

Etude de capacité  
de la station d'épuration intercommunale de  
Marignier



Etude de faisabilité  
d'un collecteur intercommunal  
de St Jeoire à la STEP de Marignier



Rapport de synthèse

Février 2008

## SOMMAIRE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>CONTEXTE DES ETUDES.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>PARTIE A .....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>ETUDE DE CAPACITE DE LA STEP INTERCOMMUNALE DE MARIGNIER ANTERNE.....</b>                      | <b>6</b>  |
| <b>Préambule.....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>1 Données de base sur la station de MARIGNIER ANTERNE.....</b>                                 | <b>7</b>  |
| 1.1 Descriptif sommaire .....   | 7         |
| 1.2 Capacités nominales .....   | 9         |
| <b>2 Méthodes utilisées dans l'étude de capacité .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>3 Evolution des populations déjà raccordées à la STEP (périmètre de collecte actuel).....</b>  | <b>11</b> |
| 3.1 Evolution démographique 2006-2030 .....   | 11        |
| 3.2 Taux de raccordement .....  | 12        |
| <b>4 Caractérisation des charges actuelles de la station (périmètre de collecte actuel) .....</b> | <b>13</b> |
| 4.1 Charges hydrauliques .....  | 13        |
| 4.1.1 Charges hydrauliques admises .....  | 13        |
| 4.1.2 Analyse statistique .....   | 15        |
| 4.1.3 Synthèse des conditions hydrauliques actuelles .....  | 17        |
| 4.2 Charges polluantes .....  | 18        |
| 4.2.1 Charges polluantes admises .....  | 18        |
| 4.2.2 Analyse statistique .....   | 18        |
| 4.2.3 Rapports DCO / DBO et influence de la pluviométrie .....                                    | 20        |
| 4.2.4 Charges industrielles .....   | 21        |
| 4.3 Synthèse de la situation actuelle .....   | 22        |
| <b>5 Projection en situation future (périmètre de collecte actuel) .....</b>                      | <b>23</b> |
| 5.1 Charges polluantes futures .....  | 23        |
| 5.2 Charges Hydrauliques.....   | 24        |
| 5.3 Conclusions .....   | 24        |
| <b>6 Evaluation de l'impact d'un élargissement éventuel du périmètre de collecte.....</b>         | <b>25</b> |
| 6.1 Projections démographiques des communes envisagées raccordées .....                           | 27        |
| 6.2 Taux de raccordement. ....  | 28        |
| 6.3 Total des charges des Scénarios 1 et 2.....   | 29        |
| 6.4 Variations saisonnières des charges.....  | 30        |
| 6.5 Charges potentielles dues au nouveau périmètre de collecte.....                               | 31        |
| 6.5.1 Charges Polluantes .....  | 31        |
| 6.5.2 Charges Hydrauliques .....  | 32        |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| <b>7</b>  | <b>Impact financier d'un élargissement du périmètre de collecte .....</b>         | <b>35</b> |
| 7.1   | Investissements.....  | 35        |
| 7.2   | Exploitation .....  | 35        |
| <b>8</b>  | <b>Synthèse sur l'acceptabilité d'un périmètre de collecte élargi .....</b>       | <b>38</b> |
| <b>PARTIE B : .....</b>   |   | <b>39</b> |
| <b>CONCLUSIONS DE L'ETUDE DE FAISABILITE D'UNE STEP AU LIEU DIT « LE BREUILLET ».....</b> |   | <b>39</b> |
| <b>PREAMBULE .....</b>  |   | <b>40</b> |
| <b>1</b>  | <b>Caractéristiques du projet.....</b>  | <b>40</b> |
| 1.1   | Capacité à traiter.....   | 40        |
| 1.2   | Procédé de traitement retenu .....  | 40        |
| 1.3   | Rejet au milieu naturel .....   | 40        |
| 1.4   | Raccordement des effluents.....   | 40        |
| <b>2</b>  | <b>Coûts d'investissement .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>3</b>  | <b>Coûts d'exploitation.....</b>  | <b>43</b> |
| <b>4</b>  | <b>synthèse sur la faisabilité d'une station intercommunale au Breuillet.....</b> | <b>44</b> |
| <b>PARTIE C : .....</b>   |   | <b>45</b> |
| <b>FAISABILITE D'UN COLLECTEUR INTERCOMMUNAL DE SAINT JEOIRE A MARIGNIER .....</b>        |   | <b>45</b> |
| <b>Préambule.....</b>   |   | <b>46</b> |
| <b>1</b>  | <b>Caractéristiques du projet.....</b>  | <b>46</b> |
| 1.1   | Tronçon STEP Saint-Jeoire / site du Breuillet.....                                | 46        |
| 1.2   | Tronçon site du Breuillet / pont Vieux de Marignier .....                         | 46        |
| 1.3   | Tronçon traversée de marignier – solution 1 : rive gauche .....                   | 47        |
| 1.3.1   | Tronçon Pont Vieux – Pont Neuf .....  | 47        |
| 1.3.2   | Tronçon Pont Neuf – communal d'anterne .....                                      | 47        |
| 1.3.3   | Tronçon communal d'anterne – STEP de Marignier Anterne .....                      | 48        |
| 1.4   | Tronçon traversée de marignier – solution 2 : rive droite.....                    | 48        |
| 1.4.1   | Tronçon Pont Vieux – Pont Neuf .....  | 48        |
| 1.4.2   | Tronçon Pont Neuf – avenue du Pont Neuf .....                                     | 49        |
| 1.4.3   | Tronçon avenue du Pont Neuf – le Sougey .....                                     | 49        |
| 1.4.4   | Tronçon traversée du Giffre .....   | 50        |
| 1.4.5   | Tronçon Giffre - communal d'anterne .....   | 50        |
| 1.4.6   | Tronçon communal d'anterne – STEP de Marignier Anterne .....                      | 51        |
| <b>2</b>  | <b>Coûts d'investissement .....</b>   | <b>52</b> |
| 2.1   | Solution 1 : raccordement à la STEP de Marignier – rive gauche du Giffre .....    | 52        |
| 2.2   | Solution 2 : raccordement à la STEP de Marignier – rive droite du Giffre .....    | 52        |
| <b>3</b>  | <b>Coûts d'exploitation.....</b>  | <b>53</b> |
| 3.1   | Solution 1 : raccordement à la STEP de Marignier – rive gauche du Giffre .....    | 53        |
| 3.2   | Solution 1 : raccordement à la STEP de Marignier – rive droite du Giffre .....    | 53        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>4</b> | <b>Synthèse sur la faisabilité d'un collecteur intercommunal de Saint Jeoire à Marignier....</b>              | <b>54</b> |
|          | <b>PARTIE D : .....</b>   | <b>55</b> |
|          | <b>ANALYSE MULTICRITERES DES SCENARIOS DE REMPLACEMENT DE LA STATION<br/>D'EPURATION DE SAINT JEOIRE.....</b> | <b>55</b> |
| <b>1</b> | <b>Critères techniques et réglementaires .....</b>  | <b>57</b> |
| 1.1      | Critères environnementaux .....   | 57        |
| 1.2      | Collecte et transport des effluents .....   | 58        |
| 1.3      | Contraintes de site .....   | 59        |
| 1.4      | Aspects réglementaires et délais .....  | 61        |
| <b>2</b> | <b>Critères financiers.....</b>   | <b>62</b> |
| 2.1      | Investissements.....  | 62        |
|          | Travaux : .....   | 62        |
|          | Dépenses annexes : .....  | 62        |
|          | Total des Investissements : .....   | 63        |
|          | Total des Investissements après subventions : .....   | 63        |
| 2.2      | Coûts d'exploitation .....  | 64        |
| 2.3      | Analyse financière .....  | 64        |
|          | <b>CONCLUSIONS. ....</b>  | <b>66</b> |

---

## CONTEXTE DES ETUDES

---

Les capacités de traitement des **stations d'épuration -STEP-** de Saint Jeoire et de Magland sont aujourd'hui dépassées.

Dans ce contexte, le SIVOM de la Région de Cluses, disposant de la station d'épuration intercommunale de Marignier Anterne a souhaité évaluer la réserve de capacité de traitement de cette dernière en vue de juger de la faisabilité du raccordement éventuel des réseaux d'assainissement des communes de :

Saint Jeoire,

Mieussy (y compris plateau de Sommand), réseau déjà raccordé à la station d'épuration de Saint Jeoire)

La Tour (déjà raccordée partiellement à la station d'épuration de Saint Jeoire),

Saint Sigismond,

Magland.

En effet, dans l'éventualité d'une réserve de capacité suffisante, le raccordement à la station d'épuration de Marignier Anterne pourrait constituer une alternative à l'éventuelle construction d'une nouvelle station d'épuration au lieu dit « le Breuillet » sur la commune de Marignier pour les communes de Saint Jeoire, Mieussy et La Tour. (étude de faisabilité menée en 2005 dont les conclusions seront intégrées à ce rapport de synthèse).

Au-delà, une réserve de capacité supplémentaire pourrait apporter une solution dans le cadre de la nécessaire mise aux normes de la station d'épuration de Magland ainsi qu'une solution pour le traitement des effluents de la commune de Saint Sigismond, ces deux collectivités étant situées non loin de Cluses.

En conséquence, parallèlement à l'étude de capacité de la station d'épuration de Marignier Anterne, le SIVOM a fait mener une étude de faisabilité sur la réalisation d'un collecteur intercommunal, depuis la station d'épuration actuelle de Saint-Jeoire, jusqu'à celle de Marignier.

Ce rapport constitue la synthèse des différentes études évoquées et comprend les parties suivantes :

Partie A : Etude de capacité de la STEP intercommunale de Marignier Anterne

Partie B : Rappel des conclusions de l'étude de faisabilité d'une STEP au lieu dit « le Breuillet »

Partie C : Faisabilité d'un collecteur intercommunal de Saint Jeoire à la STEP de Marignier

Partie D : Comparaison multi critères des scénarios pour le remplacement de la station d'épuration de Saint Jeoire.

**PARTIE A**

**ETUDE DE CAPACITE DE LA STEP INTERCOMMUNALE  
DE MARIGNIER ANTERNE**

## **PREAMBULE**

Après un rappel sommaire des caractéristiques de la station d'épuration de Marignier Anterne, il a été procédé à :

- une caractérisation de la situation actuelle (charges reçues),
- une simulation de l'évolution des charges du bassin de collecte actuel jusqu'en 2025,
- une simulation des charges potentielles dues aux communes envisagées raccordées,
- une estimation sommaire des implications financières.

## **1 DONNEES DE BASE SUR LA STATION DE MARIGNIER ANTERNE**

### **1.1 DESCRIPTIF SOMMAIRE**

La station d'épuration intercommunale de Marignier Anterne a été mise en service en 2003.

Cette station traite les effluents de 5 communes suivantes du SIVOM de la Région de Cluses :

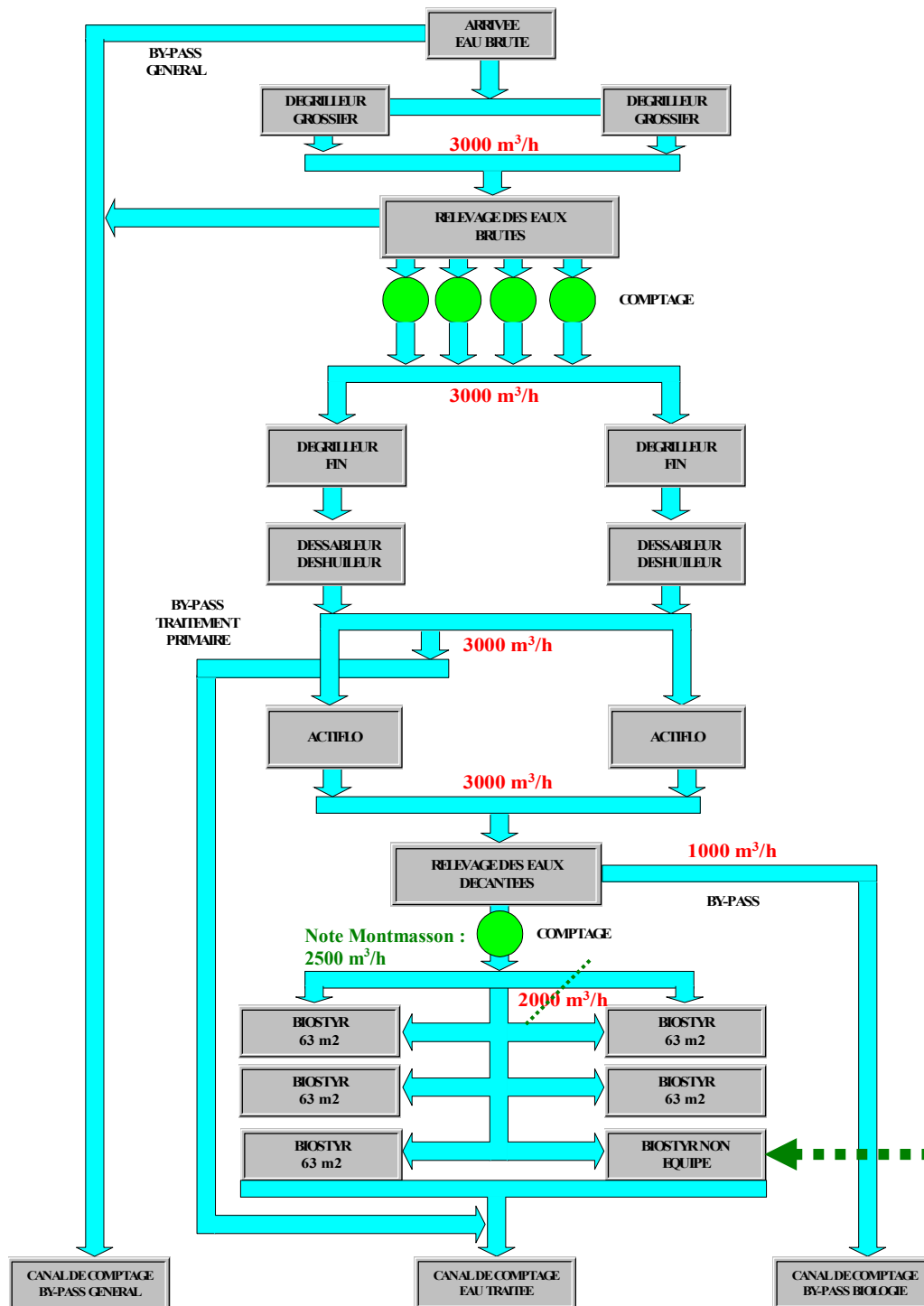
- Cluses,
- Scionzier,
- Marnaz,
- Thyez,
- Marignier (sauf effluents de la rive droite du Giffre).

Outre les effluents domestiques, la station admet également des effluents d'origine industrielle.

Les réseaux d'assainissement pris en charge sont majoritairement unitaires ; la station a donc été dimensionnée pour admettre une importante proportion d'eaux parasites et d'eaux pluviales.

Il s'agit d'une station compacte de type Biofiltration.

Les principales étapes du traitement des eaux et leurs capacités hydrauliques sont rappelées dans le schéma synoptique figurant en page suivante (schéma OTV France issu du mémoire technique de la station).



**Note Montmasson :**  
 Option d'une 6<sup>ème</sup> cellule retenue au marché. Cette cellule est déjà en fonctionnement.

Poste de relevage intermédiaire de capacité 2500 m<sup>3</sup>/h (et non 2000) avec toutefois 284 m<sup>3</sup>/h de retours possibles dans cette configuration.  
 [Capacité biologique de 2200 m<sup>3</sup>/h hors retours ?]

Le surdimensionnement hydraulique des prétraitements jusqu'aux décanteurs primaires permet de bénéficier d'un traitement des débits excédentaires en temps de pluie jusqu'à concurrence de 3 000 m<sup>3</sup>/h (2 000 m<sup>3</sup>/h prévus en temps sec voire 2 200 à 2 500 m<sup>3</sup>/h, cf. remarques ci-dessus)

**On notera, concernant le traitement biologique, que la sixième cellule Biostyr, prévue équipée en option dans l'offre OTV pour passer de 2 000 à 2 500 m<sup>3</sup>/h sur le traitement biologique, est en fonctionnement.**

La hauteur de garnissage dans les cellules Biostyr est de 3 m.

## 1.2 CAPACITES NOMINALES

A titre indicatif, les niveaux de rejets sont rappelés dans le tableau suivant.

### SITUATION FUTURE (2020)

| Caractéristiques  | Unités      | TRANCHE FERME |                   |                              | OPTION                          |
|-------------------|-------------|---------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------|
|                   |             | Temps<br>sec  | Temps<br>de pluie | Niveau de rejet<br>mg/l ou % | Niveau<br>de rejet<br>mg/l ou % |
| Volume journalier | m3/j        | 20000         | 29200             |                              |                                 |
| Débit de pointe   | m3/h        | 1420          | 2000              | <= 1420                      | 1420<Q<= 2000                   |
| <b>DBO5</b>       | Kg/j        | 4200          | 4200              |                              |                                 |
|                   | <b>mg/l</b> | <b>210,00</b> | <b>144,00</b>     | <b>25</b>                    | <b>25</b>                       |
|                   | %           |               |                   | 88                           | 55                              |
| <b>DCO</b>        | Kg/j        | 9900          | 9900              |                              |                                 |
|                   | <b>mg/l</b> | <b>495,00</b> | <b>339,00</b>     | <b>125</b>                   | <b>125</b>                      |
|                   | %           |               |                   | 75                           | 55                              |
| <b>MEST</b>       | Kg/j        | 5700          | 5700              |                              |                                 |
|                   | <b>mg/l</b> | <b>285,00</b> | <b>195,00</b>     | <b>35</b>                    | <b>35</b>                       |
|                   | %           |               |                   | 90                           | 70                              |
| <b>NTK</b>        | Kg/j        | 720           | 720               |                              |                                 |
|                   | <b>mg/l</b> | <b>36,00</b>  | <b>24,7</b>       |                              |                                 |
|                   | %           |               |                   |                              |                                 |
| <b>NNH4+</b>      | Kg/j        | 600           | 600               |                              |                                 |
|                   | <b>mg/l</b> | <b>30,00</b>  | <b>20,6</b>       | <b>24</b>                    | <b>24</b>                       |
|                   | %           |               |                   | 20                           | 20                              |
| <b>PT</b>         | Kg/j        | 160           | 160               |                              |                                 |
|                   | <b>mg/l</b> | <b>8,00</b>   | <b>5,5</b>        |                              |                                 |

## **2 METHODES UTILISEES DANS L'ETUDE DE CAPACITE**

Afin d'apprécier la réserve de capacité éventuelle de la station, il est nécessaire de caractériser la situation actuelle (« état initial »).

La méthode retenue a consisté en :

- L'observation et l'analyse statistique des charges hydrauliques et polluantes reçues,
- La caractérisation des effluents reçus par analyse du rapport DCO/DBO,
- Une corrélation avec la pluviométrie sur l'année 2007,
- L'étude des populations concernées par analyse des données INSEE, des taux de raccordement aux réseaux de collecte,
- Une Projection des charges futures pour les bassins de collecte actuel et éventuellement élargi,
- Une Comparaison des charges projetées aux capacités nominales de la station.

