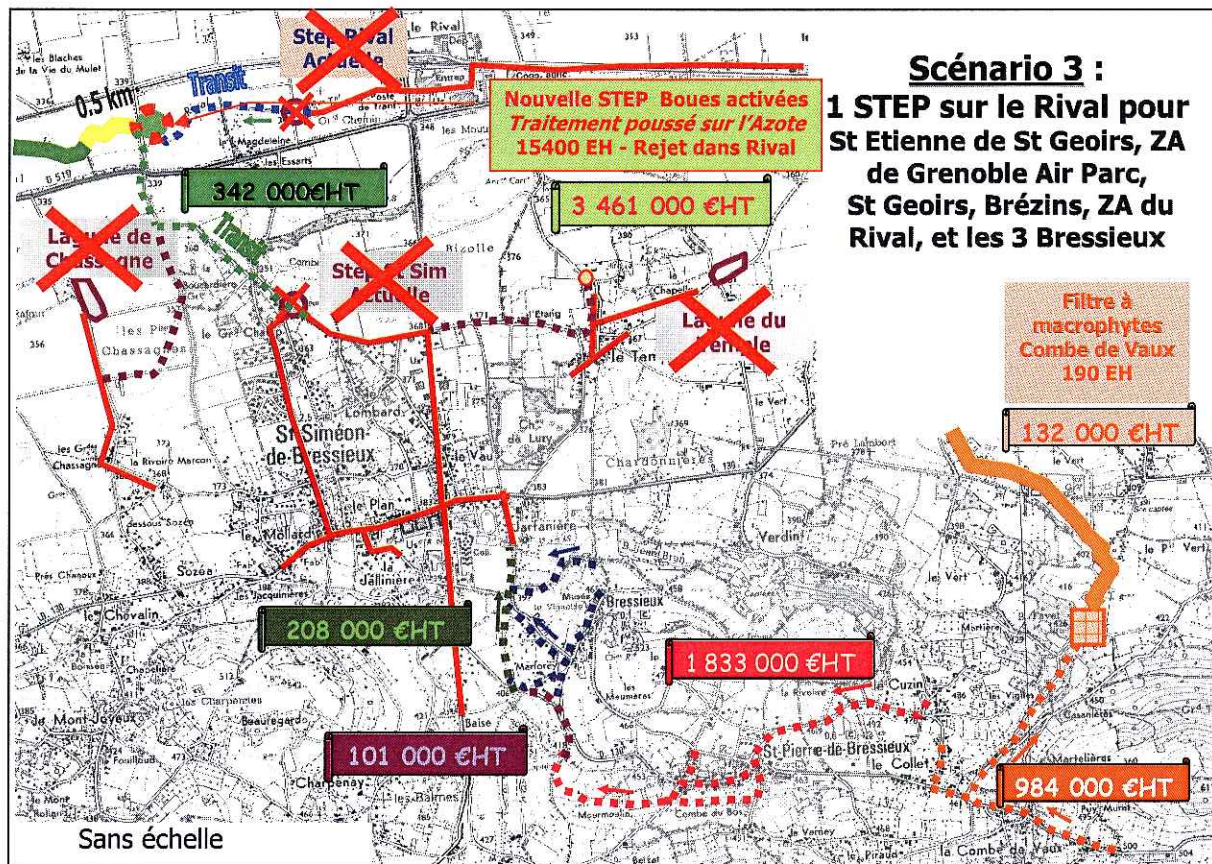
ECONOMIQUE	→ Le village + Cuzin : Réseaux 1 833 000€ + Traitement (500EH) 299 000€ = ..... 2 132 000€
	→ Le Collet / La Combe de Vaux : Réseaux 984 000€ + Traitement (190EH) 132 000€ = 1 116 000€
	<b>Total 3 248 000€</b>
	→ Coûts de fonctionnement des traitements communaux ..... 3 500 x 2 = <b>7 000 €/an</b>
TECHNIQUE	→ Deux unités de traitement communales à entretenir. → Unité de traitement 500EH : soumise à déclaration → Unité de traitement 190EH : non soumise à déclaration (<200EH)
ENVIRONNEMENT	→ Lit à macrophyte 500EH (le village + Cuzin) : le rejet dans La Vieille entraîne une dégradation de la qualité pour l'azote ammoniacal, en classe 2, sur 2km environ. Pour les autres paramètres (DBO, DCO, MES) l'objectif de qualité 1A est respecté (Cf annexe 5). → Lit à macrophyte 190EH (Combe de Vaux) : le rejet dans Le ruisseau de Charpenay entraîne une dégradation de la qualité pour l'azote ammoniacal, en classe 3. Pour les autres paramètres (DBO, DCO, MES) l'objectif de qualité 1A est respecté (Cf annexe 5).



IV - 2 - 2 - **Scénario 2 : Traitement à Saint Siméon de Bressieux**

ECONOMIQUE	→ Le Collet / La Combe de Vaux : Réseaux 984 000€ + Traitement (190EH) 132 000€ ....1 116 000€
	→ Le village + Cuzin : Réseaux de collecte .....1 833 000€
	Transit vers Bressieux.....101 000€
	<b>Total .....3 050 000€</b>
ECONOMIQUE	→ Ouvrages intercommunaux :
	Transit vers St Siméon (En commun avec Bressieux) .....208 000€
	STEP boues activées 3 800EH .....895 000€
	<b>Total .....1 103 000€</b>
	→ Coûts de fonctionnement du traitement intercommunal .....114 000 €/an
TECHNIQUE	→ Transit St Pierre / Bressieux / St Siméon : Ø200mm
	→ Unité de traitement Combe de Vaux 190EH : non soumise à déclaration (<200EH)
	→ Unité de traitement intercommunale 3 800EH : soumise à <u>autorisation</u>
	→ Personnel qualifié nécessaire pour exploiter la nouvelle station intercommunale de type boues activées.
ENVIRONNEMENT	→ Boue activée intercommunale 3 800EH (les 3 Bressieux) : le rejet dans La Baïse entraîne une dégradation de la qualité pour l'azote ammoniacal, en classe 2. En aval de la confluence avec le Rival, le rejet de la station d'épuration du Rival se cumule avec le rejet de la station des 3 Bressieux. Le Rival est déclassé en jaune (classe 2), pour la DBO5 et le NH4, sur 1km environ en aval de la confluence (Cf annexe 6).
	→ Lit à macrophyte 190EH (Combe de Vaux) : Cf scénario 1.