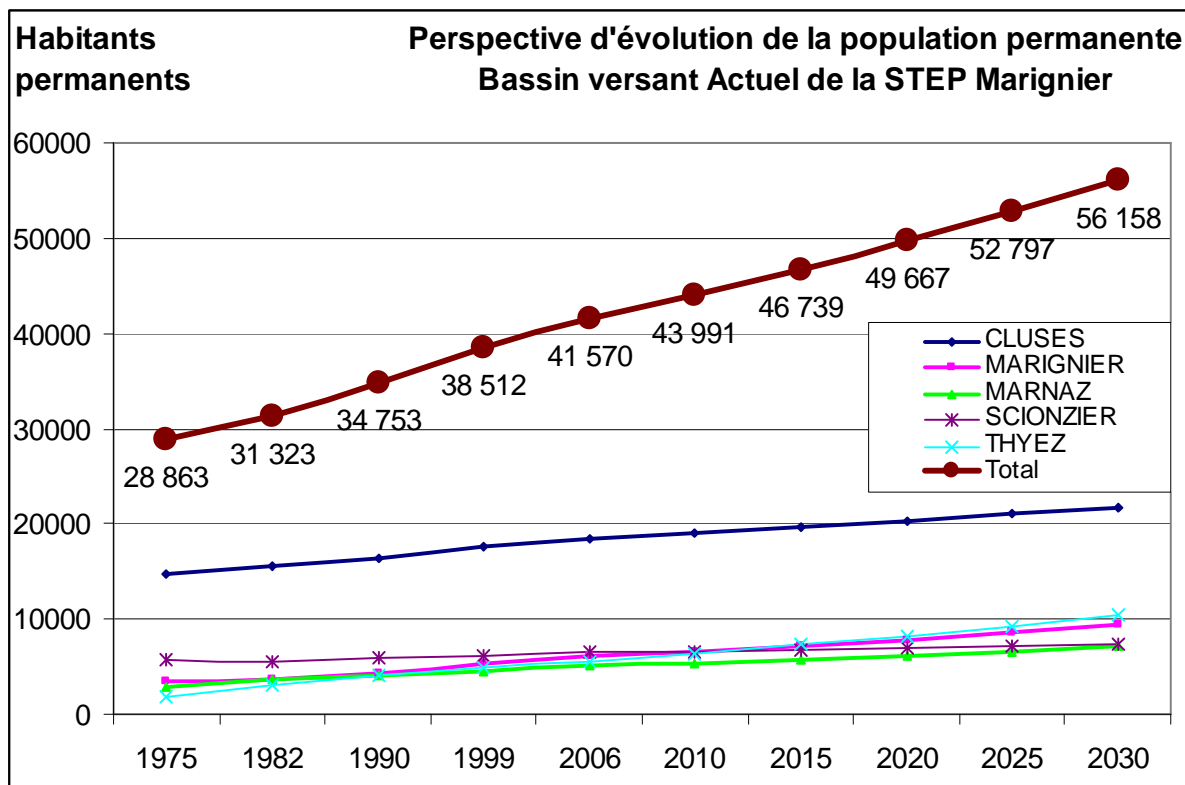
### 3 EVOLUTION DES POPULATIONS DEJA RACCORDEES A LA STEP (PERIMETRE DE COLLECTE ACTUEL)

#### 3.1 EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE 2006-2030

Les données INSEE ont été extrapolées à 2030 sur la base des tendances observées sur les 20 dernières années pour chacune des communes.

La tendance appliquée est une tendance moyenne entre une extrapolation linéaire et une extrapolation exponentielle.

| PERSPECTIVE D'EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE |                     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                                       |
|---------------------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------------------|
| (Habitants permanents)                |                     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                                       |
|                                       | Population recensée |               |               |               |               | Horizons      |               |               |               |               | Taux d'accroissement annuel 1982-1999 |
|                                       | 1975                | 1982          | 1990          | 1999          | 2006          | 2010          | 2015          | 2020          | 2025          | 2030          |                                       |
| <b>CLUSES</b>                         | 14826               | 15469         | 16358         | 17711         | 18490         | 19008         | 19669         | 20342         | 21030         | 21733         | <b>0,8%</b>                           |
| <b>MARIGNIER</b>                      | 3451                | 3679          | 4322          | 5323          | 6081,6        | 6557          | 7185          | 7856          | 8574          | 9344          | <b>2,2%</b>                           |
| <b>MARNAZ</b>                         | 2949                | 3595          | 4019          | 4442          | 5111          | 5382          | 5780          | 6198          | 6637          | 7101          | <b>1,3%</b>                           |
| <b>SCIONZIER</b>                      | 5702                | 5463          | 5945          | 6163          | 6457,9        | 6620          | 6825          | 7034          | 7247          | 7464          | <b>0,7%</b>                           |
| <b>THYEZ</b>                          | 1935                | 3117          | 4109          | 4873          | 5430          | 6424          | 7280          | 8236          | 9308          | 10516         | <b>2,7%</b>                           |
| <b>Total SIVOM</b>                    | <b>28 863</b>       | <b>31 323</b> | <b>34 753</b> | <b>38 512</b> | <b>41 570</b> | <b>43 991</b> | <b>46 739</b> | <b>49 667</b> | <b>52 797</b> | <b>56 158</b> | <b>1,2%</b>                           |



Pour chacune des communes, un tableau de projection et un graphique d'évolution sont présentés en annexe 1

En termes démographiques, le bassin versant actuel de la STEP de Marignier représenterait donc 41 600 habitants en 2006,

et

56 200 habitants en 2030

Afin d'évaluer les populations effectivement raccordées à la STEP, il faut cependant tenir compte du taux de raccordement au réseau d'assainissement collectif.

### 3.2 TAUX DE RACCORDEMENT

Les taux de raccordements actuels ont été estimés sur la base de données fournies par les services techniques du SIVOM.

|  | Horizons |       |       |       |       |       |
|--|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | 2006     | 2010  | 2015  | 2020  | 2025  | 2030  |
| <b>CLUSES</b>                          | 18490    | 19008 | 19669 | 20342 | 21030 | 21733 |
| Taux raccordement (donnée / hypothèse) | 95,0%    | 95,0% | 95,2% | 95,3% | 95,5% | 95,6% |
| Charge                                 | 17565    | 18058 | 18718 | 19392 | 20080 | 20782 |
| <b>MARIGNIER</b>                       | 6082     | 6557  | 7185  | 7856  | 8574  | 9344  |
| Taux raccordement (donnée / hypothèse) | 60%      | 60%   | 95%   | 95%   | 95%   | 95%   |
| Charge                                 | 3649     | 3934  | 6826  | 7463  | 8145  | 8877  |
| <b>MARNAZ</b>                          | 5111     | 5382  | 5780  | 6198  | 6637  | 7101  |
| Taux raccordement (donnée / hypothèse) | 86%      | 86%   | 87%   | 88%   | 89%   | 89%   |
| Charge                                 | 4411     | 4645  | 5026  | 5444  | 5884  | 6348  |
| <b>SCIONZIER</b>                       | 6458     | 6620  | 6825  | 7034  | 7247  | 7464  |
| Taux raccordement (donnée / hypothèse) | 100%     | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  |
| Charge                                 | 6458     | 6620  | 6825  | 7034  | 7247  | 7464  |
| <b>THYEZ</b>                           | 5430     | 6424  | 7280  | 8236  | 9308  | 10516 |
| Taux raccordement (donnée / hypothèse) | 90%      | 90%   | 91%   | 92%   | 93%   | 94%   |
| Charge                                 | 4887     | 5782  | 6638  | 7594  | 8666  | 9874  |

Les perspectives tiennent compte du fait que toute nouvelle construction devra nécessairement être raccordée au réseau d'assainissement collectif.

En ce qui concerne la commune de Marignier, il a été considéré un taux de raccordement fort à l'avenir basé sur l'hypothèse d'un raccordement inéluctable à court ou moyen terme de la rive droite du Giffre (non raccordée actuellement).

|                                     |               |               |               |               |               |               |
|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Population SIVOM</b>             | <b>41 570</b> | <b>43 991</b> | <b>46 739</b> | <b>49 667</b> | <b>52 797</b> | <b>56 158</b> |
| Taux raccordement (global, calculé) | 89%           | 89%           | 94%           | 94%           | 95%           | 95%           |
| <b>Population raccordée</b>         | <b>36 970</b> | <b>39 038</b> | <b>44 034</b> | <b>46 928</b> | <b>50 022</b> | <b>53 345</b> |

**Le taux de raccordement global est évalué à 89 % en 2006 et 95 % en 2030.**

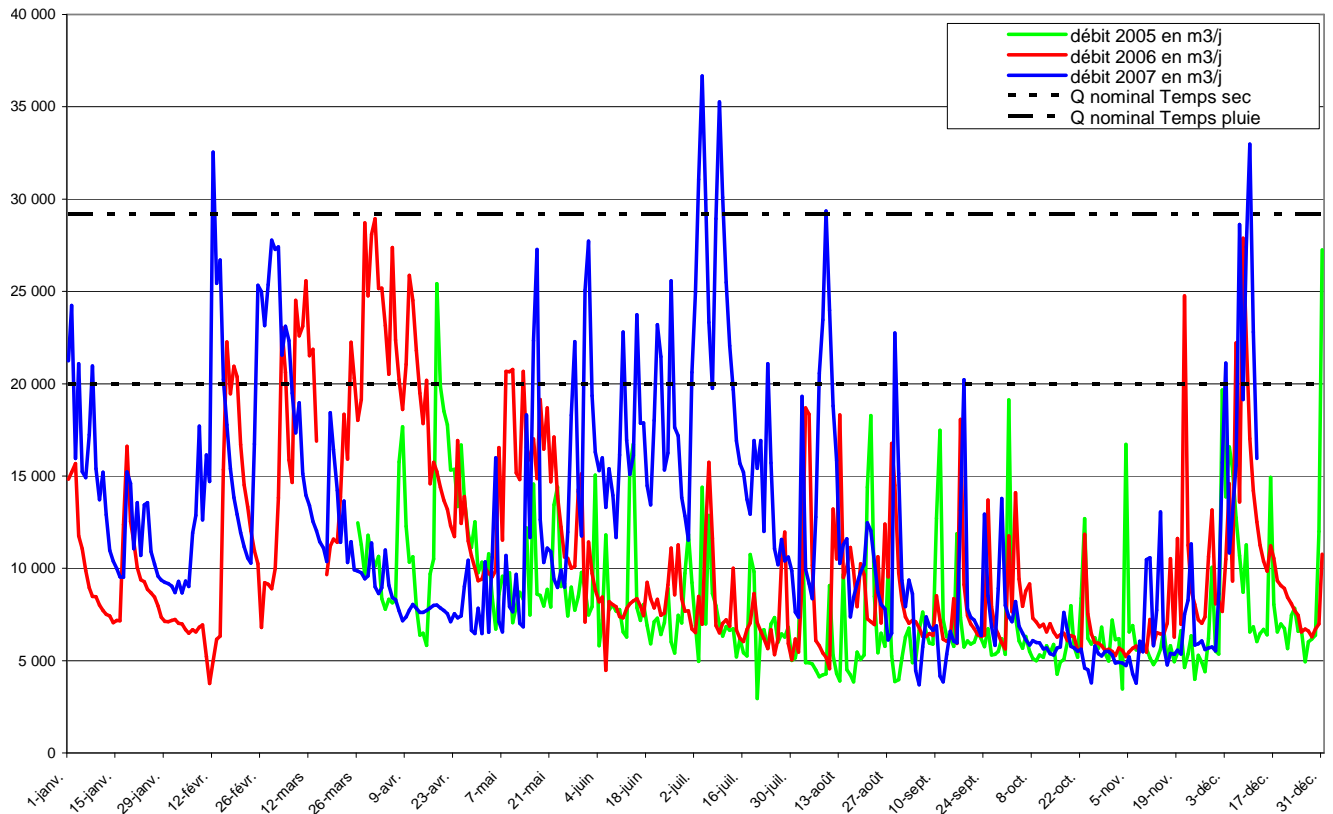
**La population raccordée actuellement serait de 37 000 habitants.**

**La population envisagée raccordée en 2030 serait donc de 53 400 habitants.**

## 4 CARACTERISATION DES CHARGES ACTUELLES DE LA STATION (PERIMETRE DE COLLECTE ACTUEL)

### 4.1 CHARGES HYDRAULIQUES

#### 4.1.1 CHARGES HYDRAULIQUES ADMISES



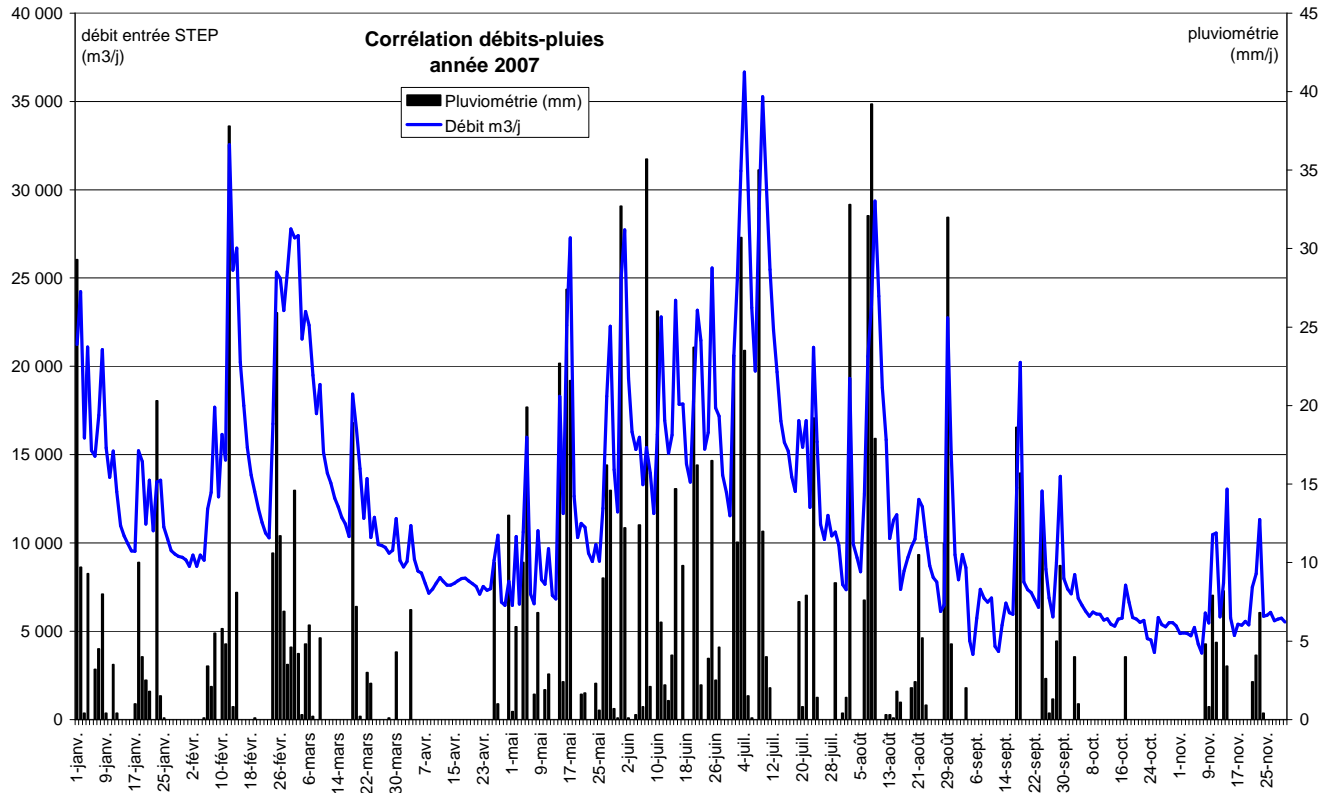
Le graphique ci-dessus représente l'évolution des débits journaliers admis depuis 3 ans, établi à l'aide des débits journaliers relevés en entrée de station.

Etant donné le caractère unitaire de la majorité des réseaux relié à la STEP, le débit admis en tête de station est donc très variable et peut atteindre des débits dépassant la capacité nominale prévue en temps de pluie (29 000 m³/j).

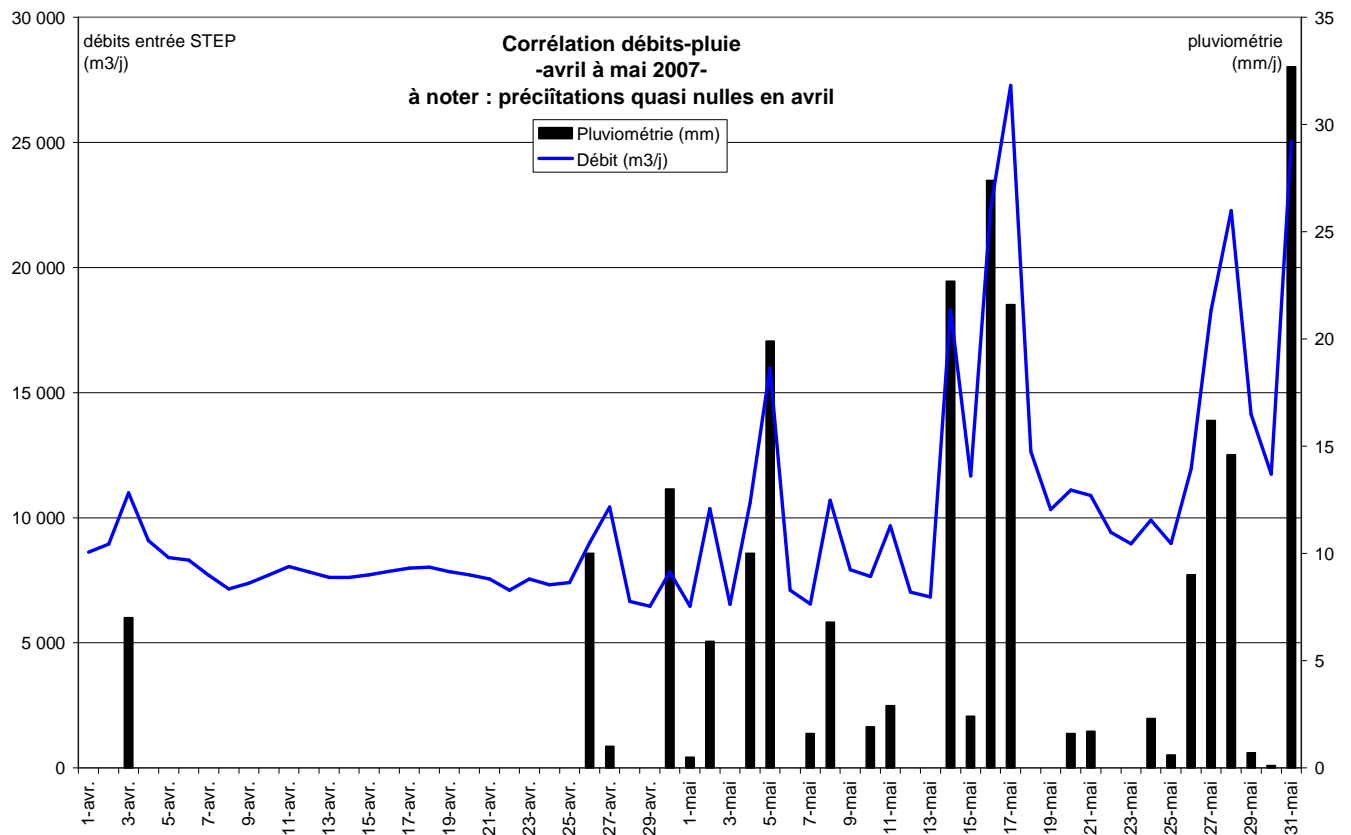
On observe des débits très forts en 2007, année par ailleurs particulièrement pluvieuse.