IV - 2 - 3 - **Scénario 3 : Traitement intercommunal au Rival**

ECONOMIQUE	→ Le Collet / La Combe de Vaux : Réseaux 984 000€ + Traitement (190EH) 132 000€ ....1 116 000€
	→ Le village + Cuzin : Réseaux de collecte .....1 833 000€
	Transit vers Bressieux.....101 000€
	<b>Total .....3 050 000€</b>
	→ Réseaux intercommunaux :
	Transit vers St Siméon (En commun avec Bressieux) .....208 000€
	Transit STEP St Siméon / Nouvelle STEP Rival
	( En commun avec Bressieux et St Siméon de Bressieux) .....342 000€
	<b>Total .....550 000€</b>
	→ Traitement intercommunal STEP 15 400EH avec rejet dans le Rival, en aval de la confluence avec la Baïse : en commun avec St Etienne de St Geoirs, Brézins, ZA du Rival : ..... <b>3 461 000€</b>
	→ Coûts de fonctionnement du traitement intercommunal + Combe de Vaux ..... <b>434 700 €/an</b>
TECHNIQUE	→ Transit St Siméon / Le Rival : Ø250mm (Eaux usées des 3 Bressieux + 50% d'eaux claires parasites)
	→ Une seule unité de traitement intercommunale 15 400EH : soumise à <u>autorisation</u>
	→ Personnel qualifié nécessaire.
	→ <u>Traitement poussé sur l'azote.</u>
ENVIRONNEMENT	→ Boue activée intercommunale 15 400EH : le rejet dans Le Rival, en aval de la confluence avec La Baïse, 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), avec 6,62mg/l de DBO5 (BEE <sub>DBO5</sub> = 6mg/l maxi) et 0,57mg/l de NH4 (BEE <sub>NH4</sub> = 0,5 mg/l maxi).
	→ L'auto épuration permet de retrouver le bon état écologique (BEE) du Rival 500ml en aval du rejet (Cf annexe 6).
	→ Lit à macrophyte 190EH (Combe de Vaux) : Cf scénario 1.

#### **IV - 2 - 4 - Scénario de transit et traitement retenu**

L'analyse des scénarii de traitement présentée précédemment montre que :

- La mise en place d'un traitement local sur La Combe de Vaux est inévitable, mais entraînera une importante dégradation de la qualité du ruisseau du Charpenay.
- La construction d'un traitement communal, en aval du village de St Pierre de Bressieux serait possible à l'issue d'une procédure de déclaration auprès des services de la MISE (Mission Inter Services de l'Eau). Du fait de la dégradation de la qualité du ruisseau de La Vieille, le rejet serait autorisé si le déclassement du ruisseau est accepté par les services de l'état. D'autre part ce traitement représentera des contraintes d'entretien à l'échelle communale.
- Le scénario 2 portant sur la construction d'une station de 3 800EH à Saint Siméon de Bressieux, est écarté : la taille de la station ne permettrait pas de réaliser un traitement poussé de l'Azote, la qualité des cours d'eau en aval serait dégradée sur d'importants linéaires. D'autre part, les contraintes d'exploitation seraient fortes pour les 3 Bressieux.

**Nous proposons donc le raccordement de Saint Pierre de Bressieux, Bressieux et Saint Siméon de Bressieux sur une nouvelle station d'épuration intercommunale (Avec Brézins, St Etienne de St Geoirs, ZA du Rival) implantée en aval de la confluence avec La Baïse (Scénario 3).**



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

### I - RÉCAPITULATION DES FILIERES

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

**Tableau 4 : Récapitulation des dépenses « communales »**

	FILIERE D'ASSAINISSEMENT PROPOSEE	NOMBRE ABONNES EXISTANTS	TOTAL OPERATION (Dont 15% honoraires et imprévus divers)	PART RESIDUELLE EUROS
Le Village	Collectif	105 ab	1 161 000 €	685 000 €
Transit St Pierre de Bressieux / Bressieux	Collectif	0 ab	101 000 €	49 700 €
Cuzin	Collectif	57 ab	672 000 €	436 800 €
Le Collet et La Combe de Vaux	Semi collectif	75 ab	1 116 000 €	648 900 €
Au Vert	Autonome	7 ab	0 €	0 €
TOTAL sans Verney et Rossière			3 050 000 €	1 820 400 €
Verney - Piraud	Collectif si raccordement sur St Siméon de Bressieux	30 ab	287 000 €	186 600 €
Rossière		20 ab	275 000 €	178 800 €
TOTAL y compris Verney et Rossière où les réseaux seront réalisés à plus long terme			3 612 000 €	2 185 800 €

Le tableau ci-dessus présente les dépenses relatives à la mise en place de nouveaux réseaux de collecte et d'un ouvrage de traitement sur La Combe de Vaux. D'autres dépenses de transits et traitement seront réparties entre toutes les collectivités concernées.

Au vu des filières retenues sur chaque hameau, le nombre d'équivalents habitants raccordables à terme sur un réseau d'assainissement collectif s'élève à environ **500EH (Le village + Cuzin)**. A plus long terme, la population raccordable pourra atteindre environ 620EH si des réseaux sont mis en place sur le secteur du Verney/Piraud/Rossièrre.