Les graphiques de la page suivante permettent de comparer les débits admis en 2007 à la pluviométrie relevée à Cluses-Pressy.

**On notera une forte corrélation débit / pluie ainsi qu'une très forte réactivité du réseau : le débit augmente très rapidement les jours de pluie mais diminue rapidement ensuite, ce qui peut impliquer un ressuyage des terrains modéré (eaux parasites non permanentes) et dénote une très forte surface active directement raccordée.**



**Représentation des pluies et débits en tête de station sur l'année 2007**



**« Zoom » sur la période avril-mai 2007**  
 (une période très sèche en avril -débit journalier stable- et des épisodes pluvieux en mai)

#### 4.1.2 ANALYSE STATISTIQUE

Etant donné la variabilité des débits et l'apparente admission d'eaux parasites, des périodes types ont été définies pour tenter de caractériser au mieux la situation actuelle (modélisation très succincte du fonctionnement des réseaux) :

**Débit minimal de temps sec** : débit moyen des jours sans pluie de la période où les nappes d'eau sont basses (à priori peu d'eaux parasites non permanentes) : mois de septembre.

**Débit moyen de temps sec** : valeur moyenne des débits des jours sans pluie sur l'année - 181 jours- (dont eaux parasites permanentes (intrusion nappe, sources...) et non permanentes (ressuyage...),

**Débit « maximal » de temps sec** : valeur de débit non dépassée 95 % des jours de temps sec, excluant les très grosses valeurs (dont eaux parasites permanentes (intrusion nappe, sources...) et non permanentes (ressuyage...))

Les valeurs identifiées sont présentées ci-dessous :

| ANNEE 2007   |      | STEP MARIGNIER | Capacité nominale |
|--|------|----------------|-------------------|
| <b>TEMPS SEC</b>   |      |                |                   |
| <b>TEMPS SEC MINI</b><br>(Nappes basses – septembre )  | m3/j | 6 400          | <b>20 000</b>     |
| <b>TEMPS SEC MOYEN</b><br>(moyenne des débits des jours sans pluie)  | m3/j | 8 900          |                   |
| <b>TEMPS SEC MAX</b><br>ressuyage, infiltrations pseudo permanentes.<br>(Centile 95 des jours sans pluie). | m3/j | 16 900         |                   |

**Débit de temps de pluie** : approche globale sur débits vus en entrée de STEP :

L'évaluation des apports pluviaux passe par l'estimation d'une surface active (surface imperméabilisée raccordée au réseau) et par l'identification d'une pluie caractéristique.

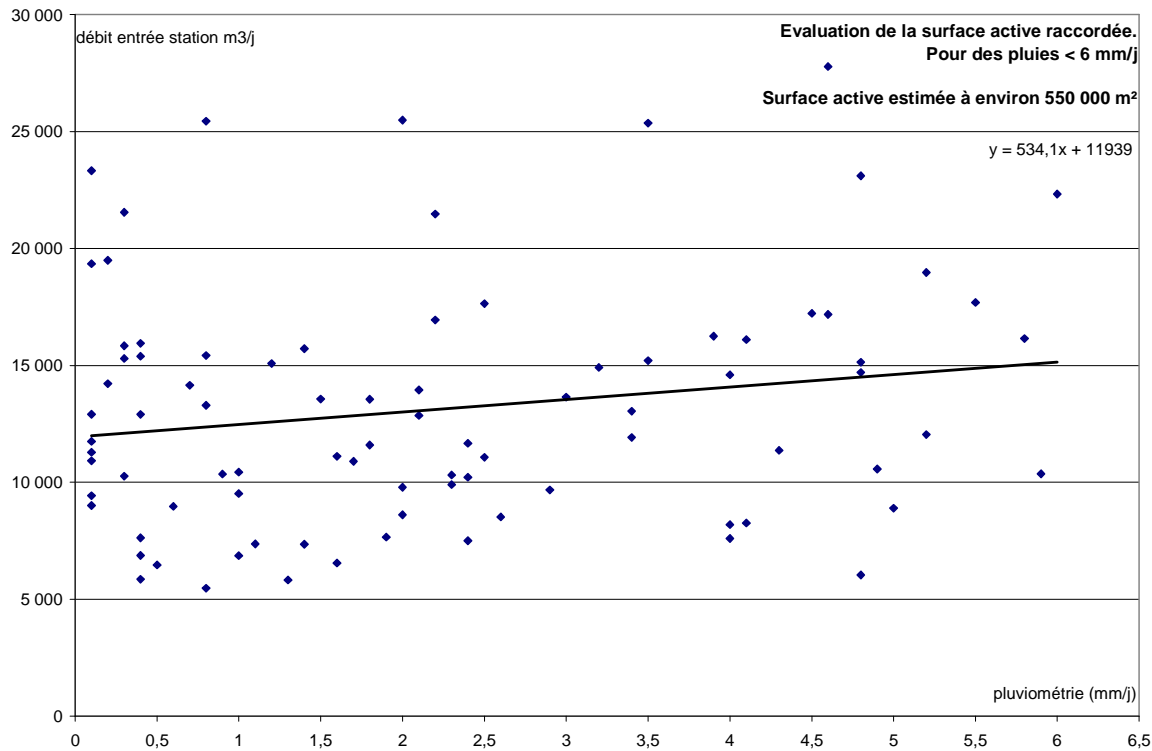
A titre indicatif, la surface active déterminée **sur l'ensemble des couples pluie/débit de l'année, incluant des épisodes pluvieux très intenses** (jusqu'à 39 mm/j) est de :

**372 000 m<sup>2</sup>**

Cependant, il est très probable que des déversements aient lieu à l'amont de la STEP pour des événements pluvieux importants.

**Afin de mieux cerner la surface active raccordée, les événements pluvieux inférieurs à 6 mm/j ont été étudiés. La surface active identifiée** (pente de la droite dans le graphique en page suivante) serait plutôt d'environ :

**550 000 m<sup>2</sup>.**



Cette valeur de surface active est cohérente avec les valeurs trouvées pour des événements pluvieux isolés pris individuellement.

Le classement des pluies vues en 2007 est le suivant :

| Classement pluies 2007 |      |      |
|------------------------|------|------|
| Centile 95             | 31,2 | mm/j |
| Centile 90             | 23,1 | mm/j |
| Centile 85             | 18,0 | mm/j |

**Dans la suite, la pluie de 18 mm/j est considérée comme la pluie de référence.**

Au-delà de cette valeur déjà forte, correspondant à la pluviométrie non dépassée 85 % du temps en 2007, il ne serait pas aberrant de considérer que les apports pluviaux générés ne soient plus admis sur la station.

Le débit caractéristique de temps de pluie de la station en situation actuelle peut donc être résumé comme suit :

| TEMPS DE PLUIE                                     |            |        |               |
|--|------------|--------|---------------|
| Débit pour une pluie de 18 mm                      | m3/j       | 26 800 | <b>29 000</b> |
| Occurrence réelle de ce débit en 2007 inférieure à | % du temps | 95%    |               |
| Débit max horaire en tête de station               | m3/h       | 2 850  | <b>3 000</b>  |
| Occurrence réelle de ce débit en 2007 inférieure à | % du temps | 100%   |               |

La valeur calculée de 26 800 m<sup>3</sup>/j est inférieure à la capacité nominale de temps de pluie de la station. En 2007, le débit réel vu en entrée de station a été inférieur à 25 600 m<sup>3</sup>/j sur 95 % des 346 valeurs relevées.

### 4.1.3 SYNTHÈSE DES CONDITIONS HYDRAULIQUES ACTUELLES

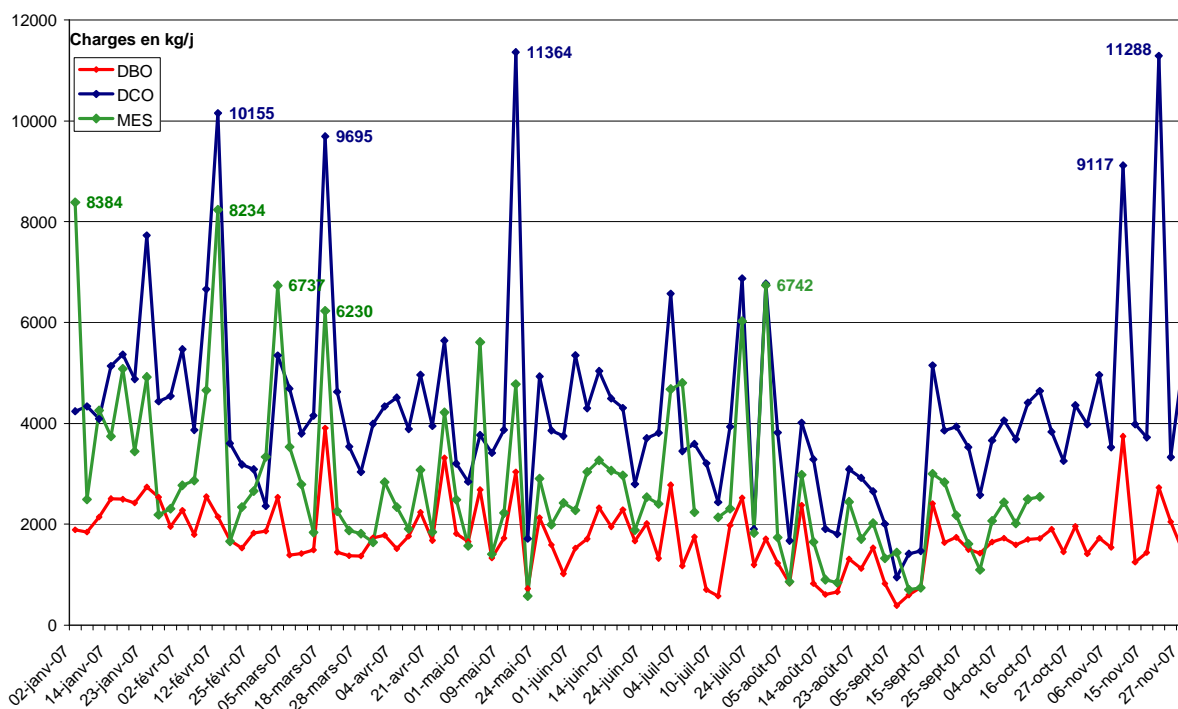
| ANNEE 2007  |               | STEP<br>MARIGNIER | Capacité<br>nominale |
|---|---------------|-------------------|----------------------|
| <b>TEMPS SEC</b>  |               |                   |                      |
| <b>TEMPS SEC MINI</b><br>(Nappes basses - septembre)  | m3/j          | 6 400             | <b>20 000</b>        |
| <b>TEMPS SEC MOYEN</b><br>(moyenne des débits des<br>jours sans pluie)  | m3/j          | 8 900             |                      |
| <b>TEMPS SEC MAX</b><br>ressuyage, infiltrations pseudo<br>permanentes.<br>(Centile 95 des jours sans pluie). | m3/j          | 16 900            |                      |
| <b>TEMPS DE PLUIE</b>   |               |                   |                      |
| Débit   | m3/j          | 26 800            | <b>29 000</b>        |
| Occurrence réelle de ce débit en<br>2007 inférieure à   | % du<br>temps | 95%               |                      |
| Débit max en tête de<br>station   | m3/h          | 2 850             | <b>3 000</b>         |
| Occurrence réelle de ce débit en<br>2007 inférieure à   | % du<br>temps | 100%              |                      |

Les apports futurs envisagés seront ajoutés à ces valeurs pour juger de la capacité de la station à traiter des effluents supplémentaires.

## 4.2 CHARGES POLLUANTES

### 4.2.1 CHARGES POLLUANTES ADMISES

Le graphique ci-dessous représente l'évolution des charges polluantes admises en 2007, établi à l'aide des résultats des analyses d'autosurveillance réalisées sur les paramètres caractéristiques DCO, DBO et MES.



**A l'instar des débits reçus, les charges admises sont extrêmement variables.**

**On observe quelques dépassements des capacités nominales pour les paramètres DCO et MEST (respectivement 9900 et 5700 kg/j).**

**La charge nominale en DBO (4200 kg/j) n'a pas été dépassée en 2007, ni en 2006.**

### 4.2.2 ANALYSE STATISTIQUE

Afin de mieux cerner les charges admises, les tableaux ci-dessous présentent les valeurs minimales, moyennes et maximales vues en 2006 et en 2007.

Les valeurs présentées peuvent être considérées représentatives dans la mesure où le nombre des analyses est important (104 analyses / an).

Il est donc admis que le centile 95 représente la valeur non dépassée 95 % du temps.

| <b>Charges 2006</b>       |             |            |             |
|---------------------------|-------------|------------|-------------|
| <b>en tête de station</b> |             |            |             |
|                           | <b>DBO5</b> | <b>DCO</b> | <b>MEST</b> |
| <b>MAX</b>                | 3285        | 12660      | 6774        |
| <b>MOYEN</b>              | 1580        | 3878       | 2237        |
| MIN                       | 682         | 1531       | 786         |
| <b>CENT 95%</b>           | 2513        | 6115       | 4606        |
| <b>NOMINAL</b>            | 4200        | 9900       | 5700        |

(sur 104 valeurs)

| <b>Charges 2007</b>       |             |            |             |
|---------------------------|-------------|------------|-------------|
| <b>en tête de station</b> |             |            |             |
|                           | <b>DBO5</b> | <b>DCO</b> | <b>MEST</b> |
| <b>MAX</b>                | 3908        | 11364      | 8384        |
| <b>MOYEN</b>              | 1803        | 4259       | 2840        |
| MIN                       | 387         | 948        | 578         |
| <b>CENT 95%</b>           | 2539        | 6596       | 4786        |
| <b>NOMINAL</b>            | 4200        | 9900       | 5700        |

(sur 90 valeurs)

On peut observer que le centile 95 est systématiquement inférieur aux charges nominales de la station, ce qui signifie que ces dernières sont respectées au minimum 95 % du temps.

**On observe également des valeurs moyennes très inférieures aux capacités nominales.**

**En revanche, des dépassements sont parfois observés pour les paramètres MES mais surtout DCO (valeurs maximales relevées, pics de grande amplitude dans le graphique en page précédente).**

**Dans la mesure où les pics de DCO sont de très forte amplitude, l'effluent est déséquilibré (rapport DCO/DBO).**

Pour mémoire, le rapport DCO/DBO représentatif d'un effluent domestique est de 2,4.

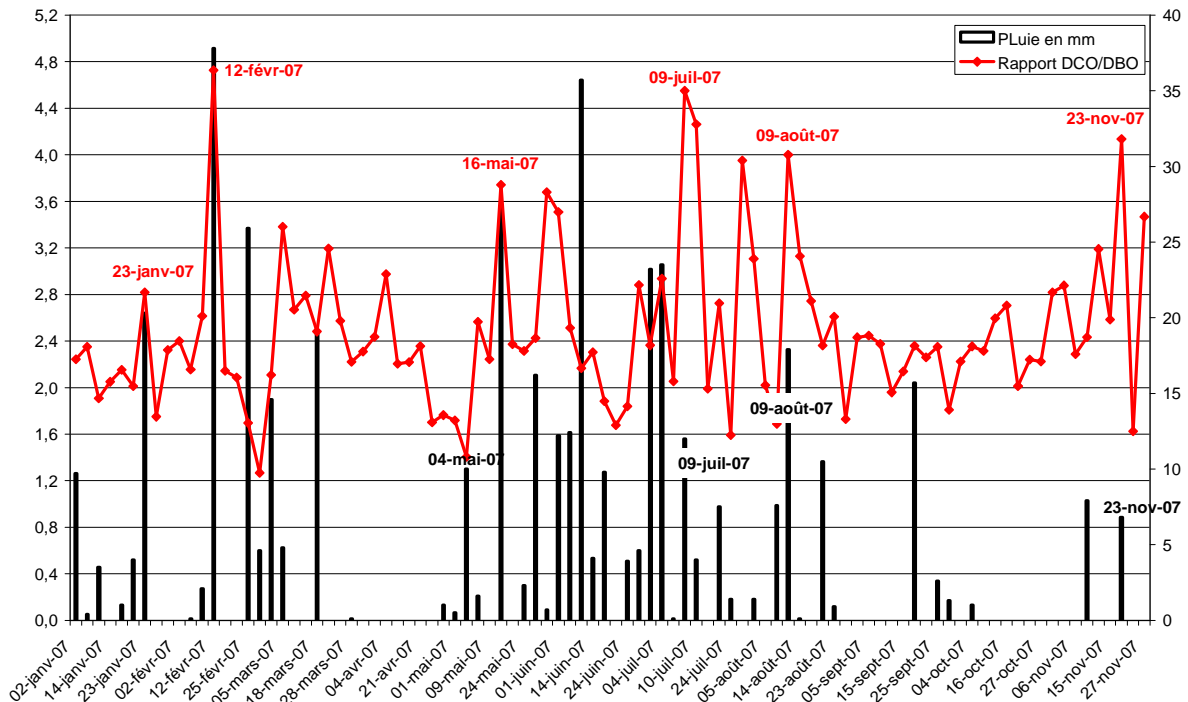
Un déséquilibre du rapport DCO/DBO, qui caractérise par ailleurs la biodégradabilité d'un effluent, correspond généralement :

- à des apports d'effluents industriels et / ou
- à des apports de pollution « pluviale »

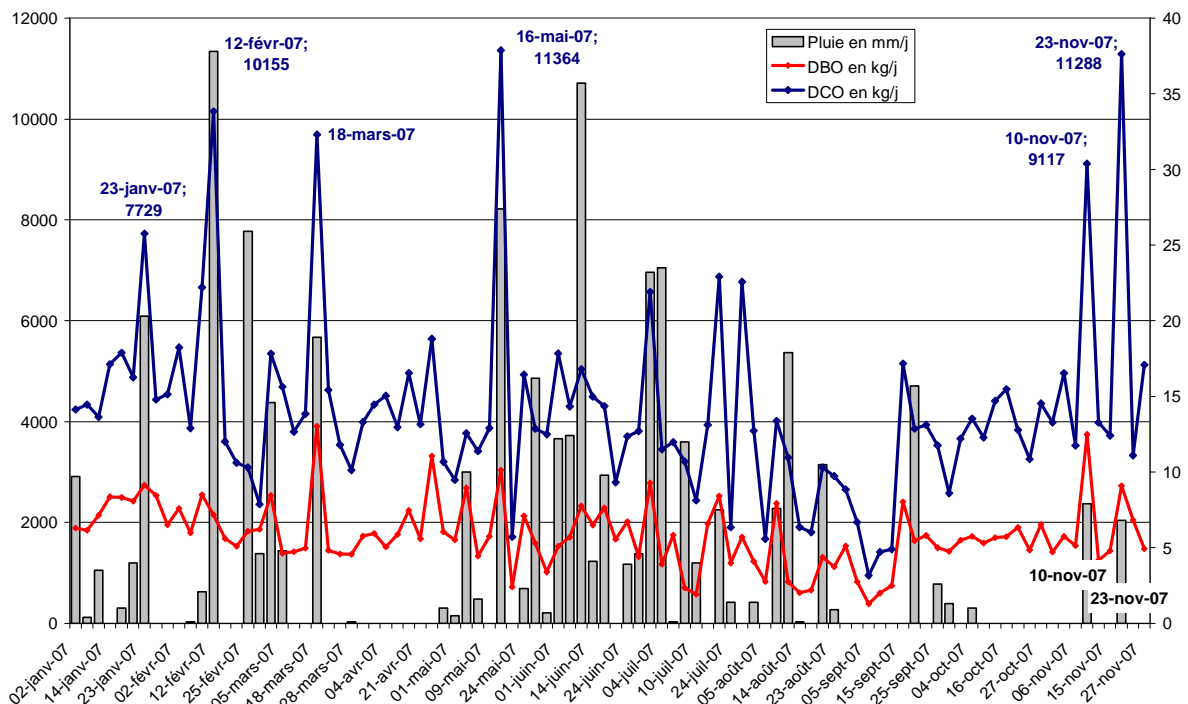
**Eu égard au grand nombre d'industriels présent sur le territoire du SIVOM d'une part, et au caractère majoritairement unitaire des réseaux de collecte, nous avons étudié :**

- l'évolution du rapport DCO/DBO en fonction de la pluviométrie,
- l'évolution des charges en fonction de la pluviométrie.