**Tableau 5 : Récapitulation des dépenses « intercommunales »**

	<b>TOTAL OPERATION (Dont 15% honoraires et imprévus divers)</b>	<b>PART RESIDUELLE EUROS</b>
Transit Bressieux / St Siméon de Bressieux	208 000 €	64 500 €
Transit entre la STEP actuelle de St Siméon et la nouvelle STEP du Rival	342 000 €	123 200 €
<b>TOTAL (Dépenses concernant les 3 Bressieux)</b>	<b>550 000 €</b>	<b>187 700 €</b>
STEP 15 400EH (Traitement poussé de l'azote)	3 461 000 €	Taux de subvention de l'Agence de l'eau à définir
<b>TOTAL (Dépenses concernant les 3 Bressieux, Brézins, St Etienne de St Geoirs, ZA Grenoble Air Parc et la ZA du Rival)</b>	<b>3 461 000 €</b>	-

## **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 communaux sur le milieu récepteur

**Annexe 6 :** Simulation de l'impact des rejets des systèmes de traitement intercommunaux sur le milieu récepteur

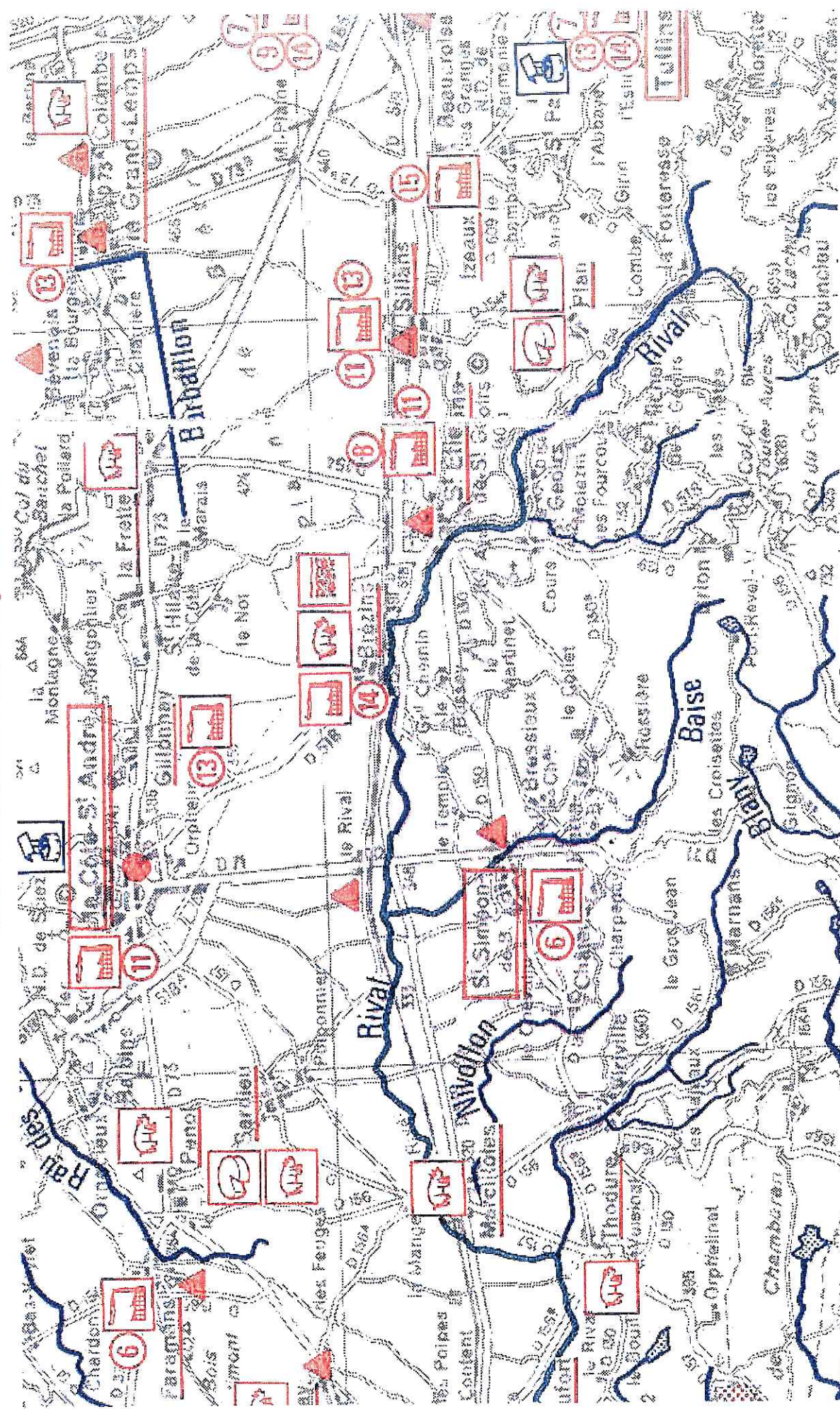
## **ANNEXE 1 : CARTE SUR LA QUALITÉ ACTUELLE DES RUISSEAUX CONCERNÉS**

---



# 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 tranchées	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>Caractéristiques tranchées</b>															
Profondeur	m	2				2		2		2		2		2	
Largeur fond	m	1.3				1.3		1.3		1.3		1.3		1.3	
Largeur TN	m	1.3				1.3		1.3		1.3		1.3		1.3	
Largeur moy	m	1.3				1.3		1.3		1.3		1.3		1.3	
Epaisseur sable	m	0.4				0.4		0.4		0.4		0.4		0.4	
Epaisseur terrain dur	m	0				0		0		0		0		0	
Epaisseur foui venant	m	0				0		0		0		0		0	
Epaisseur concassé	m	0				0		0		0		0		0	
Epaisseur grave bitume	m	0				0		0		0		0		0	
<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 €	1.95	29.25 €	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	9.85 €	1.43	9.85 €	2.6	17.55 €	2.6	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)	m²	0	0.00 €	0	0.00 €	0	0.00 €	0	0.00 €	0	0.00 €	0	0.00 €	0	0.00 €
<b>Canalisations-régards</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 €
Régard 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	0.00 €	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>															
Récolement	ml	1	1.75 €	1	1.75 €	1	1.75 €	1	1.75 €	1	1.75 €	1	1.75 €	1	1.75 €
Tout			111.81 €		131.01 €		128.75 €		151.15 €		201.87 €		279.45 €		162.95 €
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 enrobée	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**

---

COLLECTE, TRANSIT ET TRAITEMENT A L'ECHELLE COMMUNALE

TRONCON	LONGUEUR ML	CATEGORIE	PREX €/ML	NOMBRE ABONNES	BRANCHEM ENTS	DIVERS	PU DIVERS	TOTAL TRAVAUX
<b>Le Village</b>								
<b>Transit</b>								
TSP	340 ml	Prairie-p<2.00 m	120 €			PV Collecteur Fonte	50.00 €	57 800 €
SP 0	510 ml	Prairie-p<2.00 m	120 €			PV Collecteur Fonte	51.00 €	87 210 €
SP 1	350 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €					56 000 €
SP 2	660 ml	Prairie-p<2.00 m	120 €			PV Collecteur Fonte	50.00 €	112 200 €
SP 9	200 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €					31 920 €
SP 10	120 ml	RD-p<2.00 m	300 €					36 000 €
<b>Sous Total</b>	2 180 ml							381 130 €
SP 2	55 ml	RD-p<2.00 m	300 €					16 500 €
SP 4	250 ml	RD-p<2.00 m	300 €					75 000 €
SP 5	215 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €					34 400 €
SP 6	420 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €					67 200 €
SP 7	390 ml	Voie Communale Enrobé-p<2.00 m	220 €					85 800 €
SP 8	390 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €					62 400 €
SP 3	195 ml	RD-p<2.00 m	300 €			Poste de refoulement	35 000 €	93 500 €
PR 1	225 ml	Refoulement Prairie	80 €					18 000 €
SP 10	270 ml	Voie Communale Enrobé-p<2.00 m	220 €					59 400 €
SP 12	195 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €	105 ab	800 €			31 200 €
SP 13		Branchements						84 000 €
<b>Sous Total</b>	2 605 ml							627 400 €
<b>Le CUZIN</b>								
SP 12	290 ml	Voie Communale Enrobé-p<2.00 m	220 €					63 800 €
CU 1	350 ml	Pelouse privée-p<2.00 m	140 €					49 000 €
CU 3	365 ml	Voie Communale Enrobé-p<2.00 m	220 €					80 300 €
PR 3	155 ml	Voie Communale Enrobé-p<2.00 m	220 €			Poste de refoulement	35 000 €	69 100 €
PR 3	310 ml	Voie Communale Enrobé-p<2.00 m	220 €					68 200 €
PR 3	375 ml	Refoulement Prairie	80 €					30 000 €
CU 4	165 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €					26 400 €
	100 ml	Voie Communale Bicouche-p max 3.50m	250 €					25 000 €
CU 5	285 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €					45 600 €
PR 2	195 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €					31 200 €
CU 5	185 ml	Refoulement Prairie	80 €	57 ab	800 €	Poste de refoulement	35 000 €	49 800 €
<b>Sous Total</b>	2 775 ml							45 600 €
								584 000 €
TSP		Traitement - filtre à macrophytes 500 PH						260 000 €
<b>TOTAL VILLAGE Alt 1</b>		Traitement communal						1 852 530 €
MA 2	225 ml	Chemin Concassé-p<2.00 m	120 €			PV Collecteur Fonte	50.00 €	38 250 €
SPB	260 ml	Chemin Concassé-p<2.00 m	140 €			PV Collecteur Fonte	50.00 €	49 400 €
<b>Sous Total</b>	485 ml							87 650 €
<b>TOTAL VILLAGE Alt 2</b>		Raccordement sur Bressieux		162 ab				1 680 180 €
								436 800 €
								68 800 €
								1 190 600 €
								49 700 €
								1 171 500 €

TRONÇON	LONGUEUR ML	CATEGORIE	PRIX €/ML	NOMBRE ABONNÉS	BRANCHEM ENTS	DIVERS	PU DIVERS	TOTAL TRAVAUX
<b>Le COLLET et La COMBE DE VAUX</b>								
<i>Transit</i>								
TCV	CV 0	260 ml	Prairie-p<2.00 m					
						PV Collecteur Fonte	50 €	13 000 €
	CV 1	570 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m			PV Débroussaillage	32 €	4 095 €
	CV 2	360 ml	Chemin Concassé-p<2.00 m			PV Abattage arbres	52 €	6 760 €
								91 200 €
								50 400 €
<i>Sous Total</i>								
		1 190 ml						165 455 €
<i>Collecte</i>								
CV 2	CV 3	205 ml	RD-p<2.00 m					61 500 €
CV 3	CV 4	215 ml	RD-p<2.00 m					64 500 €
CV 3	CV 5	185 ml	Voie Communale Enrobé-p<2.00 m					40 700 €
CV 2	CV 6	390 ml	RD-p<2.00 m					117 000 €
CV 6	CV 7	430 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m					68 800 €
CV 8	CV 9	155 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m					24 800 €
CV 8	CV 10	345 ml	RD-p<2.00 m					103 500 €
CV 10	CV 11	225 ml	Chemin Concassé-p<2.00 m					31 500 €
CV 10	CV 12	325 ml	RD-p<2.00 m					97 500 €
		135 ml	Pelouse privée-p<2.00 m					18 900 €
			Branchements	75 ab			800 €	60 000 €
<i>Sous Total</i>								
		2 610 ml						688 700 €
<i>TSP</i>								
			Traitement - fibre à macrophytes 160 EH					114 000 €
<b>TOTAL COMBE DE VAUX</b>								
								968 155 €