### 4.2.3 RAPPORTS DCO / DBO ET INFLUENCE DE LA PLUVIOMETRIE



**Ratio DCO/DBO corrélé à la pluviométrie**



**Charges en DCO et DBO (dont à-coups et dépassements) corrélées à la pluviométrie**

Loin de pouvoir expliquer totalement le fonctionnement de réseaux étendus et interconnectés **-objectif d'un diagnostic-**, les deux graphiques précédents permettent cependant de mettre en évidence le fait que **les pointes de pollution, occasionnant ou non un dépassement des capacités nominales de**

**la station, sont toujours corrélées à une pluviométrie très importante (cf. événements des 23/01/07, 12/02/07, 18/03/07 et 16/05/07) ou plus modérée mais intervenant après une période relativement sèche (cas des pics de novembre).**

**Il en va de même pour les déséquilibres du rapport DCO/DBO (rapport élevé à très élevé les 23/01/07, 12/02/07, 16/05/07 et 23/11/07 ou très faible le 04/05/07 par exemple).**

**Si ces observations ne signifient pas que les réseaux sont exempts de rejets industriels inopinés, autorisés ou « sauvages », il n'en demeure pas moins que les anomalies observées semblent très largement dues à l'influence de la pluviométrie.**

**On retiendra également l'influence de la pluie sur les débits admis (cf. § 4.1)**

**On notera aussi que les dépassements observés sont relativement peu fréquents et que les charges moyennes (voire même le centile 95) identifiés page précédente sont loin des capacités nominales de la STEP.**

Les anomalies observées pourraient donc éventuellement être corrigées :

- en déconnectant une partie de la surface active raccordée au réseau (limitation des débits à traiter par mise en séparatif de certains tronçons, correction de mauvais branchements de gouttières...)
- en opérant des curages préventifs des réseaux (entretien régulier) permettant de limiter les à-coups de charge par auto curage des réseaux)

#### **4.2.4 CHARGES INDUSTRIELLES**

**Il est impossible de distinguer les effluents d'origine industrielle des effluents d'origine domestique et des effluents correspondant à des apports pluviaux.**

L'approche retenue consiste à considérer une **pollution industrielle diffuse incluse dans les charges actuellement reçues** (cohérent avec un ratio de DCO de 178 gDCO/EH pour le centile 95 des charges).

Considérant qu'un certain nombre de « points noirs » seront traités prochainement, que les rejets industriels sont normalement soumis à convention de rejet avec possible obligation de mise en œuvre de prétraitements, susceptibles de réduire les charges rejetées au réseau, et que certains effluents ne doivent pas et ne seront plus admis dans le réseau d'assainissement collectif à l'avenir, **il a été admis que les charges industrielles actuelles ne devraient pas évoluer à l'avenir.**

### 4.3 SYNTHESE DE LA SITUATION ACTUELLE

Concernant les charges polluantes reçues actuellement et servant de base pour le calcul des projections, **il a été convenu de retenir les charges non dépassées 95 % du temps en 2007 comme charges de référence.**

Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant :

| <b>ANNEE 2007</b>  | <b>BASSIN<br/>STEP MARIGNIER</b> |             | <b>% DE LA<br/>CHARGE<br/>NOMINALE<br/>STEP DE<br/>MARIGNIER</b> |              |
|--|----------------------------------|-------------|--|--------------|
|  | <b>HABITANTS</b>                 | habitants   | 41570  |              |
| <b>TAUX DE RACCORDEMENT</b>  | %                                | 89%         | <b>DBO</b>   | <b>DCO</b>   |
| <b>HABITANTS RACCORDES</b>   | raccordés                        | 37000       | <b>4 200</b>   | <b>9 900</b> |
| <b>CHARGE NON DEPASSEE<br/>95 % DES VALEURS<br/>d'AUTOSURVEILLANCE<br/>82 valeurs disponibles pour</b> | kg <b>DBO</b> /j<br>(60g/EH)     | <b>2540</b> | <b>60%</b>   |              |
|  | EH                               | 42300       |  |              |
|  | kg <b>DCO</b> /j<br>(140g/EH)    | <b>6500</b> |  | <b>66%</b>   |
|  | EH                               | 46400       |  |              |

## 5 PROJECTION EN SITUATION FUTURE (PERIMETRE DE COLLECTE ACTUEL)

Le présent chapitre évalue les charges de la station d'épuration de Marignier aux horizons 2015 et 2025 en conservant le périmètre de collecte actuel soit les communes de :

- Cluses,
- Scionzier,
- Marnaz,
- Thyez,
- Marignier (y compris les effluents de la rive droite du Giffre\*).

\* raccordement jugé inévitable à court ou moyen terme.

### 5.1 CHARGES POLLUANTES FUTURES

Sont pris en compte :

- Les charges actuelles (cf. 4.3) incluant les charges industrielles ne subissant pas d'évolution,
- Les projections démographiques (cf.3.1)
- L'évolution projetée des taux de raccordement (cf.3.2)
- Les ratios de pollution « réglementaires », généralement sécuritaires pour des effluents domestiques, de 60 g DBO / EH et 140 gDCO/EH.

| ANNEE 2015                                   |                  | BASSIN<br>STEP MARIGNIER |  | % DE LA CHARGE<br>NOMINALE STEP<br>DE MARIGNIER |       |
|--|------------------|--------------------------|--|---|-------|
| HABITANTS 2015                               | habitants        | 46 739                   |  |   |       |
| TAUX DE RACCORDEMENT 2015                    | %                | 94%                      |  | DBO   | DCO   |
| HABITANTS RACCORDES en 2015                  | raccordés        | 44 034                   |  | 4 200   | 9 900 |
| NOUVEAUX RACCORDES 2015 / 2007               | raccordés        | 7 034                    |  |   |       |
| CHARGES ADDITIONNELLES PAR<br>RAPPORT A 2007 | kgDBO/j (60g/EH) | 422                      |  |   |       |
|  | kgDCO/j(140g/EH) | 985                      |  |   |       |
| CHARGES STEP<br>MARIGNIER<br>2015            | kgDBO/j          | 2 962                    |  | 71%   |       |
|  | kgDCO/j          | 7 485                    |  |   | 76%   |
|  | EH baseDBO       | 49 400                   |  |   |       |
|  | EH baseDCO       | 53 500                   |  |   |       |

| ANNEE 2025                                   |                  | BASSIN<br>STEP MARIGNIER |  | % DE LA CHARGE<br>NOMINALE STEP<br>DE MARIGNIER |       |
|--|------------------|--------------------------|--|---|-------|
| HABITANTS 2025                               | habitants        | 52 797                   |  |   |       |
| TAUX DE RACCORDEMENT                         | %                | 95%                      |  | DBO   | DCO   |
| HABITANTS RACCORDES en 2025                  | raccordés        | 50 022                   |  | 4 200   | 9 900 |
| NOUVEAUX RACCORDES 2025 / 2007               | raccordés        | 13 022                   |  |   |       |
| CHARGES ADDITIONNELLES PAR<br>RAPPORT A 2007 | kgDBO/j (60g/EH) | 781                      |  |   |       |
|  | kgDCO/j(140g/EH) | 1 823                    |  |   |       |
| CHARGES STEP<br>MARIGNIER<br>2025            | kgDBO/j          | 3 321                    |  | 79%   |       |
|  | kgDCO/j          | 8 323                    |  |   | 84%   |
|  | EH baseDBO       | 55 400                   |  |   |       |
|  | EH baseDCO       | 59 500                   |  |   |       |

## 5.2 CHARGES HYDRAULIQUES

Pour faire évoluer les charges hydrauliques, nous avons considéré que tout nouveau raccordement serait réalisé en séparatif (réseau neuf).

Par sécurité, un ratio de 200 l/ habitant.j a été utilisé, ce ratio correspond à :

- 150 l/habitant d'eaux usées,
- 50 l/habitant d'eaux claires parasites (soit 25 % du total, aucun réseau n'étant exempt d'eaux parasites).

Il en résulte les charges suivantes :

| ANNEE 2015                                    |      | BASSIN<br>STEP<br>MARIGNIER | ANNEE 2025                                    |      | BASSIN<br>STEP<br>MARIGNIER |
|---|------|-----------------------------|---|------|-----------------------------|
| MODE RACCORDEMENT                             |      | séparatif                   | MODE RACCORDEMENT                             |      | séparatif                   |
| HABITANTS                                     |      | 46 739                      | HABITANTS                                     |      | 52 797                      |
| HABITANTS RACCORDES                           |      | 44 034                      | HABITANTS RACCORDES                           |      | 50 022                      |
| HABITANTS SUPPLEMENTAIRES<br>RACCORDES / 2007 |      | 7 034                       | HABITANTS SUPPLEMENTAIRES<br>RACCORDES / 2007 |      | 13 022                      |
| APPORTS DOMESTIQUES                           | m3/j | 1 407                       | APPORTS DOMESTIQUES                           | m3/j | 2 604                       |
| TEMPS SEC MINI                                | m3/j | 7 807                       | TEMPS SEC MINI                                | m3/j | 9 004                       |
| TEMPS SEC MAX                                 | m3/j | 18 307                      | TEMPS SEC MAX                                 | m3/j | 19 504                      |
| TEMPS DE PLUIE                                | m3/j | 28 207                      | TEMPS DE PLUIE                                | m3/j | 29404                       |

On observera que la capacité hydraulique est à peine suffisante en temps de pluie en 2025.

## 5.3 CONCLUSIONS

A l'horizon 2025, la STEP de Marignier disposerait donc d'une **marge de 10 500 EH sur les charges polluantes mais approcherait de sa capacité nominale de temps de pluie d'un point de vue hydraulique.**

Rappelons que les capacités nominales hydrauliques correspondent aux débits prévus admis quotidiennement. Leur dépassement ne reflète pas une impossibilité technique mais influera sur le bilan d'exploitation de la STEP (consommations d'énergie, de réactifs...).

On notera également que les charges hydrauliques futures ont été évaluées en conservant les quantités importantes d'eaux parasites admises en situation actuelle ainsi que la surface active raccordée au réseau (pas de travaux d'amélioration des réseaux pris en compte).

Ainsi, en considérant un débit de temps sec de 19 504 m<sup>3</sup>/j pour 50 022 habitants raccordés, le ratio d' « eaux usées » par habitant est de **390 litres par habitant et par jour**.

Comparée au ratio habituel d'un réseau séparatif en bon état de **200 litres par habitant et par jour**, le chiffre précédent permet d'apprécier la capacité hydraulique monopolisée par les eaux parasites et l'intérêt que pourraient présenter des travaux de réduction de ces dernières.

## **6 EVALUATION DE L'IMPACT D'UN ELARGISSEMENT EVENTUEL DU PERIMETRE DE COLLECTE**

Ce chapitre vise à évaluer l'impact d'un élargissement du périmètre de collecte sur la STEP de Marignier (comparaison des charges potentielles aux capacités nominales).

On distinguera 2 scénarios de raccordement.

Le **scénario 1** de raccordement envisage le traitement des effluents :

- des 5 communes du bassin actuel de collecte de la station,
- de la commune de La Tour (raccordement partiel),
- de Mieussy,
- de Saint Jeoire.

Le **scénario 2** de raccordement envisage le traitement des effluents :

- des 5 communes du bassin actuel de collecte de la station,
- de la commune de La Tour (raccordement partiel),
- de Mieussy,
- de Saint Jeoire.
- de Magland,
- de Saint Sigismond.

La méthode appliquée aux communes susceptibles d'être raccordées est la même que celle utilisée pour l'évolution des charges générées par le bassin de collecte actuel de la STEP de Marignier :

- Etudes et projections démographiques
- Estimation et projection des taux de raccordement,

Les mêmes hypothèses et ratio ont été utilisés pour **l'évolution des charges polluantes** : ratio « réglementaires », généralement sécuritaires pour des effluents domestiques, d'autant plus sécuritaires pour des collectivités à dominante rurale (de 60 g DBO / EH et 140 gDCO/EH).

Les charges hydrauliques des communes à raccorder ont été évaluées en situation actuelle avec le peu de données disponibles (eaux parasites, surface active...).

**Une situation actuelle, à priori pénalisante a ainsi été définie sur la base d'hypothèses présentées au 6.5.2.**

Pour l'évolution projetée des charges hydrauliques additionnelles, nous avons considéré que tout nouveau raccordement serait réalisé en séparatif (réseau neuf). Par sécurité, un ratio de 200 l/ habitant.j a été utilisé (incluant 25 % d'eaux parasites même pour des réseaux neufs).

**Pour l'hydraulique, on notera que, pour certaines communes, les ratios utilisés par hypothèse, pour définir la situation actuelle sont parfois très forts et reflètent d'importantes infiltrations d'eaux parasites.**

Les calculs ont donc été menés sans tenir compte d'une nécessaire réduction de ces apports parasites.

En toute logique, dans l'éventualité du raccordement de ces communes à la STEP de Marignier, des travaux d'élimination des eaux parasites, préalables au raccordement, devraient être entrepris suite à des diagnostics de réseaux.

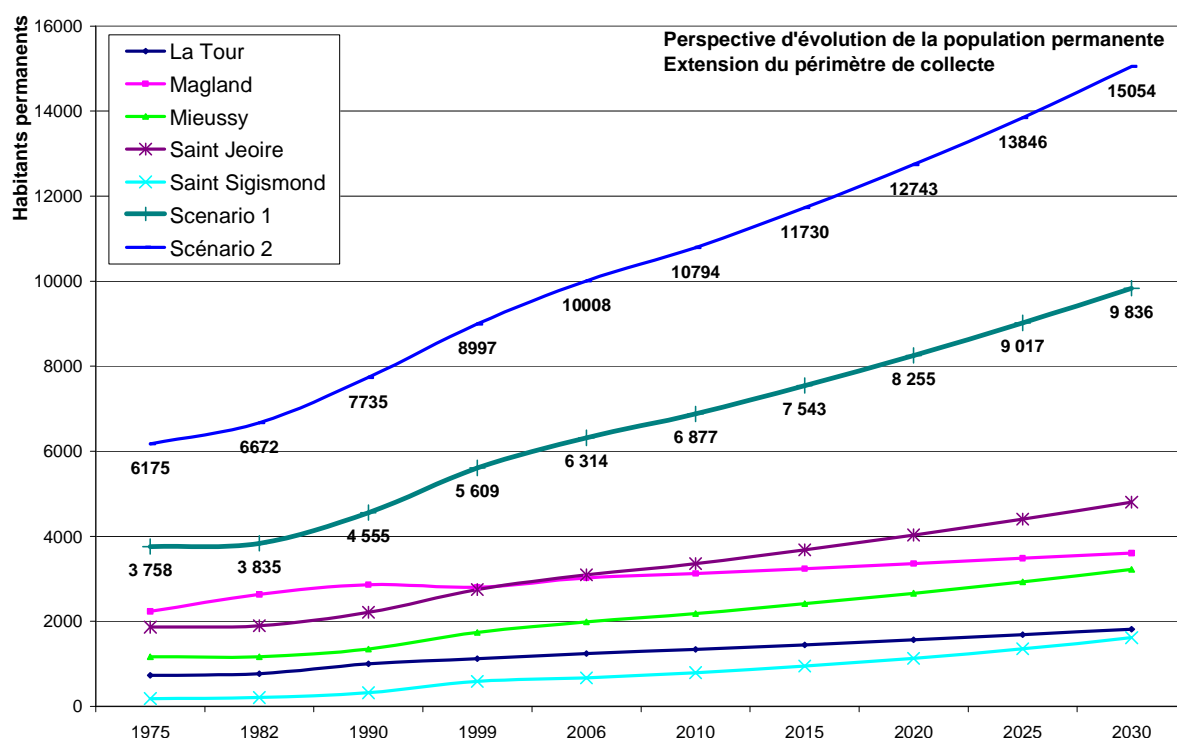
On observera que ces travaux devraient être entrepris, même dans le cas où d'autres solutions de traitement (nouvelle (s) stations d'épuration) seraient envisagées : en effet, il n'est pas envisageable de dimensionner un ouvrage de traitement sur des ratios supérieurs à 200 l/habitant.j, sauf acceptation de surcoûts tant en investissement qu'en fonctionnement.

## 6.1 PROJECTIONS DEMOGRAPHIQUES DES COMMUNES ENVISAGEES RACCORDEES

Les données INSEE ont été extrapolées à 2030 sur la base des tendances observées sur les 20 dernières années pour chacune des communes.

La tendance appliquée est une tendance moyenne entre une extrapolation linéaire et une extrapolation exponentielle.

|                           | Population recensée |             |             |             |              | Horizons     |              |              |              |              | Taux d'accroissement annuel 1982-1999 |
|---------------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------------------------|
|                           | 1975                | 1982        | 1990        | 1999        | 2006         | 2010         | 2015         | 2020         | 2025         | 2030         |                                       |
| <b>La Tour</b>            | 726                 | 770         | 1000        | 1121        | 1240         | 1337         | 1446         | 1562         | 1685         | 1815         | <b>2,2%</b>                           |
| <b>Magland</b>            | 2232                | 2630        | 2861        | 2801        | 3021         | 3124         | 3240         | 3358         | 3480         | 3604         | <b>0,4%</b>                           |
| <b>Mieussy</b>            | 1167                | 1169        | 1346        | 1739        | 1983         | 2184         | 2414         | 2662         | 2930         | 3220         | <b>2,4%</b>                           |
| <b>Saint Jeoire</b>       | 1865                | 1896        | 2209        | 2749        | 3091         | 3356         | 3683         | 4031         | 4403         | 4801         | <b>2,2%</b>                           |
| <b>Saint Sigismond</b>    | 185                 | 207         | 319         | 587         | 673          | 793          | 947          | 1130         | 1349         | 1614         | <b>6,3%</b>                           |
| <b>S/Total scenario 1</b> | <b>3758</b>         | <b>3835</b> | <b>4555</b> | <b>5609</b> | <b>6314</b>  | <b>6877</b>  | <b>7543</b>  | <b>8255</b>  | <b>9017</b>  | <b>9836</b>  | -                                     |
| <b>S/Total scenario 2</b> | <b>6175</b>         | <b>6672</b> | <b>7735</b> | <b>8997</b> | <b>10008</b> | <b>10794</b> | <b>11730</b> | <b>12743</b> | <b>13846</b> | <b>15054</b> | -                                     |



Pour chacune des communes, un tableau de projection et un graphique d'évolution sont présentés en annexe 2

On notera que les chiffres ci-dessus ne tiennent pas compte des taux de raccordement et populations occasionnelles (cf. 6.2 page suivante).