TOTAL OPERATION (Dont #15% études et imprévus divers)	TAUX SUBVENTION	PART RESIDUELLE EUROS (Valeur arrondie)
191 000 €	51%	93 900 €
793 000 €	40%	475 800 €
132 000 €	40%	79 200 €
1 116 000 €		648 900 €



COLLECTE, TRANSIT ET TRAITEMENT A L'ECHELLE COMMUNALE

TRONCON	LONGUEUR ML	CATEGORIE	PRIX €/ML	NOMBRE ABONNÉS	BRANCHEM ENTS	DIVERS	PU DIVERS	TOTAL TRAVAUX	TOTAL OPERATION (Dont #15% études et imprévus divers)	TAUX SUBVENTION	PART RESIDUELLE EUROS (Valeur arrondie)
<b>LE VERNEY - LE COLLET (cas de raccordement sur la step du Rival)</b>											
SP 9	170 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €					27 200 €			
VER 1	400 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €					64 000 €			
VER 3	145 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €					23 200 €			
VER 2	390 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €					62 400 €			
PIR 1	300 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €					48 000 €			
PIR 2				30 ab	800 €			24 000 €			
<b>Sous Total</b>									287 000 €	35%	186 600 €
<b>ROSSIERE (cas de raccordement sur la step du Rival)</b>											
VER 1	730 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €					116 800 €	135 000 €	35%	87 800 €
ROS 1	305 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €					48 800 €			
ROS 2	140 ml	Pelouse privée-p<2.00 m	140 €					19 600 €			
ROS 3	230 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	160 €					36 800 €			
		Branchements		20 ab	800 €			16 000 €			
<b>Sous Total</b>									140 000 €	35%	91 000 €
<b>TOTAL VERNEY COLLET ROSSIERE</b>									562 000 €		365 400 €

POPULATION TOTALE 640 hab

ATTENTION : Coût plafond et subventions Agence de l'Eau calculés A TITRE INDICATIF SUR L'ENSEMBLE DES SCENARIOS DE RACCORDEMENT.

La conservation d'un ou plusieurs secteurs en assainissement autonome modifiera le calcul de la subvention

(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 :

Le Village	105 ab	x	2.5	=	263 hab
----->	Transit subventionné par l'agence de l'eau.				
Le CUZIN	57 ab	x	2.5	=	143 hab
----->	Transit subventionné par l'agence de l'eau.				
Le COLLET et L	75 ab	x	2.5	=	188 hab
----->	Transit subventionné par l'agence de l'eau mais pas le traitement				

Calcul des taux de subventions sur Saint Pierre de Bressieux

Subventionné à 29% par l'Agence et à 35 % par le CG  
Différence à taux 35%

Taux de subvention moyen transit (AE+CG)

Taux CG pour la collecte

Taux traitement (AE + CG)

593 EH	Coût plafond	=	399 938 €
	Total transit	=	731 000 €
			51%
			35%
			77%

si >200 EH

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

---

## TRANSIT ET TRAITEMENT INTERCOMMUNAUX

TRONCON	LONGUEUR ML	CATEGORIE	PRIX €/ML	DIVERS	PU DIVERS	TOTAL TRAVAUX	TOTAL OPERATION (Dont #15% études et imprévus divers)	TAUX SUBVENTION	PART RESIDUELLE EUROS (Valeur arrondie)
<b>Réseau de transit entre Martorey à Bressieux et St Siméon de Bressieux</b>									
ST SIM	B 0	210 ml	160 €	Raccordement au réseau existant	800.00 €	34 400 €			
B 0	V 0	85 ml	300 €			25 500 €			
V 0	MA 1	85 ml	160 €	PV Collecteur Fonte	50.00 €	13 600 €			
MA 1	MA 2	470 ml	120 €			79 900 €			
		90 ml	300 €			27 000 €			
<b>SOUS TOTAL Transit 940 ml</b>						<b>180 400 €</b>	<b>208 000 €</b>	<b>69%</b>	<b>64 500 €</b>

Transit entre la STEP actuelle de St Siméon et la nouvelle STEP du Rival										
H-I-J	300 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	170 €				51 000 €			
	70 ml	Voie Communale Bicouche-p>2.00 m	250 €	PV Encorbellement	250 €		35 000 €			
	1 180 ml	Voie Communale Bicouche-p<2.00 m	170 €	PV Traversée rivière	3 000 €		203 600 €			
	10 ml	RD-p max 3.50m	470 €	PV Traversée rivière	3 000 €		7 700 €			
SOUS TOTAL Transit 1 560 ml							297 300 €	342 000 €	64%	123 200 €

	Nb EH	PRIX €/EH	TOTAL TRAVAUX	TOTAL OPERATION (Dont #7% études et imprévus divers)	TAUX SUBVENTION	PART RESIDUELLE EUROS (Valeur arrondie)
<b>Station d'épuration 3 800EH (St Siméon de Bressieux)</b>						
<b>TOTAL</b>	<b>3800 EH</b>	<b>220 €</b>	<b>836 000 €</b>	<b>895 000 €</b>	<b>A Définir</b>	<b>895 000 €</b>

<b>Station d'épuration 15 400EH (Nouvelle STEP du Rival : Traitement poussé de l'Azote)</b>						
<b>TOTAL</b>	<b>15400 EH</b>	<b>210 €</b>	<b>3 234 000 €</b>	<b>3 461 000 €</b>	<b>A Définir</b>	<b>3 461 000 €</b>



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

---

## Calcul de l'impact du rejet : commune de ST PIERRE DE BRESSIEUX / VILLAGE

## Données :

Milieu récepteur :	la Vieille	
Objectif de qualité :	BEE - 1B max	
Débit spécifique en l/s/km2 :	1.61	Source : MISE 38