## 6.2 TAUX DE RACCORDEMENT.

Afin de refléter au mieux les populations effectivement raccordables, il a été tenu compte :

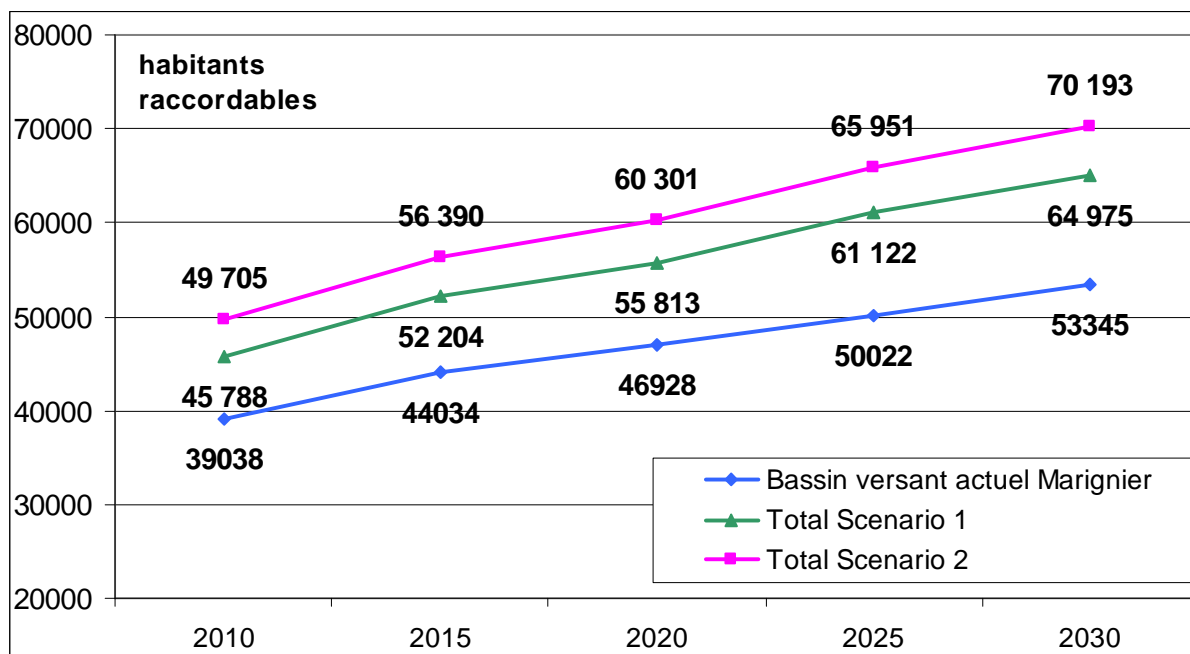
- des taux de raccordement, **sécuritairement considérés à 100 % en l'absence de donnée** (cas des communes de Magland et Saint Sigismond)
- des populations envisagées raccordée dans l'étude de faisabilité d'une STEP intercommunale à Mieussy (réalisée en 2005 par Profils Etudes) ; les chiffres pris en compte reflètent donc :
  - o le raccordement très partiel de la commune de La Tour,
  - o la prise en compte des lits touristiques (3000 lits à terme sur le plateau de Sommand) et rejets industriels (1000 EH envisagés sur la commune de Mieussy).

|   | Horizons      |               |               |               |               |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|   | 2010          | 2015          | 2020          | 2025          | 2030          |
| <b>LA TOUR</b>  | 1337          | 1446          | 1562          | 1685          | 1815          |
| Taux raccordement   | Pas pertinent |               |               |               |               |
| Raccordables<br>Hypo Profil Etudes 2005                                 | 250           | 270           | 285           | 300           | 330           |
| <b>MAGLAND</b>  | 3124          | 3240          | 3358          | 3480          | 3604          |
| Taux raccordement<br>(donnée/hypothèse)                                 | 100%          | 100%          | 100%          | 100%          | 100%          |
| Charge  | 3124          | 3240          | 3358          | 3480          | 3604          |
| <b>MIEUSSY</b>  | 2184          | 2414          | 2662          | 2930          | 3220          |
| Taux raccordement   | Pas pertinent |               |               |               |               |
| Raccordables<br><b>Haute saison</b><br>Hypo Profil Etudes 2005          | 2500          | 3400          | 3600          | 5300          | 5300          |
| Industriels   | 1000          | 1000          | 1000          | 1000          | 1000          |
| <b>SAINT JEOIRE</b>   | 3356          | 3683          | 4031          | 4403          | 4801          |
| Taux raccordement   | Pas pertinent |               |               |               |               |
| Raccordables<br>Hypo Profil Etudes 2005                                 | 3000          | 3500          | 4000          | 4500          | 5000          |
| <b>SAINT SIGISMOND</b>  | 793           | 947           | 1130          | 1349          | 1614          |
| Taux raccordement<br>(donnée/hypothèse)                                 | 100%          | 100%          | 100%          | 100%          | 100%          |
| Charge  | 793           | 947           | 1130          | 1349          | 1614          |
| <b>Total habitants<br/>"nouvelles communes"</b>                         | <b>10 794</b> | <b>11 730</b> | <b>12 743</b> | <b>13 846</b> | <b>15 054</b> |
| <b>Total raccordables<br/>"nouvelles communes"<br/>dont industriels</b> | <b>10 667</b> | <b>12 357</b> | <b>13 373</b> | <b>15 929</b> | <b>16 848</b> |

### 6.3 TOTAL DES CHARGES DES SCENARIOS 1 ET 2

L'addition des charges dues aux nouveaux effluents potentiellement pris en charges aux charges théoriques du bassin de collecte actuelle aboutit aux résultats suivants :

| "Population" raccordable   | 2010   | 2015   | 2020   | 2025   | 2030   |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>CHARGE SIVOM</b><br>(bassin de collecte actuel)               | 39038  | 44034  | 46928  | 50022  | 53345  |
| <b>Nouvelles communes "raccordables" haute saison scenario 1</b> | 6 750  | 8 170  | 8 885  | 11 100 | 11 630 |
| <b>TOTAL SCEANRIO 1</b>  | 45 788 | 52 204 | 55 813 | 61 122 | 64 975 |
| <b>Nouvelles communes "raccordables" haute saison scenario 2</b> | 10 667 | 12 357 | 13 373 | 15 929 | 16 848 |
| <b>TOTAL SCENARIO 2</b>  | 49 705 | 56 390 | 60 301 | 65 951 | 70 193 |



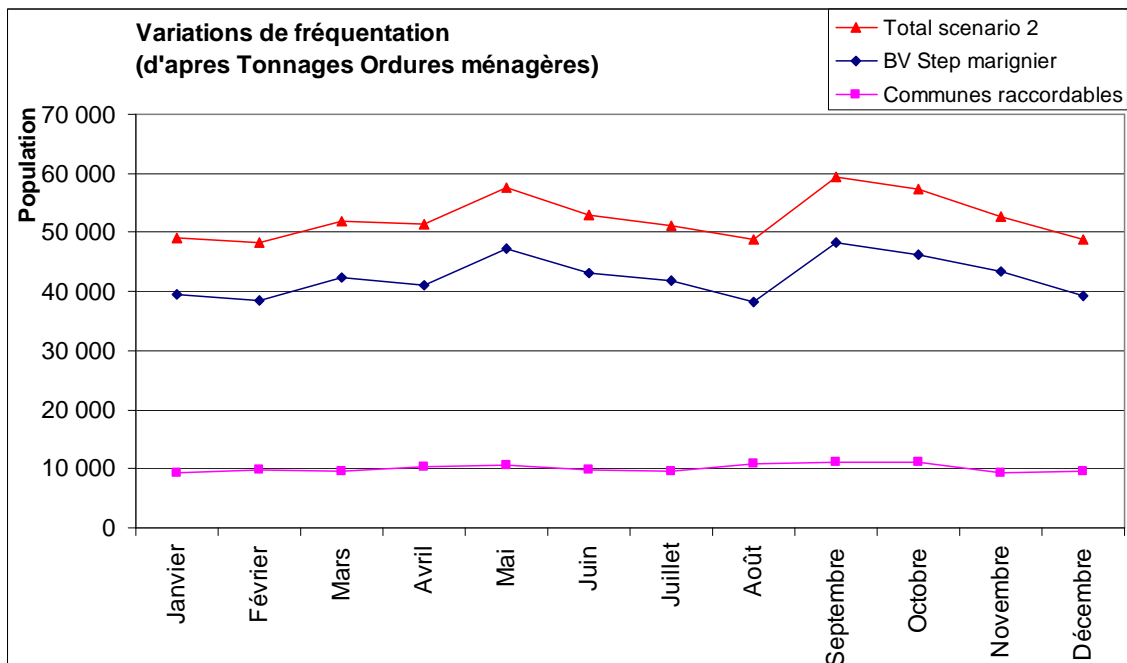
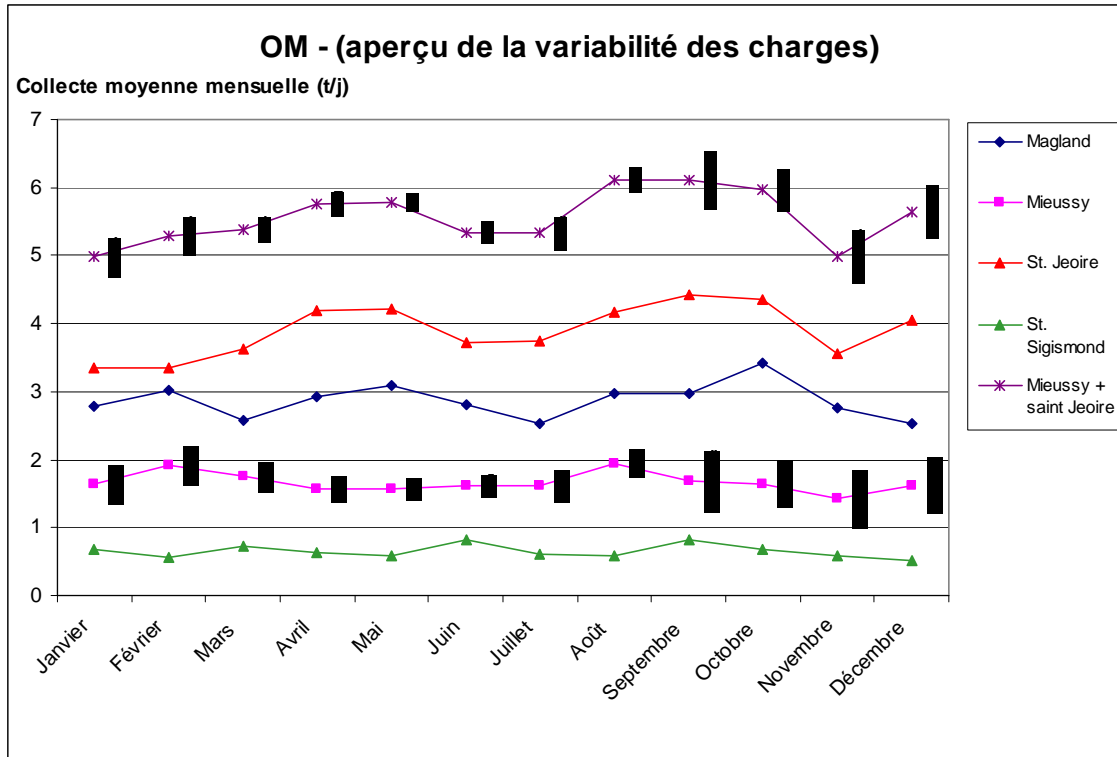
Selon les projections réalisées, les populations raccordables respectivement aux horizons 2030 et 2025 seraient de :

- 70 200 et 66 000 habitants pour le scénario 2
- 65 000 et 61 100 habitants pour le scénario 1.

## 6.4 VARIATIONS SAISONNIERES DES CHARGES

Les communes raccordables disposant de lits touristiques, la variabilité annuelle des charges a été étudiée au travers des tonnages d'ordures ménagères collectées (indicateur de fréquentation).

Ci-dessous, les tonnages collectés sur les communes envisagées raccordées ainsi que l'incidence sur le bassin de collecte élargi.



**Le raccordement éventuel des nouvelles communes à la station d'épuration de Marignier n'aurait donc que très peu d'influence sur la variabilité annuelle actuelle des charges.**

## 6.5 CHARGES POTENTIELLES DUES AU NOUVEAU PERIMETRE DE COLLECTE

### 6.5.1 CHARGES POLLUANTES

Les tableaux suivants présentent l'évolution des charges aux horizons 2015 et 2025 ainsi que le taux de charge de la station pour les différents scénarios. Pour rappel, les charges additionnelles sont ajoutées **aux charges caractéristiques de la situation actuelle identifiées au chapitre 4 : charges non dépassées 95% du temps.**

| ANNEE 2015                                   |                  | BASSIN<br>STEP MARIGNIER | % DE LA CHARGE<br>NOMINALE STEP<br>DE MARIGNIER |       | SAINTE-<br>JEOIRE<br>/ LA TOUR | MIEUSSY | TOTAL<br>SCENARIO<br>1 | % DE LA<br>CHARGE<br>NOMINALE<br>STEP DE<br>MARIGNIER | MAGLAND | SAINTE<br>SIGISMOND | TOTAL<br>SCENARIO<br>2 | % DE LA<br>CHARGE<br>NOMINALE<br>STEP DE<br>MARIGNIER |
|--|------------------|--------------------------|---|-------|--------------------------------|---------|------------------------|---|---------|---------------------|------------------------|---|
| HABITANTS 2015                               | habitants        | 46 739                   |   |       |                                |         |                        |   |         |                     |                        |   |
| TAUX DE RACCORDEMENT 2015                    | %                | 94%                      | DBO   | DCO   | -                              | -       | -                      |   | -       | -                   | -                      |   |
| HABITANTS RACCORDES en 2015                  | raccordés        | 44 034                   | 4 200   | 9 900 | 3770                           | 4400    | 52 204                 |   | 3240    | 947                 | 56 390                 |   |
| NOUVEAUX RACCORDES 2015 / 2007               | raccordés        | 7 034                    |   |       | -                              | -       | 15 204                 |   | -       | 15 204              |                        |   |
| CHARGES ADDITIONNELLES PAR<br>RAPPORT A 2007 | kgDBO/j (60g/EH) | 422                      |   |       | 226                            | 264     | 912                    |   | 194     | 57                  | 1 163                  |   |
|  | kgDCO/j(140g/EH) | 985                      | 528   | 616   | 2 129                          | 454     | 133                    | 2 715   |         |                     |                        |   |
| CHARGES STEP<br>MARIGNIER<br>2015            | kgDBO/j          | 2 962                    | 71%   |       | -                              | -       | 3 452                  | 82%   | -       | -                   | 3 703                  | 88%   |
|  | kgDCO/j          | 7 485                    |   | 76%   | -                              | -       | 8 629                  | 87%   | -       | -                   | 9 215                  | 93%   |
|  | EH baseDBO       | 49 400                   |   |       |                                |         | 57 537                 |   |         |                     | 61 724                 |   |
|  | EH baseDCO       | 53 500                   |   |       |                                |         | 61 632                 |   |         |                     | 65 819                 |   |

| ANNEE 2025                                   |                  | BASSIN<br>STEP MARIGNIER | % DE LA CHARGE<br>NOMINALE STEP<br>DE MARIGNIER |       | SAINTE-<br>JEOIRE<br>/ LA TOUR | MIEUSSY | TOTAL<br>SCENARIO<br>1 | % DE LA<br>CHARGE<br>NOMINALE<br>STEP DE<br>MARIGNIER | MAGLAND | SAINTE<br>SIGISMOND | TOTAL<br>SCENARIO<br>2 | % DE LA<br>CHARGE<br>NOMINALE<br>STEP DE<br>MARIGNIER |
|--|------------------|--------------------------|---|-------|--------------------------------|---------|------------------------|---|---------|---------------------|------------------------|---|
| HABITANTS 2025                               | habitants        | 52 797                   |   |       |                                |         |                        |   |         |                     |                        |   |
| TAUX DE RACCORDEMENT                         | %                | 95%                      | DBO   | DCO   | -                              | -       | -                      |   | -       | -                   | -                      |   |
| HABITANTS RACCORDES en 2025                  | raccordés        | 50 022                   | 4 200   | 9 900 | 4800                           | 6300    | 61 122                 |   | 3480    | 1349                | 65 951                 |   |
| NOUVEAUX RACCORDES 2025 / 2007               | raccordés        | 13 022                   |   |       | -                              | -       | 24 122                 |   | -       | 28 951              |                        |   |
| CHARGES ADDITIONNELLES PAR<br>RAPPORT A 2007 | kgDBO/j (60g/EH) | 781                      |   |       | 288                            | 378     | 1 447                  |   | 209     | 81                  | 1 737                  |   |
|  | kgDCO/j(140g/EH) | 1 823                    | 672   | 882   | 3 377                          | 487     | 189                    | 4 053   |         |                     |                        |   |
| CHARGES STEP<br>MARIGNIER<br>2025            | kgDBO/j          | 3 321                    | 79%   |       | -                              | -       | 3 987                  | 95%   |         |                     | 4 277                  | 102%  |
|  | kgDCO/j          | 8 323                    |   | 84%   | -                              | -       | 9 877                  | 100%  |         |                     | 10 553                 | 107%  |
|  | EH baseDBO       | 55 400                   |   |       |                                |         | 66 455                 |   |         |                     | 71 284                 |   |
|  | EH baseDCO       | 59 500                   |   |       |                                |         | 70 551                 |   |         |                     | 75 379                 |   |

**Du strict point de vue des charges polluantes, l'acceptabilité des charges est donc positive pour les 2 scénarios à l'horizon 2015**

**Pour l'horizon 2025 et pour le scénario 1, la station d'épuration arriverait à un taux de charge proche du nominal dans l'éventualité du raccordement de Saint Jeoire, La Tour (partiel) et Mieussy (en haute saison touristique soit avec 3 000 lits touristiques occupés).**

**Dans le cas du scénario 2, la capacité nominale de la STEP serait dépassée de quelques pourcents (en haute saison).**

On rappellera cependant qu'en l'absence de données, les taux de raccordement au réseau des communes de Magland et Saint Sigismond ont été considérés à 100 % (ce qui n'est probablement pas le cas).

En référence à la capacité actuelle de 70 000 EH, au regard des résultats précédents, et du point de vue des charges polluantes à admettre, **le raccordement de l'ensemble des communes (scénario 2) nécessiterait donc une extension théorique d'environ 5 000 EH de la station d'épuration de Marignier Anterne.**

### **6.5.2 CHARGES HYDRAULIQUES**

L'évaluation des charges hydrauliques potentielles est rendue complexe par le manque de données disponibles.

Le parti pris est de simuler une situation actuelle (2007) avec des ratios hydrauliques forts (connus ou supposés), puis de faire évoluer les charges (aux horizons 2015 et 2025) en considérant des raccordements ultérieurs au réseau par réseaux séparatifs neufs (ratio d'eaux usées de 200 litres / j. habitant).

Le tableau en page suivante simule une situation actuelle dans laquelle les communes seraient raccordées selon les ratios hydrauliques suivants.

**Bassin Saint-Jeoire / La Tour :** données de base identifiées :

- Eaux claires parasites permanentes : **1 200 m<sup>3</sup>/j**
- Surface active : **97 500 m<sup>2</sup>**

**Bassin Mieussy :** réseaux neufs séparatifs : Hypothèse : 200 l/j.habt

**Bassin Magland :** pas de donnée, mais les éléments rassemblés font état d'une hydraulique très forte d'où les hypothèses suivantes :

- Apports dont eaux claires parasites permanentes : **500 l/j.habt j**
- Surface active : **90 000 m<sup>2</sup>**

**Bassin Saint Sigismond :** pas de donnée, réseaux neufs séparatifs : hypothèse d'un raccordement par réseau neuf séparatif : 200 l/j.habt

**Ces charges sont ajoutées aux charges actuelles de la STEP de Marignier définies au 4.1.3. Le s résultats sont comparés aux capacités nominales de la STEP pour chacun des scénarios 1 et 2.**

**Situation actuelle (simulée) :**

| <b>ANNEE 2007</b>            |  | <b>BASSIN STEP MARIGNIER</b> |           | <b>BASSIN ST. JEOIRE / LA TOUR</b> |           | <b>BASSIN MIEUSSY Haute saison</b> |           | <b>TOTAL Scenario 1</b> |     | <b>% DU VOLUME NOMINAL JOURNALIER</b> |  | <b>BASSIN MAGLAND</b> |           | <b>BASSIN ST. SIGISMOND</b> |           | <b>TOTAL Scenario 2</b> |      | <b>% DU VOLUME NOMINAL JOURNALIER</b> |      |
|------------------------------|--|------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|-------------------------|-----|---------------------------------------|--|-----------------------|-----------|-----------------------------|-----------|-------------------------|------|---------------------------------------|------|
| <b>TYPE DE RESEAU</b>        |  | unitaire                     |           | unitaire                           |           | séparatif                          |           |                         |     | 20 000   29 200                       |  | unitaire              |           | séparatif                   |           | 20 000   29 200         |      |                                       |      |
| <b>HABITANTS RACCORDES</b>   |  | 37000                        |           | 2740                               |           | 3500                               |           |                         |     |                                       |  | 3021                  |           | 673                         |           |                         |      |                                       |      |
| <b>TEMPS SEC</b>             |  |                              |           |                                    |           |                                    |           |                         |     |                                       |  |                       |           |                             |           |                         |      |                                       |      |
|                              |  | m3/j                         | L/ habt.j | m3/j                               | L/ habt.j | m3/j                               | L/ habt.j | <b>SEC</b>              |     |                                       |  | m3/j                  | L/ habt.j | m3/j                        | L/ habt.j |                         |      |                                       |      |
| <b>TEMPS SEC MINI</b>        |  | 6 400                        | 173       | 411                                | 150       | 525                                | 150       | 7 336                   | 37% |                                       |  | 453                   | 150       | 101                         | 150       | 7 890                   | 39%  |                                       |      |
| <b>TEMPS SEC MAX</b>         |  | 16 900                       | 457       | 1 611                              | 588       | 700                                | 200       | 19 211                  | 96% |                                       |  | 1 511                 | 500       | 135                         | 200       | 20 856                  | 104% |                                       |      |
| <b>APPORTS PLUVIAUX</b>      |  |                              |           |                                    |           |                                    |           |                         |     |                                       |  |                       |           |                             |           |                         |      |                                       |      |
| <b>SURFACE ACTIVE</b>        |  | m <sup>2</sup>               | 550 000   | 97 500                             | 5 000     | 652 500                            |           |                         |     |                                       |  | 90 000                | 5 000     | 747 500                     |           |                         |      |                                       |      |
| <b>PLUIE PRISE EN COMPTE</b> |  | mm                           | 18        | 18                                 | 18        | 18                                 |           |                         |     |                                       |  | 18                    | 18        | 18                          |           |                         |      |                                       |      |
| <b>APPORTS PLUVIAUX</b>      |  | m3/j                         | 9 900     | 1 755                              | 90        | 11 745                             |           |                         |     |                                       |  | 1 620                 | 90        | 13 455                      |           |                         |      |                                       |      |
| <b>TEMPS DE PLUIE</b>        |  |                              |           |                                    |           |                                    |           |                         |     |                                       |  |                       |           |                             |           |                         |      |                                       |      |
| <b>Débit</b>                 |  | m3/j                         | 26 800    | 3 366                              | 790       | 30 956                             |           | 106%                    |     |                                       |  | 3 131                 | 225       | 34 311                      |           |                         |      |                                       | 118% |

Les valeurs en vert et en bleu comparent les charges totales projetées pour chacun des scénarios au débit journalier envisagé admis par temps sec et par temps de pluie lors de la conception de l'usine.

Les cases sur fond rose mettent en évidence des ratios extrêmement forts (rejet par habitant, surface active raccordée) à mettre en rapport avec les probables dépassements projetés.

**La projection réalisée ne tient compte d'aucune réduction d'eaux parasites.**

**Situation « 2015 » :**

| ANNEE 2015                                 |      | BASSIN STEP MARIGNIER | BASSIN ST. JEOIRE / LA TOUR | BASSIN MIEUSSY Haute saison | TOTAL Scenario 1 | % DU VOLUME NOMINAL JOURNALIER |      | BASSIN MAGLAND | BASSIN ST. SIGISMOND | TOTAL Scenario 2 | % DU VOLUME NOMINAL JOURNALIER |      |
|--|------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|------|----------------|----------------------|------------------|--------------------------------|------|
| MODE RACCORDEMENT                          |      | séparatif             | séparatif                   | séparatif                   |                  |                                |      | séparatif      | séparatif            |                  |                                |      |
| HABITANTS RACCORDES                        |      | 44 034                | 3770                        | 4400                        | 52 204           |                                |      | 3240           | 947                  | 56 390           |                                |      |
| HABITANTS SUPPLEMENTAIRES RACCORDES / 2007 |      | 7 034                 | 1 030                       | 900                         | 8 964            |                                |      | 219            | 274                  | 9 456            |                                |      |
| APPORTS DOMESTIQUES                        | m3/j | 1 407                 | 206                         | 180                         | 1 793            |                                |      | 44             | 55                   | 1 891            |                                |      |
| TEMPS SEC MINI                             | m3/j | 7 807                 | 617                         | 705                         | 9 129            | 46%                            |      | 497            | 156                  | 9 781            | 49%                            |      |
| TEMPS SEC MAX                              | m3/j | 18 307                | 1817                        | 880                         | 21 004           | 105%                           |      | 1554           | 189                  | 22 747           | 114%                           |      |
| TEMPS DE PLUIE                             | m3/j | 28 207                | 3 572                       | 970                         | 32 749           |                                | 112% | 3 174          | 279                  | 36 202           |                                | 124% |

**Situation « 2025 » :**

| ANNEE 2025                                 |      | BASSIN STEP MARIGNIER | BASSIN ST. JEOIRE / LA TOUR | BASSIN MIEUSSY Haute saison | TOTAL Scenario 1 | % DU VOLUME NOMINAL JOURNALIER |      | BASSIN MAGLAND | BASSIN ST. SIGISMOND | TOTAL Scenario 2 | % DU VOLUME NOMINAL JOURNALIER |      |
|--|------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|------|----------------|----------------------|------------------|--------------------------------|------|
| MODE RACCORDEMENT                          |      | séparatif             | séparatif                   | séparatif                   |                  |                                |      | séparatif      | séparatif            |                  |                                |      |
| HABITANTS RACCORDES                        |      | 50 022                | 4800                        | 6300                        | 61 122           |                                |      | 3480           | 1349                 | 65 951           |                                |      |
| HABITANTS SUPPLEMENTAIRES RACCORDES / 2015 |      | 5 988                 | 1030                        | 1900                        | 8 918            |                                |      | 240            | 402                  | 9 560            |                                |      |
| APPORTS DOMESTIQUES                        | m3/j | 1 198                 | 206                         | 380                         | 1 784            |                                |      | 48             | 80                   | 1 912            |                                |      |
| TEMPS SEC MINI                             | m3/j | 9 004                 | 823                         | 1085                        | 10 912           | 55%                            |      | 545            | 236                  | 11 693           | 58%                            |      |
| TEMPS SEC MAX                              | m3/j | 19 504                | 2023                        | 1260                        | 22 787           | 114%                           |      | 1602           | 270                  | 24 660           | 123%                           |      |
| TEMPS DE PLUIE                             | m3/j | 29404                 | 3778                        | 1350                        | 34 532           |                                | 118% | 3222           | 360                  | 38 115           |                                | 131% |

On observera que la capacité nominale de la station ne serait pas dépassée en période de temps sec, quel que soit le scénario de raccordement envisagé.

En revanche, en période de ressuyage des terrains (après la pluie) ou par temps de pluie (eaux « parasites » dans les deux cas), des dépassements de quelques dizaines de pourcents seraient vraisemblablement observés.

**Les projections réalisées ne tiennent compte d'aucune réduction des eaux parasites ou pluviales.**

## **7 IMPACT FINANCIER D'UN ELARGISSEMENT DU PERIMETRE DE COLLECTE**

### **7.1 INVESTISSEMENTS**

Comme on l'a vu au § 6.5.1, du point de vue des charges polluantes, un éventuel élargissement du périmètre de collecte **pourrait nécessiter une extension, toute théorique, d'environ 5 000 EH**, du moins dans le cadre du scénario 2.

A ce sujet on notera que la méthode utilisée pour les projections en cas de raccordement est sécuritaire (charges polluantes vues 95% du temps)

**Parallèlement, l'étude des charges hydrauliques a mis en évidence des apports parfois extrêmement forts, conduisant à des pointes de débits et de charge polluante, reflète de très forts apports d'eaux parasites.**

En cas de raccordement de nouvelles communes, les dépassements des capacités hydrauliques nominales pourraient donc s'accroître.

**Le chiffrage d'une extension de 5 000 EH n'ayant que peu de sens (pour une usine de 70 000 EH), et eu égard aux gains potentiels de capacités qui pourraient être obtenus par amélioration des réseaux, il a été convenu, en accord avec le SIVOM de ne pas retenir cette approche.**

Cependant, une somme serait affectée à des travaux sur les réseaux permettant de gagner la capacité hydraulique nécessaire au raccordement des nouvelles communes (réduction des eaux parasites, de la surface active raccordée, mise en œuvre d'un bassin d'orage...)

Le montant de la provision retenue, correspondant au coût de construction d'une station d'épuration de 5 000 EH (type biofiltres), est estimé à :

**1 850 000 €HT**

### **7.2 EXPLOITATION**

L'exploitation de la station d'épuration de Marignier est régie par un contrat passé avec la Lyonnaise des Eaux.

**Le surcoût d'exploitation de la station a été estimé selon le contrat actuel, dont les termes ne seraient pas modifiés par un élargissement du périmètre de collecte selon le SIVOM.**

Les résultats sont rassemblés dans les tableaux suivants.

#### **Coût d'exploitation de la STEP en 2007 :**

| <b>STEP MARIGNIER COUT D'EXPLOITATION 2007</b> |                |        |           |                |
|--|----------------|--------|-----------|----------------|
|  | unités         | base   | quantité  | coût € HT      |
| Part fixe R3                                   | €/mois         | 51 781 | 12        | <b>621 373</b> |
| Part proportionnelle R4                        | €/m3           | 0,0277 | 4 233 014 | <b>117 254</b> |
| Part proportionnelle R5                        | €/kg DCO élim  | 0,0621 | 1 219 523 | <b>75 732</b>  |
| Part proportionnelle R6                        | €/kg MV        | 3,21   | 126       | <b>1 217</b>   |
| Part proportionnelle R7                        | €/kg boues ext | 1,08   | 140       | <b>453</b>     |
|  |                |        | Total     | <b>816 029</b> |

### Coût d'exploitation de la STEP en 2025 (périmètre de collecte inchangé) :

#### **Nouveaux apports BASSIN MARIGNIER en 2025**

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| Habitants supplémentaires 2025 | 13 100 habts    |
| Apports hydrauliques           | 1 000 000 m3/an |
| Apports DCO                    | 700 000 kg DCO  |

| <b>STEP MARIGNIER COUT D'EXPLOITATION 2025</b> |                |        |           |                |
|--|----------------|--------|-----------|----------------|
|  | unités         | base   | quantité  | coût € HT      |
| Part fixe R3                                   | €/mois         | 51 781 | 12        | <b>621 373</b> |
| Part proportionnelle R4                        | €/m3           | 0,0277 | 5 230 000 | <b>144 871</b> |
| Part proportionnelle R5                        | €/kg DCO élim  | 0,0621 | 1 920 000 | <b>119 232</b> |
| Part proportionnelle R6                        | €/kg MV        | 3,21   | 126       | <b>1 217</b>   |
| Part proportionnelle R7                        | €/kg boues ext | 1,08   | 140       | <b>453</b>     |
| Total arrondi à :                              |                |        |           | <b>888 000</b> |

Selon les termes du contrat actuel, avant toute extension du périmètre de collecte, l'exploitation de la station d'épuration coûterait environ 888 000 €HT/an contre 816 000 €HT/an actuellement.

### Coût d'exploitation de la STEP en 2025 (périmètre de collecte du Scénario 1) :

#### **Nouveaux apports BASSIN ST.JEOIRE - MIEUSSY en 2025**

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| Habitants supplémentaires 2025 | 11100 habts    |
| Apports hydrauliques           | 900 000 m3/an  |
| Apports DCO                    | 600 000 kg DCO |

| <b>STEP MARIGNIER COUT D'EXPLOITATION 2025</b>                |                |        |           |                |
|---|----------------|--------|-----------|----------------|
| <b>Après raccordement Mieussy/St Jeoire/La Tour</b>           |                |        |           |                |
|   |                | base   | quantité  | coût € HT      |
| Part fixe R3  | €/mois         | 51 781 | 12        | <b>621 373</b> |
| Part proportionnelle R4                                       | €/m3           | 0,0277 | 6 200 000 | <b>171 740</b> |
| Part proportionnelle R5                                       | €/kg DCO élim  | 0,0621 | 2 600 000 | <b>161 460</b> |
| Part proportionnelle R6                                       | €/kg MV        | 3,21   | 126       | <b>1 217</b>   |
| Part proportionnelle R7                                       | €/kg boues ext | 1,08   | 140       | <b>453</b>     |
| Total arrondi à :   |                |        |           | <b>957 000</b> |
| Plus value sur exploitation du <b>Scénario 1</b> (arrondi à ) |                |        |           | <b>70 000</b>  |

Selon les termes du contrat actuel, en 2025, le raccordement des Communes de Saint-Jeoire et Mieussy occasionnerait une plus value d'environ 70 000 €HT/an sur le coût d'exploitation de la station.

Pour comparaison, le coût d'exploitation d'une station neuve exclusivement dédiée au traitement des effluents des communes de Mieussy et Saint-Jeoire / La Tour est évalué à environ 433 000 €HT/an (cf partie B du présent rapport).

### Coût d'exploitation de la STEP en 2025 (périmètre de collecte du Scénario 2) :

**Nouveaux apports St. Sigismond / Magland en 2025**

|                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| Habitants supplémentaires 2025        | 4900 habts     |
| Apports hydrauliques ( 200 l/habt.j ) | 360 000 m3/an  |
| Apports DCO( 140g/habt.j )            | 260 000 kg DCO |

| <b>STEP MARIGNIER COUT D'EXPLOITATION 2025</b>                |                |        |           |                |
|---|----------------|--------|-----------|----------------|
| <b>Après raccordement Magland/St Sigismond</b>                |                |        |           |                |
|   |                | base   | quantité  | coût € HT      |
| Part fixe R3  | €/mois         | 51 781 | 12        | <b>621 373</b> |
| Part proportionnelle R4                                       | €/m3           | 0,0277 | 6 560 000 | <b>181 712</b> |
| Part proportionnelle R5                                       | €/kg DCO élim  | 0,0621 | 2 860 000 | <b>177 606</b> |
| Part proportionnelle R6                                       | €/kg MV        | 3,21   | 126       | <b>1 217</b>   |
| Part proportionnelle R7                                       | €/kg boues ext | 1,08   | 140       | <b>453</b>     |
| Total arrondi à :   |                |        |           | <b>983 000</b> |
| Plus value sur exploitation du <b>Scénario 2</b> (arrondi à ) |                |        |           | <b>100 000</b> |

Selon les termes du contrat actuel, en 2025, le raccordement supplémentaire de s Communes de Saint-Sigismond et Magland occasionnerait une plus value d'environ 100 000 €HT/an sur le coût d'exploitation de la station (dont 70 000 €HT/an imputable au traitement des effluents de Mieussy et Saint-Jeoire / La Tour).

## **8 SYNTHÈSE SUR L'ACCEPTABILITÉ D'UN PÉRIMÈTRE DE COLLECTE ELARGI**

La station d'épuration de Marignier assure actuellement le traitement des eaux usées d'un bassin versant de 37 000 EH raccordés (pour une population totale d'environ 41 000 habitants)

**Les charges polluantes observées sont fortes et peuvent atteindre 46 000 EH (95% du temps)**

**Les charges hydrauliques observées** sont également **très fortes par temps sec** (triplement des volumes après une période pluvieuse) et **par temps de pluie** (corrélation avec les précipitations),

Les effluents possèdent en moyenne **une biodégradabilité moins élevée** qu'un effluent domestique.

**Les charges polluantes et hydrauliques admises sont issues des rejets domestiques mais aussi, de façon importante, des rejets d'eaux pluviales et probablement d'eaux industrielles qu'il est difficile de quantifier.**

- Du point de vue des **charges polluantes**, l'acceptabilité est conditionnée pour le **scenario 2** par une insuffisance de capacité, faible (de l'ordre de 5 000 EH), qui nécessiterait **théoriquement une extension partielle**.

Pour le **scenario 1**, l'acceptabilité est positive quel que soit l'horizon considéré.

- Du point de vue des **charges hydrauliques**, l'acceptabilité est **conditionnée** pour les 2 scénarios par une **réduction des quantités d'eaux parasites en période post pluvieuse** et par des travaux de mise en séparatif afin de limiter l'augmentation possible des by-pass en tête de station.
- Au vu de l'évolution des charges polluantes collectées et des travaux d'amélioration / mise en séparatif des réseaux, réseaux du SIVOM ou des collectivités à raccorder, **la condition d'extension à terme (scénario 2) pourrait ne plus être nécessaire**.  
De même si des mesures sont prises pour limiter les rejets industriels permanents ou chroniques.
- A l'échelle du **milieu récepteur**, au vu de la dilution importante des effluents actuels, il n'est donc pas déraisonnable d'envisager le raccordement de collectivités possédant des effluents **plus concentrés** et avec **un meilleur facteur de biodégradabilité**.