## Débit de référence d'étiage au niveau du rejet considéré

	Surface de BV correspondante en km2	QMNA5 en l/s	QMNA5 Baise en l/s
Amont du ruisseau	3	4.83	24.32

## Qualité des rejets en mg/l :

	MES	DBO5	DCO	NH4	PT	
Lit à macrophytes	30 mg/l	25 mg/l	90 mg/l	10 mg/l	10% de rdt	18 mg/l

## Simulation :

\* Hypothèse débit : 150 l/hab/j (y compris ECP)

Village 2020	
Rejet théorique futur	500 EH
Débit du rejet * :	0.87 l/s

ouvrage soumis à déclaration

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

	MES	DBO5	DCO	NH4
Objectif de qualité 1A ou bleu	25.00 mg/l	3.00 mg/l	20.00 mg/l	0.10 mg/l
Objectif de qualité 1B ou verte	50.00 mg/l	6.00 mg/l	30.00 mg/l	0.50 mg/l
Objectif de qualité 2 ou jaune	100.00 mg/l	10.00 mg/l	40.00 mg/l	2.00 mg/l
Objectif de qualité 3 ou orange	150.00 mg/l	25.00 mg/l	80.00 mg/l	5.00 mg/l
Bruit de fond en mg/l sur la Baise amont (Etude Gay 1997, Station de mesure n°13)		1.00 mg/l		0.02 mg/l
Qualité de la Vieille à l'aval du rejet projeté	5.39 mg/l	5.49 mg/l	16.17 mg/l	1.82 mg/l
VILLAGE 2020 Classe de qualité correspondante (grille SEQ Eau)	Objectif de qualité 1A ou bleu	Objectif de qualité 1A ou bleu	Objectif de qualité 1A ou bleu	Objectif de qualité 2 ou jaune

On décline

## 1- Respect des exigences environnementales (milieu de classe B)

POPULATION MAXI RACCORDABLE POUR RESPECTER LE MILIEU NATUREL	91 EH
Qualité de la Rivière sur le paramètre Azote à l'aval du rejet projeté	0.35 mg/l

## 2- Evaluation de la distance de déclassement

	MES	DBO5	DCO	NH4
Qualité de la Vieille à l'aval du rejet projeté	5.39 mg/l	5.49 mg/l	16.17 mg/l	1.82 mg/l
Flux correspondant (kg/j)	2.25 kg/j	2.29 kg/j	6.75 kg/j	0.76 kg/j
Bruit de fond en mg/l		1.00 mg/l	0.00 mg/l	0.02 mg/l
Coefficient de transfert C		0.5	0.5	0.76
Qualité du cours d'eau recherchée en mg/l à l'aval du rejet projeté	5.39 mg/l	2.37 mg/l	4.04 mg/l	1.07 mg/l
Flux en kg/j des rejets après autoépuration		0.57 kg/j	1.69 kg/j	0.44 kg/j
Classe de qualité correspondante (grille SEQ Eau)	Objectif de qualité 1A ou bleu	Objectif de qualité 1A ou bleu	Objectif de qualité 1A ou bleu	Objectif de qualité 2 ou jaune
Distance jusqu'à confluence Baise	2.00 km			

	MES	DBO5	DCO	NH4
Qualité de la Baise à la confluence	2.14 mg/l	0.23 mg/l	0.67 mg/l	0.17 mg/l
Flux correspondant (kg/j)	0.89 kg/j	0.57 kg/j	1.69 kg/j	0.44 kg/j
Bruit de fond en mg/l		1.00 mg/l	0.00 mg/l	0.02 mg/l
Coefficient de transfert C		0.5	0.5	0.76
Qualité du cours d'eau recherchée en mg/l à l'aval du rejet projeté	2.14 mg/l	1.23 mg/l	0.67 mg/l	0.19 mg/l



**Calcul de l'impact du rejet : commune de ST PIERRE DE BRESSIEUX / COMBE DE VAUX****Données :**

Milieu récepteur :	Rau de Charpenay	<i>Source : MISE 38</i>
Objectif de qualité :	BEE - 1B max	
Débit spécifique en l/s/km2 :	1.61	

**Débit de référence d'étiage au niveau du rejet considéré**

	Surface de BV correspondante en km2	QMNA5 en l/s
Amont du ruisseau	0.53	<b>0.8533</b>

**Qualité des rejets en mg/l :**

	MES	DBO5	DCO	NH4	PT	
Lit à macrophytes	30 mg/l	25 mg/l	90 mg/l	10 mg/l	10% de rdt	18 mg/l

**Simulation :**

\* Hypothèse débit : 150 l/hab/j (y compris ECP)

Village 2020	
Rejet théorique futur	190 EH
Débit du rejet *	0.33 l/s

La Combe de Vaux

***pas de déclaration*****Simulations de l'impact sur le milieu récepteur :**

	MES	DBO5	DCO	NH4
<b>Objectif de qualité 1A ou bleu</b>	<b>25.00 mg/l</b>	<b>3.00 mg/l</b>	<b>20.00 mg/l</b>	<b>0.10 mg/l</b>
<b>Objectif de qualité 1B ou verte</b>	<b>50.00 mg/l</b>	<b>6.00 mg/l</b>	<b>30.00 mg/l</b>	<b>0.50 mg/l</b>
<b>Objectif de qualité 2 ou jaune</b>	<b>100.00 mg/l</b>	<b>10.00 mg/l</b>	<b>40.00 mg/l</b>	<b>2.00 mg/l</b>
<b>Objectif de qualité 3 ou orange</b>	<b>150.00 mg/l</b>	<b>25.00 mg/l</b>	<b>80.00 mg/l</b>	<b>5.00 mg/l</b>
Bruit de fond en mg/l sur la Baise amont (Etude Gay 1997, Station de mesure n°13)		1.00 mg/l		0.02 mg/l
Flux en kg/j du rejet	0.86 kg/j	0.71 kg/j	2.57 kg/j	0.29 kg/j
<b>Qualité du Rival à l'aval du rejet projeté</b>	<b>11.60 mg/l</b>	<b>10.66 mg/l</b>	<b>34.79 mg/l</b>	<b>3.89 mg/l</b>
<b>VILLAGE 2020</b> Classe de qualité correspondante (grille SEQ Eau)	Objectif de qualité 1A ou bleu	<b>Objectif de qualité 3 ou orange</b>	Objectif de qualité 2	<b>Objectif de qualité 3 ou orange</b>

**On décline*****1- Respect des exigences environnementales (milieu de classe B)***

<b>POPULATION MAXI RACCORDABLE POUR RESPECTER LE MILIEU NATUREL</b>	<b>24 EH</b>
<b>Qualité de la Rivière sur le paramètre Azote à l'aval du rejet projeté</b>	<b>0.50 mg/l</b>

***2- Evaluation de la distance de déclassement***

	MES	DBO5	DCO	NH4
<b>Qualité du Rival à l'aval du rejet projeté</b>	<b>11.60 mg/l</b>	<b>10.66 mg/l</b>	<b>34.79 mg/l</b>	<b>3.89 mg/l</b>
Flux correspondant (kg/j)	0.86 kg/j	0.79 kg/j	2.57 kg/j	0.29 kg/j
Bruit de fond en mg/l		1.00 mg/l	0.00 mg/l	0.02 mg/l
Coefficient de transfert C		0.5	0.5	0.76
Qualité du cours d'eau recherchée en mg/l à l'aval du rejet projeté	<b>11.60 mg/l</b>	<b>1.05 mg/l</b>	<b>0.18 mg/l</b>	<b>0.50 mg/l</b>
Flux en kg/j des rejets après autoépuration		0.00 kg/j	0.01 kg/j	0.04 kg/j
Classe de qualité correspondante (grille SEQ Eau)	Objectif de qualité 1A ou bleu	Objectif de qualité 1A ou bleu	Objectif de qualité 1A ou bleu	Objectif de qualité 2 ou jaune
<b>Distance d'autoépuration correspondante (en km)</b>	<b>7.62 km</b>			
Passage 2-1A	<b>14.00 km</b>			

## **ANNEXE 6 : SIMULATION DE L'IMPACT DES REJETS DES SYSTÈMES DE TRAITEMENT INTERCOMMUNAUX SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR**

---



**SIMULATION DE L'IMPACT SUR LE MILIEU RECEPTEUR**  
**CAS DU REJET DES 3 BRESSIEUX DANS LA BAISE : STEP IMPLANTÉE A ST SIMEON DE BRESSIEUX**

<b>Station d'épuration:</b>	St Siméon
<b>Milieu récepteur:</b>	<b>La Baise</b>
<b>Raccordé:</b>	<b>Les 3 Bressieux</b>
<b>Prise en compte de l'évolution de la population:</b>	oui
<b>Nombre d'équivalent-habitants:</b>	3 800 EH
<b>Type de station:</b>	Boues activées
<b>Traitement de l'azote:</b>	Sortie imposée à 5 mg/l de NH4+

**Données :**

Milieu récepteur :	Baise	
Objectif de qualité :	BEE	
Débit spécifique en l/s/km2 :	1.52	<i>Source MISE</i>

**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	20	30.4	<b>37.0</b>	<i>Source DIREN: station de jaugeage du Rival à B</i>

**Qualité des rejets en sortie de traitement en mg/l :**

	MES	DBO5	DCO	NH4	PT
Boues activées en aération prolongée	20 mg/l	15 mg/l	90 mg/l	5 mg/l	4 mg/l
<i>Traitement poussé</i>					

**Population considérée**

\* Hypothèse débit (y compris ECP)

150 l/j/hab

Station globale	
<b>SAINT SIMEON DE BRESSIEUX</b>	
Rejet théorique futur :	3 115 EH
Débit du rejet * :	5.41 l/s
<b>BRESSIEUX</b>	
Rejet théorique futur :	180 EH
Débit du rejet * :	0.31 l/s
<b>SAINT PIERRE DE BRESSIEUX</b>	
Rejet théorique futur :	500 EH
Débit du rejet * :	0.87 l/s
<b>TOTAL</b>	
Rejet théorique futur	<b>3 800 EH</b>
Débit du rejet * :	<b>6.59 l/s</b>

Comprend les abonnés actuels et futurs du Village,  
du Temple et de Chassagne (taux de raccordement 90%)

Comprend les abonnés, actuels et futurs et le Colombier

Comprend les abonnés, actuels et futurs du Village  
et du Cuzin

Pour dimensionnement tuyau débit ECP = + 20 % du débit  
**8 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	0.50 mg/l
Objectif de qualité 1B ou verte	50.00 mg/l	6.00 mg/l	30.00 mg/l	0.50 mg/l	0.50 mg/l
Objectif de qualité 2 ou jaune	100.00 mg/l	10.00 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 sur la Baise amont (Etude Gay 1997, Station de mesure n°13)		1.10 mg/l		0.03 mg/l	0.50 mg/l
Flux en kg/j du rejet	11 kg/j	9 kg/j	51 kg/j	3 kg/j	1.54 kg/j
Qualité du cours d'eau : à l'aval du rejet projeté	<b>3.56 mg/l</b>	<b>3.77 mg/l</b>	<b>16.03 mg/l</b>	<b>0.92 mg/l</b>	<b>0.54 mg/l</b>
Classe de qualité correspondante (grille SEQ Eau)	Objectif de qualité 1A ou bleu	Objectif de qualité 1B ou verte	Objectif de qualité 1A ou bleu	Objectif de qualité 2 ou jaune	Objectif de qualité 3 ou orange