**PARTIE B :**

**CONCLUSIONS DE L'ETUDE DE FAISABILITE D'UNE**  
**STEP AU LIEU DIT « LE BREUILLET »**

## **PREAMBULE**

Suite au schéma directeur de la commune de **Mieussy** (Profils Etudes – 2003) et à une étude diagnostique de la station d'épuration actuelle de **Saint Jeoire** (Groupement Profils Etudes / Cabinet Montmasson - 2004), il est apparu que la première devait à très court terme, envisager la création d'une unité de traitement, et la deuxième, réhabiliter et étendre son ouvrage actuel. Ces communes **ont donc décidé d'envisager une solution intercommunale pour le traitement de leurs effluents**. L'agrandissement de l'unité de Saint Jeoire sur son site actuel étant impossible, et en l'absence de terrain disponible, **la commune de Marignier a proposé en 2005, que cette unité de traitement soit créée sur son territoire, au lieu dit le Breuillet.**

### **1 CARACTERISTIQUES DU PROJET**

#### **1.1 CAPACITE A TRAITER**

L'étude de faisabilité menée sur le site du Breuillet (Groupement Profils Etudes / Cabinet Montmasson - 2005) prévoit le **raccordement des communes de Saint-Jeoire, La Tour (fraction déjà traitée par la STEP de Saint-Jeoire) et Mieussy y compris le secteur de Sommand :**

| <b>Population raccordable</b>        | <b>Horizons</b> |             |             |              |              |
|--------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
|                                      | <b>2010</b>     | <b>2015</b> | <b>2020</b> | <b>2025</b>  | <b>2030</b>  |
| La Tour                              | 250             | 270         | 285         | 300          | 330          |
| Mieussy (haute saison + industriels) | 3500            | 4400        | 4600        | 6300         | 6300         |
| Saint-Jeoire                         | 3000            | 3500        | 4000        | 4500         | 5000         |
| <b>Total raccordables</b>            | <b>6750</b>     | <b>8170</b> | <b>8885</b> | <b>11100</b> | <b>11630</b> |

**La capacité de l'unité de traitement à construire a donc été fixée à 12000 EH.**

#### **1.2 PROCEDE DE TRAITEMENT RETENU**

En raison de la proximité des habitations et du CD 26 vis-à-vis du site proposé au Breuillet, la commune de Marignier a souhaité que la station à créer soit totalement couverte et d'emprise limitée. Le **procédé de traitement des eaux par biofiltres a donc été retenu** pour mener l'étude.

#### **1.3 REJET AU MILIEU NATUREL**

Le site du Breuillet est à proximité immédiate du Giffre. En ce point, le débit d'étiage est estimé à 3.41m<sup>3</sup>/s et son objectif de qualité fixé à Bleu.

Le calcul des objectifs de réduction des flux montre que **le seul respect des normes en vigueur permet le rejet, pour la capacité retenue, sans déclasser le cours d'eau.**

#### **1.4 RACCORDEMENT DES EFFLUENTS**

Le raccordement des effluents de Mieussy sur la STEP de Saint Jeoire étant déjà en projet au moment de l'étude de faisabilité (raccordement réalisé à ce jour), seul la liaison entre cette dernière et le site du Breuillet a été étudiée. Elle consiste en la **pose d'un collecteur cheminant le long du Risse sur la commune de Saint-Jeoire puis le long du CD26 sur Marignier, pour un linéaire total de 1750 ml.**

Le collecteur est dimensionné sur la base des débits de pointe temps de pluie :

|                                   | Horizon 2025   |            |                          |              |            |
|-----------------------------------|----------------|------------|--------------------------|--------------|------------|
|                                   | Unités         | St Jeoire  | La Tour                  | Mieussy      | Total      |
|                                   |                |            |                          | Haute saison |            |
| Charge domestique raccordée       | EH             | 4500       | 300                      | 5300         | 10100      |
| <b>EAUX USEES</b>                 |                |            |                          |              |            |
| Débit moyen journalier            | m3/j           | 675        | 45                       | 795          | 1515       |
| Ratio / EH                        | l / EH.j       | 150        | 150                      | 150          | 150        |
| Débit moyen horaire               | m3/h           | 28         | 2                        | 33           | 63         |
| Coefficient de pointe             | -              | 2,39       | 4,96                     | 2,32         |            |
| <b>Débit de pointe eaux usées</b> | <b>m3/h</b>    | <b>67</b>  | <b>9</b>                 | <b>77</b>    | <b>154</b> |
| <b>EAUX CLAIRES PARASITES</b>     |                |            |                          |              |            |
| * Débit ECP initiales             | m3/j           | 1200       | nc                       | nc           |            |
| Débit ECP réduites                | m3/j           | 360        | 15                       | 265          | 640        |
| Taux réduction ECP                | %              | 70%        | nc                       | nc           |            |
| Débit moyen journalier dont ECP   | m3/j           | 1035       | 60                       | 1060         | 2155       |
| Ratio                             | l / EH.j       | 230        | 200                      | 200          | 213        |
| <b>Débit de pointe réseau</b>     | <b>m3/h</b>    | <b>82</b>  | <b>10</b>                | <b>88</b>    | <b>180</b> |
| <b>PLUVIALES</b>                  |                |            |                          |              |            |
| * Surface active initiale         | m <sup>2</sup> | 97500      | nc                       | nc           | nc         |
| Surface active réduite            | m <sup>2</sup> | 73125      | négligée**               | négligée**   | nc         |
| Taux réduction surface active     | %              | 25%        | sans objet               | sans objet   | nc         |
| Intensité pluie prise en charge   | mm/h           | 5          | -                        |              |            |
| Débit pluvial pris en charge      | m3/h           | 366        |                          |              |            |
| <b>Débit de pointe réseau</b>     | <b>m3/h</b>    | <b>448</b> | <b>10</b>                | <b>88</b>    | <b>546</b> |
|                                   | <b>m3/h</b>    |            | <b>retenu à ce stade</b> |              | <b>600</b> |

\* données issues du diagnostic réseau en cours (SESAER, juin 2007)

\*\* Surface active négligée : réseaux courts ou neufs en séparatif

La pente minimale approchant du tronçon approchant les 0.5%, un **diamètre nominal de 400mm** a donc été retenu à ce stade.

## **2 COUTS D'INVESTISSEMENT**

Les coûts d'investissement de cette unité de traitement et de son collecteur de liaison à la STEP de Saint-Jeoire ont été réactualisés lors de la présente étude :

| <b>Prestation</b>  | <b>Montant Euro HT</b> |
|--|------------------------|
| Station compacte 12 000 EH (hors considérations géotechniques) | 3 900 000              |
| Alimentation AEP et RS   | 150 000                |
| Voirie de desserte   | 85 000                 |
| Tourne à gauche sur CD26                                       | 265 000                |
| <b>S/Total TRAVAUX STEP</b>                                    | <b>4 400 000</b>       |
| Collecteur de liaison Saint-Jeoire – site du Breuillet         | 880 000                |
| <b>S/Total TRAVAUX RESEAUX</b>                                 | <b>880 000</b>         |

### 3 COUTS D'EXPLOITATION

L'estimation du coût d'exploitation à l'horizon 2025 est présentée dans le tableau suivant :

| <b>BILAN D'EXPLOITATION - Station type biofiltration</b> |                 |                  |                                  |                                      |
|--|-----------------|------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| <b>(Tolérance +/- 15%)</b>                               |                 |                  |                                  |                                      |
| <b>CAPACITE MOYENNE</b>                                  | <b>9 600</b>    | <b>EH / J</b>    | <b>Solution compacte</b>         |                                      |
|  | <b>900 000</b>  | <b>m3/an</b>     |                                  |                                      |
| <b>POSTES</b>  | <b>QUANTITE</b> | <b>Unités</b>    | <b>Prix unitaire en EUROS HT</b> | <b>Coût total annuel en EUROS HT</b> |
| <b>1-Consommations en énergie et réactifs</b>            |                 |                  |                                  |                                      |
| <b>chimiques</b>   |                 |                  |                                  |                                      |
| <b>Energie électrique (hors chauffage)</b>               | 1 170 000       | KWH / an         | 0,076                            | <b>88 900 €</b>                      |
| <b>Chauffage (estimation)</b>                            | 100 000         | KWH / an         | 0,076                            | <b>7 600 €</b>                       |
| <b>Reactifs</b>  |                 |                  |                                  |                                      |
| <i>Traitement des eaux</i>                               |                 |                  |                                  |                                      |
| Coagulant  | 110             | T/an             | 170                              | 18 700 €                             |
| Floculant  | 1 000           | kg/an            | 4                                | 4 000 €                              |
| Eau potable  | 1               | forfait          | 500                              | 500 €                                |
| Chaux (correction TAC)                                   | 32              | T/an             | 110                              | 3 520 €                              |
| Alcali (dopage Azote)                                    | 6               | T/an             | 500                              | 3 000 €                              |
| Carbonate de sodium                                      | 1               | T/an             | 500                              | 500 €                                |
| <i>Traitement des boues</i>                              |                 |                  |                                  |                                      |
| Polymère épaissement                                     | 0               | kg/an            | 4                                | 0 €                                  |
| Polymère déshydratation                                  | 1 906           | kg/an            | 4                                | 7 622 €                              |
| Chaux (stabilisation)                                    | 48              | T/an             | 110                              | 5 200 €                              |
| <i>désodorisation</i>                                    |                 |                  |                                  |                                      |
| Soude  | 20              | T/an             | 180                              | 3 600 €                              |
| Acide sulfurique   | 2               | T/an             | 180                              | 300 €                                |
| Javel  | 29              | T/an             | 200                              | 5 800 €                              |
| <b>S/TOTAL réactifs</b>                                  |                 |                  |                                  | <b>52 700 €</b>                      |
| <b>2-Productions de déchets et de résidus</b>            |                 |                  |                                  |                                      |
| <i>Résidus de dégrillage</i>                             | 21              | T/an             | 120                              | 2 520 €                              |
| <i>Evacuation des graisses</i>                           | 18              | T/an             | 120                              | 2 200 €                              |
| <i>Sables</i>  | 80              | T/an             | 120                              | 9 600 €                              |
| Incinération des boues déshydratées (siccité 25 %)       | 1 191           | T/an             | 120                              | 142 920 €                            |
| <b>S/TOTAL Production de déchets et résidus</b>          |                 |                  |                                  | <b>157 240 €</b>                     |
| <b>3 - Entretien courant et divers assurances etc...</b> |                 |                  |                                  |                                      |
|  | 5000            | forfait          | 5 000 €                          | <b>5 000 €</b>                       |
| <b>4 - Gros entretien - Renouvellement</b>               |                 |                  |                                  |                                      |
| Equipement   | 1 980 000 €     | forfait          | 2,5%                             | 49 500 €                             |
| Génie-civil (accès compris)                              | 2 420 000 €     | forfait          | 0,5%                             | 12 100 €                             |
| <b>S/TOTAL Renouvellement</b>                            |                 |                  |                                  | <b>61 600 €</b>                      |
| <b>5 - Personnel</b>                                     |                 |                  |                                  |                                      |
| <i>Chef de station / laborantin</i>                      | 1               | 50%              | 45000                            | 22 500 €                             |
| <i>Electromécanicien</i>                                 | 1               | 50%              | 40000                            | 20 000 €                             |
| <i>Ouvrier</i>   | 1               | 50%              | 35000                            | 17 500 €                             |
| <b>S/TOTAL Personnel</b>                                 |                 |                  |                                  | <b>60 000 €</b>                      |
| <b>TOTAL EN EUROS HT/an</b>                              |                 | <b>433 000 €</b> |                                  |                                      |

#### **4 SYNTHÈSE SUR LA FAISABILITÉ D'UNE STATION INTERCOMMUNALE AU BREUILLET**

Le système d'assainissement proposé est composé d'un émissaire implanté le long du Giffre sur un linéaire de 1.8 km et d'une station d'épuration type biofiltres à construire sur la commune de Marignier, au lieu dit « Le Breuillet ».

Bien que coûteuse, tant à l'investissement qu'à l'exploitation, la solution décrite ci-dessus témoigne de la faisabilité d'une solution intercommunale de traitement des eaux usées en vue du remplacement de la STEP de Saint-jeoire.

**PARTIE C :**  
**FAISABILITE D'UN COLLECTEUR INTERCOMMUNAL DE  
SAINT JEOIRE A MARIGNIER**

## **PREAMBULE**

Le raccordement des effluents de Mieussy, Saint-Jeoire et la Tour à la STEP de Marignier Anterne (cf scénarios 1 et 2 – partie A) nécessite la réalisation d'un collecteur de transport depuis la station d'épuration actuelle de Saint-Jeoire. Les différents tronçons et leurs variantes sont décrits dans le présent chapitre. **Les plans d'implantation sont joints en annexe.**

### **1 CARACTERISTIQUES DU PROJET**

#### **1.1 TRONÇON STEP SAINT-JEOIRE / SITE DU BREUILLET**

Le tracé proposé sur ce tronçon reprend point par point celui présenté dans le cadre de la construction d'une unité de traitement au Breuillet :

| <b>Caractéristiques du collecteur</b>     |   |
|---|---|
| Linéaire                                  | 1750 ml   |
| Difficultés rencontrées                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- passage en terrains privés, sur la digue du Risse jusqu'au pont du Giffre</li><li>- franchissement du pont du Giffre en encorbellement</li><li>- cheminement à une pente &lt;1%</li><li>- cheminement sous CD (ou accotement)</li></ul> |
| Population raccordée                      | Saint-jeoire / Mieussy / La Tour  |
| Débit à transiter (pointe temps de pluie) | 600 m3/h (cf. partie B)   |
| Dimensionnement retenu                    | DN400 à 0.45% mini  |

#### **1.2 TRONÇON SITE DU BREUILLET / PONT VIEUX DE MARIGNIER**

Le tracé proposé longe le CD26, cheminant en grande partie dans l'accotement du sens descendant.

| <b>Caractéristiques du collecteur</b>     |  |
|---|--|
| Linéaire                                  | 2860 ml  |
| Difficultés rencontrées                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- cheminement à une pente &lt;1%</li><li>- cheminement sous CD (ou accotement)</li></ul> |
| Population raccordée                      | Saint-jeoire / Mieussy / La Tour   |
| Débit à transiter (pointe temps de pluie) | 600 m3/h (cf. partie B)  |
| Dimensionnement retenu                    | DN400 à 0.45% mini   |

### 1.3 TRONÇON TRAVERSEE DE MARIGNIER – SOLUTION 1 : RIVE GAUCHE

Parmi les deux solutions étudiées pour la traversée de Marignier, celle-ci consiste à suivre les berges du Giffre en rive gauche jusqu'à la STEP de Marignier Anterne.

#### 1.3.1 TRONÇON PONT VIEUX – PONT NEUF

Le tracé proposé chemine sur les berges du Giffre en rive gauche :

| <b>Caractéristiques du collecteur</b>     |  |
|---|--|
| Linéaire                                  | 635 ml   |
| Difficultés rencontrées                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- profondeur importante au droit du Pont Vieux (environ 3.5m)</li><li>- pente du collecteur de l'ordre de 0.5%</li><li>- cheminement sur les berges du Giffre, derrière la digue existante</li></ul> |
| Population raccordée                      | Saint-jeoire / Mieussy / La Tour   |
| Débit à transiter (pointe temps de pluie) | 600 m3/h (cf. partie B)  |
| Dimensionnement retenu                    | DN400 à 0.45% mini   |

Ce tronçon a fait l'objet d'une étude géotechnique et hydraulique vis-à-vis des crues du Giffre (Hydretudes – SAGE – 2007) qui conclue à la faisabilité de la pose d'un collecteur derrière la digue existante et produit une coupe type de tranchée.

#### 1.3.2 TRONÇON PONT NEUF – COMMUNAL D'ANTERNE

Le tracé proposé chemine sur les berges du Giffre en rive gauche avant de rejoindre le réseau existant au droit du communal d'Anterne :

| <b>Caractéristiques du collecteur</b>     |   |
|---|---|
| Linéaire                                  | 1730 ml   |
| Difficultés rencontrées                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- passage en encorbellement ou fonçage sous le pont Neuf et la voie SNCF</li><li>- cheminement sur les berges du Giffre : faible largeur sur la partie endiguée</li><li>- passage en terrains privés sur les bords du Giffre dans la partie non endiguée</li><li>- pente du collecteur &lt;1%</li></ul> |
| Population raccordée                      | Saint-jeoire / Mieussy / La Tour  |
| Débit à transiter (pointe temps de pluie) | 600 m3/h (cf. partie B)   |
| Dimensionnement retenu                    | DN400 à 0.45% mini  |

### 1.3.3 TRONÇON COMMUNAL D'ANTERNE – STEP DE MARIGNIER ANTERNE

Le tracé proposé suit celui du collecteur existant, sur la plaine bordant le Giffre en rive gauche, le nouveau collecteur étant dimensionné pour reprendre les eaux de ce dernier (DN200 à 0.5% de pente minimum considéré plein, à défaut de données plus précises)

| <b>Caractéristiques du collecteur</b>     |   |
|---|---|
| Linéaire                                  | 385 ml  |
| Difficultés rencontrées                   | - passage en terrains privés<br>- pente du collecteur <1%                   |
| Population raccordée                      | - Saint-jeoire / Mieussy / La Tour<br>- Collecteur d'Anterne (105m3/h maxi) |
| Débit à transiter (pointe temps de pluie) | 705 m3/h (cf. partie B)   |
| Dimensionnement retenu                    | DN500 à 0.5% mini   |

### 1.4 TRONÇON TRAVERSEE DE MARIGNIER – SOLUTION 2 : RIVE DROITE

Parmi les deux solutions étudiées pour la traversée de Marignier, celle-ci consiste à passer en rive droite au niveau du Pont Neuf de manière à collecter les effluents de cette rive, à ce jour en grande partie en assainissement individuel. Le retour en rive gauche s'effectue par pompage au niveau du hameau du Sougey.

#### 1.4.1 TRONÇON PONT VIEUX – PONT NEUF

Le tracé proposé chemine sur les berges du Giffre en rive gauche, de manière identique à la solution 1 mais à plus faible pente, de sorte à passer le Pont Neuf en encorbellement :

| <b>Caractéristiques du collecteur</b>     |   |
|---|---|
| Linéaire                                  | 635 ml  |
| Difficultés rencontrées                   | - profondeur importante au droit du Pont Vieux (environ 3.5m)<br>- pente du collecteur de l'ordre de 0.45%<br>- cheminement sur les berges du Giffre, qui devront être réhaussées de 0.5 à 0.9m dans la partie aval |
| Population raccordée                      | Saint-jeoire / Mieussy / La Tour  |
| Débit à transiter (pointe temps de pluie) | 600 m3/h (cf. partie B)   |
| Dimensionnement retenu                    | DN400 à 0.45% mini  |

### 1.4.2 TRONÇON PONT NEUF – AVENUE DU PONT NEUF

Le tracé proposé :

- traverse le Pont Neuf en encorbellement,
- chemine rue des Balances jusqu'aux parcelles 112 et 113 sur lesquelles sera raccordé le refoulement du Chef-lieu et où se situera le départ du fonçage,
- traverse la voie SNCF et l'avenue du Pont Neuf par fonçage.

| Caractéristiques du collecteur            |  |
|---|--|
| Linéaire                                  | 170 ml                                       |
| Difficultés rencontrées                   | - passage en encorbellement sur le pont Neuf |
| Population raccordée                      | Saint-jeoire / Mieussy / La Tour             |
| Débit à transiter (pointe temps de pluie) | 600 m3/h (cf. partie B)                      |
| Dimensionnement retenu                    | DN400 à 0.45% mini                           |

### 1.4.3 TRONÇON AVENUE DU PONT NEUF – LE SOUGEY

Le tracé proposé :

- traverse la voie SNCF et l'avenue du Pont Neuf par fonçage,
- chemine le long de la voie SNCF impasse des Cèdres et avenue des Pacots,
- emprunte la rue de Sougey jusqu'au lieu dit vers Sougey, point haut pour lequel un passage en contre bas de la rue est nécessaire,
- réemprunte la rue de Sougey jusqu'à son extrémité viabilisée et les bords de Giffre.