**Evaluation de la distance de déclassement en aval de Saint Siméon**

	MES	DBO5	DCO	NH4
Qualité du cours d'eau recherchée en mg/l à l'aval du rejet projeté (Vert : 1B)		<b>0.89 mg/l</b>	<b>3.26 mg/l</b>	<b>0.48 mg/l</b>
Flux correspondants		<b>2.83 kg/j</b>	<b>10.40 kg/j</b>	<b>1.54 kg/j</b>
Linéaire de cours d'eau déclassé avant atteinte de la classe recherchée	<b>2.30 km</b>			



**SIMULATION DE L'IMPACT SUR LE MILIEU RECEPTEUR**  
**CAS DU REJET DES 3 BRESSIEUX DANS LA BAISE : STEP IMPLANTÉE A ST SIMEON DE BRESSIEUX**

**SIMULATION DE L'AUTOÉPURATION ENTRE DEUX POINTS DE REJETS**

Point considéré	Rival	après confluence Baise (autoépuration entre la STEP du Rival et la confluence avec la Baise néglig
Capacité de la station située en amont	11 607 EH	St Etienne de Saint Geoirs, Saint Geoirs, Brézins, ZA du Rival
Distance à prendre en compte	1.3 km	entre le rejet de la STEP de St Sim en la confluence
Débit du cours d'eau au point de rejet	96.48 l/s	Etiage du Rival et de la Baise comprenant les débits des rejets domestiques

Autoépuration	MES	DBO5	DCO	NH4	
Coefficient de transfert C		0.5	0.5	0.76	
Distance à prendre en compte en km	<b>1.3 km</b>				
Flux en kg/j des rejets de Saint Sim après autoépuration au niveau de la confluence avec le Rival		3.5 kg/j	20.8 kg/j	2.0 kg/j	1.3 kg/j
Bruit de fond du bassin versant en mg/l (hypothèse issue des données de l'étude Gay)		2.5		0.02	
Flux en kg/j des rejets de la Step du Rival	34.4 kg/j	25.8 kg/j	154.7 kg/j	3.4 kg/j	5.9 kg/j
Qualité du cours d'eau en mg/l à l'aval du rejet projeté	<b>4.12 mg/l</b>	<b>6.01 mg/l</b>	<b>21.05 mg/l</b>	<b>0.67 mg/l</b>	
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

**2- Evaluation de la distance de déclassement**

	MES	DBO5	DCO	NH4
Qualité du cours d'eau recherchée en mg/l à l'aval du rejet projeté (Vert - 1B)		<b>1.99 mg/l</b>	<b>10.17 mg/l</b>	<b>0.49 mg/l</b>
Flux correspondants		<b>16.62 kg/j</b>	<b>84.75 kg/j</b>	<b>4.09 kg/j</b>
Linéaire de cours d'eau déclassé avant atteinte de la classe recherchée	<b>1.05 km</b>			

**SIMULATION DE L'IMPACT SUR LE MILIEU RECEPTEUR**  
**REJET DANS LE RIVAL D'UNE NOUVELLE STATION INTERCOMMUNALE**  
**IMPLANTEE EN AVAL DE LA CONFLUENCE BAISE**

<b>Station d'épuration:</b>	Rival
<b>Milieu récepteur</b>	<b>Rival après confluence Baise</b>
<b>Raccordé</b>	St Etienne de Saint Geoires, Saint Geoires, Brézins, ZA du Rival, les 3 Bressieux
<b>Prise en compte de l'évolution de la population</b>	oui
<b>Nombre d'équivalent-habitants</b>	15 400 EH
<b>Type de station</b>	Boues activées
<b>Traitement de l'azote</b>	Sortie imposée à 2 mg/l de NH4+

Débit de référence d'étiage:

	Surface de BV correspondante en km2	QMNA5 en l/s	QMNA5 + Qrejet STEP (l/s)
Amont du ruisseau		70.00	<b>96.48</b>

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

Qualité des rejets en mg/l :

	MES	DBO5	DCO	NH4	PT
Boues activées en aération prolongée Traitement poussé	20 mg/l	15 mg/l	90 mg/l	2 mg/l	4 mg/l

<b>TOTAL</b>	
Rejet théorique futur :	15 400 EH
Débit du rejet * :	26.48 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	10.00 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 (en aval de Brezin septembre 1997)	0.00 mg/l	2.50 mg/l	0.00 mg/l	0.02 mg/l	0.05 mg/l
Flux en kg/j du rejet	46 kg/j	34 kg/j	206 kg/j	5 kg/j	1 kg/j
Qualité du cours d'eau en mg/l à l'aval du rejet projeté	5.49 mg/l	6.62 mg/l	24.70 mg/l	0.57 mg/l	1.33 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

**1- Respect des exigences de la Police de l'Eau**

<b>POPULATION MAXI RACCORDABLE POUR RESPECTER LE MILIEU NATUREL</b>	<b>13 337 EH</b>
<b>Qualité de la Rivière sur le paramètre Azote à l'aval du rejet projeté</b>	<b>0.50 mg/l</b>

**2- Evaluation de la distance de déclassement**

	MES	DBO5	DCO	NH4
Flux total en kg/j des rejets		34.32 kg/j	205.90 kg/j	4.58 kg/j
Bruit de fond en mg/l		2.50 mg/l	0.00 mg/l	0.02 mg/l
Coefficient de transfert C		0.5	0.5	0.76
Concentration attendues		5.43 mg/l	17.61 mg/l	0.50 mg/l
Flux en kg/j des rejets après autoépuration		24.46 kg/j	146.77 kg/j	4.00 kg/j
Classe de qualité correspondante (grille SEQ Eau)		Objectif de qualité 1B ou verte	Objectif de qualité 1A ou bleu	Objectif de qualité 2 ou jaune
Distance d'autoépuration correspondante (en km)	0.49 km			