Sur ce tronçon pourront être raccordés à terme et de manière gravitaire :

- les effluents actuellement refoulés au poste du Chef-lieu (débit refoulé de 120 m3/h équivalent à la pointe temps de pluie du bassin de collecte futur),
- les effluents du secteur de la Plaine, les Darrelles, zone artisanale de chez Millet, le Sougey soit 1000 EH environ.

|                                   | Unités      | Marignier<br>rive droite |
|-----------------------------------|-------------|--------------------------|
| Charge raccordée                  | EH          | 1000                     |
| <b>EAUX USEES</b>                 |             |                          |
| Débit moyen journalier            | m3/j        | 150                      |
| Ratio / EH                        | l / EH.j    | 150                      |
| Débit moyen horaire               | m3/h        | 6                        |
| Coefficient de pointe             | -           | 3,40                     |
| <b>Débit de pointe eaux usées</b> | <b>m3/h</b> | <b>21</b>                |
| <b>EAUX CLAIRES PARASITES</b>     |             |                          |
| * Débit ECP initiales             | m3/j        | 1200                     |
| Débit ECP réduites                | m3/j        | 360                      |
| Taux réduction ECP                | %           | 70%                      |
| Débit moyen journalier dont ECP   | m3/j        | 510                      |
| Ratio                             | l / EH.j    | 510                      |
| <b>Débit de pointe réseau</b>     | <b>m3/h</b> | <b>36</b>                |

Les caractéristiques du tronçon sont les suivantes :

| <b>Caractéristiques du collecteur</b>     |   |
|---|---|
| Linéaire                                  | 1760 ml   |
| Difficultés rencontrées                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- fonçage unique sous l'avenue du Pont Neuf et la voie SNCF</li> <li>- intégration du projet de piste cyclable impasse des Cèdres et avenue des Pacots</li> <li>- passage en terrains privés au droit du lieu dit « Vers Sougey »</li> <li>- profondeur de l'ordre de 4m au droit du hameau de « Sougey »</li> </ul> |
| Population raccordée                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saint-jeoire / Mieussy / La Tour</li> <li>- Refoulement du chef-lieu</li> <li>- Rive droite actuellement en assainissement autonome</li> </ul>   |
| Débit à transiter (pointe temps de pluie) | 760m <sup>3</sup> /h  |
| Dimensionnement retenu                    | DN500 à 0.5% mini   |

#### **1.4.4 TRONÇON TRAVERSEE DU GIFFRE**

Le tracé proposé traverse le Giffre sous son lit, en refoulement.

Le projet prévoit la mise en œuvre d'un poste de refoulement en génie civil, les débits à refouler étant trop importants pour un poste de type préfabriqué.

| <b>Caractéristiques du refoulement</b>       |                       |
|--|-----------------------|
| Linéaire de refoulement                      | 150 ml                |
| Débit à refouler                             | 760 m <sup>3</sup> /h |
| Dimensionnement des conduites de refoulement | 2 x DN300             |

#### **1.4.5 TRONÇON GIFFRE - COMMUNAL D'ANTERNE**

Le tracé proposé rejoint à travers la plaine bordant le Giffre le collecteur existant au lieu dit « Communal d'Anterne ».

| <b>Caractéristiques</b>                   |   |
|---|---|
| Linéaire                                  | 185ml                                     |
| Difficultés rencontrées                   | - passage en terrains privés              |
| Population raccordée                      | - population raccordée au poste de Sougey |
| Débit à transiter (pointe temps de pluie) | 760m <sup>3</sup> /h                      |
| Dimensionnement retenu                    | DN500 à 0.5% mini                         |

#### **1.4.6 TRONÇON COMMUNAL D'ANTERNE – STEP DE MARIGNIER ANTERNE**

Le tracé proposé suit le tracé du collecteur existant, sur la plaine bordant le Giffre en rive gauche, le nouveau collecteur étant dimensionné pour reprendre les eaux de ce dernier (DN200 à 0.5% de pente minimum considéré plein, à défaut de données plus précises).

| <b>Caractéristiques</b>                   |   |
|---|---|
| Linéaire                                  | 385 ml  |
| Difficultés rencontrées                   | - passage en terrains privés<br>- pente du collecteur <0.5%         |
| Population raccordée                      | - population raccordée au poste de Sougey<br>- collecteur d'Anterne |
| Débit à transiter (pointe temps de pluie) | 865 m3/h  |
| Dimensionnement retenu                    | DN500 à 0.5% mini   |

## **2 COUTS D'INVESTISSEMENT**

### **2.1 SOLUTION 1 : RACCORDEMENT A LA STEP DE MARIGNIER – RIVE GAUCHE DU GIFFRE**

| <b>Tronçon</b>                                 | <b>Montant (HT travaux en euro)</b> |
|--|-------------------------------------|
| STEP Saint-Jeoire / site du Breuillet          | 880 000                             |
| Site du Breuillet / pont Vieux de Marignier    | 1 415 000                           |
| Pont Vieux – Pont Neuf                         | 275 000                             |
| Pont Neuf – Communal d'Anterne                 | 750 000                             |
| Communal d'Anterne – STEP de Marignier Anterne | 160 000                             |
| <b>Total TRAVAUX SOLUTION RIVE GAUCHE</b>      | <b>3 480 000</b>                    |

### **2.2 SOLUTION 2 : RACCORDEMENT A LA STEP DE MARIGNIER – RIVE DROITE DU GIFFRE**

| <b>Tronçon</b>  | <b>Montant (HT travaux en euro)</b> |
|---|-------------------------------------|
| STEP Saint-Jeoire / site du Breuillet                   | 880 000                             |
| Site du Breuillet / pont Vieux de Marignier             | 1 415 000                           |
| Pont Vieux – Pont Neuf                                  | 285 000                             |
| Pont Neuf – avenue du Pont Neuf                         | 100 000                             |
| Avenue du Pont Neuf – le Sougey                         | 850 000                             |
| Traversée du Giffre (poste et conduites de refoulement) | 500 000                             |
| Giffre - communal d'anterne                             | 75 000                              |
| Communal d'Anterne – STEP de Marignier Anterne          | 160 000                             |
| <b>Total TRAVAUX SOLUTION RIVE DROITE</b>               | <b>4 265 000</b>                    |

### **3 COUTS D'EXPLOITATION**

#### **3.1 SOLUTION 1 : RACCORDEMENT A LA STEP DE MARIGNIER – RIVE GAUCHE DU GIFFRE**

| <b>Dépense d'exploitation</b>                  | <b>Coûts d'exploitation (HT annuel en euro)</b> |
|--|---|
| Curages préventifs et curatifs du réseau       | 3 100   |
| <b>Total EXPLOITATION SOLUTION RIVE DROITE</b> | <b>3 100</b>                                    |

#### **3.2 SOLUTION 1 : RACCORDEMENT A LA STEP DE MARIGNIER – RIVE DROITE DU GIFFRE**

| <b>Dépense d'exploitation</b> |  | <b>Coûts d'exploitation (HT annuel en euro)</b> |
|-------------------------------|--|---|
| Réseau de transport           | Curages préventifs et curatifs du réseau       | 3 200   |
| Poste de refoulement          | Consommation énergétique                       | 9 000   |
|                               | Entretien courant                              | 2 500   |
|                               | Renouvellement                                 | 3 000   |
|                               | <b>Total EXPLOITATION SOLUTION RIVE DROITE</b> | <b>17 700</b>                                   |

#### **4 SYNTHÈSE SUR LA FAISABILITÉ D'UN COLLECTEUR INTERCOMMUNAL DE SAINT JOIRE A MARIGNIER**

**Deux solutions** existent et **ont été étudiées** pour la création d'un collecteur intercommunal entre Saint Jeoire et la station d'épuration de Marignier Anterne.

**Les deux propositions** totalement identiques jusqu'à l'entrée de Marignier **divergent ensuite par le tracé emprunté pour la traversée de cette commune.**

En effet, la **première solution**, qui a pour but le **transport exclusif des eaux usées** du bassin Saint Jeoire / Mieussy chemine **en rive gauche** du Giffre selon le tracé le plus direct pour rejoindre l'unité de traitement existante. **La seconde solution** quant à elle, consiste à **profiter du passage du collecteur pour accroître la zone d'assainissement collectif de Marignier**, en transitant par la **rive droite** du Giffre sur la traversée de la commune.

En dépit des contraintes évoquées dans le chapitre ci-dessus, **la faisabilité technique des deux solutions est jugée positive.** Le comparatif multicritères des deux tracés est donc détaillé dans la partie D.

**PARTIE D :**

**ANALYSE MULTICRITERES DES SCENARIOS DE  
REPLACEMENT DE LA STATION D'EPURATION DE  
SAINT JEOIRE.**

**L'objet de cette quatrième et dernière partie est de comparer les différentes solutions envisagées pour le remplacement de la station d'épuration de Saint-Jeoire (scénario 1), à savoir :**

- **Solution 1** : construction d'une seconde station d'épuration dédiée au lieu dit le Breuillet (cf. partie B)
- **Solution 2 version 1 (2v1)** : traitement des effluents à la station d'épuration de Marignier après création d'un collecteur de transport en rive gauche du Giffre (cf. parties A et C),
- **Solution 2 version 2 (2v2)** : traitement des effluents à la station d'épuration de Marignier après création d'un collecteur de transport en rive droite du Giffre (cf. parties A et C).

Conformément aux souhaits du SIVOM, ces 3 solutions ont été comparées selon différents critères, environnementaux, techniques, réglementaires et bien sûr financiers.

## 1 CRITERES TECHNIQUES ET REGLEMENTAIRES

### 1.1 CRITERES ENVIRONNEMENTAUX

|                                      | <b>Solution 1<br/>Station d'épuration dédiée sur le site du<br/>"Breuillet"</b>   | <b>Solution 2 v 1<br/>Raccordement à la STEP de<br/>MARIGNIER<br/>Rive GAUCHE Giffre</b> | <b>Solution 2 v 2<br/>Raccordement à la STEP de<br/>MARIGNIER<br/>Rive DROITE Giffre</b>                     |
|--------------------------------------|---|--|--|
| <b>CRITERES</b>                      | <b>OBSERVATIONS</b>   |  |  |
| <b>CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES</b> |   |  |  |
| Capacité du milieu récepteur         | Pas de contrainte.<br>Rejet dans le Giffre :<br>- Le Giffre permet des rejets supérieurs aux valeurs réglementaires.<br>- Débit d'étiage de 3,41 m3/s   | Pas de contrainte.<br>Rejet dans l'Arve :<br>Station prévue pour 70 000 EH               | Pas de contrainte.<br>Rejet dans l'Arve :<br>Station prévue pour 70 000 EH                                   |
| Acceptabilité par les riverains      | Création d'une nouvelle station d'épuration sur site vierge :<br>Infrastructure souvent perçue (à tort) comme génératrices de nuisances par le public et les riverains.<br>Possibles oppositions au projet. | Réseaux enterrés.<br>Gène provisoire et ponctuelle en phase travaux.                     | Réseaux enterrés.<br>Gène provisoire et ponctuelle en phase travaux.<br>Aucune nuisance liée au refoulement. |
| Gestion des sous produits            | Prévoir évacuation des boues, sables et graisses <u>par camions</u> vers l'UIOM de Marignier.<br>Fréquence des rotations cependant modérée.   | Pas de contrainte :<br>Pas de changement par rapport à la situation actuelle.            | Pas de contrainte :<br>Pas de changement par rapport à la situation actuelle.                                |

## 1.2 COLLECTE ET TRANSPORT DES EFFLUENTS

|  | <b>Solution 1<br/>Station d'épuration dédiée sur le site du<br/>"Breuillet"</b>   | <b>Solution 2 v 1<br/>Raccordement à la STEP de<br/>MARIGNIER<br/>Rive GAUCHE Giffre</b>   | <b>Solution 2 v 2<br/>Raccordement à la STEP de<br/>MARIGNIER<br/>Rive DROITE Giffre</b>  |
|--|---|--|---|
| <b>CRITERES</b>                          | <b>OBSERVATIONS</b>   |  |   |
| <b>COLLECTEUR D'AMENEE DES EFFLUENTS</b> |   |  |   |
| Tracé                                    | Effluents de la rive droite de la commune de Marignier non pris en charge.<br>Investissements ultérieurs à prévoir.   | Effluents de la rive droite de la commune de Marignier non pris en charge.<br>Investissements ultérieurs à prévoir.  | Solution permettant l'accroissement du taux de raccordement de la commune de Marignier (collecte des effluents de la rive droite)   |
| Contraintes liées au tracé               | Tracé STEP actuelle de Saint-Jeoire - site du Breuillet nécessaire pour toutes les solutions:<br>- 1 passage en encorbellement<br>- travaux sous voie départementale nécessitant une permission de voirie fixant les dates et conditions d'intervention | Contraintes depuis le Breuillet:<br>- tracé suivant la digue entre le pont neuf et le pont vieux: propriété de la SNCF (autorisation de travaux requise)<br>- 1 passage en fonçage sous le CD et la voie sncf (autorisation de travaux nécessaire)<br>- cheminement à l'aval du pont Neuf en zone privative nécessitant l'obtention des autorisations de passage (nombreuses parcelles) - et d'une digue ? | Contraintes depuis le Breuillet:<br>- digue entre le pont neuf et le pont vieux à réhausser de 1m pour le passage du collecteur : propriété de la SNCF (autorisation de travaux requise, faisabilité géotechnique restant à valider)<br>- passage du pont Neuf en encorbellement soumis à autorisation du service ouvrages d'art<br>- 1 passage en fonçage sous le CD et la voie sncf (autorisation de travaux nécessaire)<br>- quelques passages ponctuels en zone privative (autorisations de passage nécessaires)<br>- nécessité de créer un refoulement pour le passage du Giffre (voir contraintes de site)<br>- traversée du Giffre sous le torrent (dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau) |

### 1.3 CONTRAINTES DE SITE

|  | <b>Solution 1<br/>Station d'épuration dédiée sur le site du<br/>"Breuillet"</b>  | <b>Solution 2 v 1<br/>Raccordement à la STEP de<br/>MARIGNIER<br/>Rive GAUCHE Giffre</b> | <b>Solution 2 v 2<br/>Raccordement à la STEP de<br/>MARIGNIER<br/>Rive DROITE Giffre</b>   |
|--|--|--|--|
| <b>CRITERES</b>                              | <b>OBSERVATIONS</b>  |  |  |
| <b>CONTRAINTES LIEES AU SITE</b>             |  |  |  |
| Maitrise foncière                            | NON :<br>- Acquisition terrain à prévoir (coût)<br>- # 5 000 m <sup>2</sup> nécessaires pour STEP<br>- Plusieurs parcelles, (plusieurs propriétaires?)<br>- Potentiel recours à DUP + expropriation avec coûts et délais associés ( 8 000 € / 1 an)            | SANS OBJET   | NON :<br>- Acquisition terrain à prévoir<br>- # 200 m <sup>2</sup> nécessaires pour poste de refoulement<br>- 1 à 2 parcelles, (plusieurs propriétaires?)<br>- Potentiel recours à DUP + expropriation avec coûts et délais associés |
| Contraintes liées au site                    | - site partiellement inondable (zone rouge)<br>- bois classé à proximité<br>- proximité immédiate RD<br><br>Il en résulte :<br>- des contraintes réglementaires PLU, PPRI...,<br>- la nécessité d'un traitement architectural soigné et d'un masquage végétal, | cf. contraintes liées au tracé (ci-dessus)   | cf. contraintes liées au tracé (ci-dessus)   |
| Travaux de protection hydraulique des berges | Probable nécessité d'un renforcement des berges en amont du site (à définir suivant étude hydraulique)<br>Surcoût potentiel non pris en compte.  | Non nécessaires d'un point de vue technique  | Réhaussement de digue entre le pont Vieux et le pont Neuf à prévoir.<br>Chiffrage du réhaussement non pris en compte, lié aux prescriptions géotechniques non connues à ce jour.   |

|   | <b>Solution 1<br/>Station d'épuration dédiée sur le site du<br/>"Breuillet"</b>   | <b>Solution 2 v 1<br/>Raccordement à la STEP de<br/>MARIGNIER<br/>Rive GAUCHE Giffre</b>   | <b>Solution 2 v 2<br/>Raccordement à la STEP de<br/>MARIGNIER<br/>Rive DROITE Giffre</b>  |
|---|---|--|---|
| <b>CRITERES</b>   | <b>OBSERVATIONS</b>   |  |   |
| <b>CONTRAINTES LIEES AU SITE</b>                        |   |  |   |
| Aléas envisageables<br>(non pris en compte à ce stade)  | <p><u>Aléa Géotechnique</u> :<br/>Surcoût possible sur fondations.</p> <p><u>Aléa risque inondation</u> :<br/>- potentielles contraintes d'implantation,<br/>- confortement des berges probable en amont du site et au niveau de l'exutoire des eaux traitées (à voir après étude du PPR)</p> | Sans objet   | <p><u>Aléa Géotechnique</u> :<br/>Surcoût possible sur fondations du poste de refoulement.</p>  |
| Alimentation en eau potable / EDF / Télécom             | <p>Réseaux à proximité du site du Breuillet (habitations)<br/>Création d'un poste transfo pour la station (non chiffré à ce stade)</p>  | Sans objet<br>Collecteur gravitaire  | <p>Poste de refoulement<br/>Electricité et Télécom à proximité (habitations)<br/>Faible puissance requise.</p>  |
| Alimentation électrique                                 | <p>- Situation définitive : création d'un poste de transformation <u>privé</u> pour la station<br/>- Phase chantier : alimentation provisoire à mettre en place.</p>  | Sans objet   | <p>Raccordement au réseau public (possible renforcement de puissance selon puissance disponible et requise : à charge EDF)</p>  |
| Contraintes d'accès                                     | <p>Nécessité de créer un tourne à gauche pour desservir la station.<br/>(rond point plus d'actualité)</p>   | Sans objet   | <p>Aucune: voie communale bordant les parcelles</p>   |
| Contraintes d'exploitation /<br>Facilité d'exploitation | <p>Exploitation plus contraignante:<br/>Création d'une 2<sup>ème</sup> station d'épuration satellite :<br/><b>2 sites à exploiter au lieu d'un seul.</b><br/>Au moins 1 personne présente à temps plein sur le site du Breuillet pour une station d'épuration compacte</p>                    | <p>Exploitation comparable au mode d'exploitation actuel de la station d'épuration de Marignier<br/><b>1 station d'épuration unique.</b></p> | <p>Exploitation comparable au mode d'exploitation actuel de la station d'épuration de Marignier<br/>Possibilité de télégestion du poste de refoulement<br/><b>1 station d'épuration unique.</b></p> |

#### 1.4 ASPECTS REGLEMENTAIRES ET DELAIS

|  | <b>Solution 1<br/>Station d'épuration dédiée sur le site du<br/>"Breuillet"</b>  | <b>Solution 2 v 1<br/>Raccordement à la STEP de<br/>MARIGNIER<br/>Rive GAUCHE Giffre</b>  | <b>Solution 2 v 2<br/>Raccordement à la STEP de<br/>MARIGNIER<br/>Rive DROITE Giffre</b>   |
|--|--|---|--|
| <b>CRITERES</b>                        | <b>OBSERVATIONS</b>  |   |  |
| <b>ASPECTS REGLEMENTAIRES</b>          |  |   |  |
| Procédures à mettre en œuvre et délais | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dossier d'autorisation Loi sur l'Eau (Etude d'impact, <b>enquête publique</b>, création de digue d'un linéaire &gt; à 100 m...)</li> <li>- DUP + Expropriation ?</li> <li>- Permis de construire</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modification arrêté d'autorisation STEP Marignier (Modification de détail ?)</li> <li>- Enquête de servitudes sur le tracé</li> <li>- Autorisation des travaux par la SNCF</li> <li>- Si Création de digue d'un linéaire &gt; à 100 m, dossier d'autorisation Loi sur l'Eau</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modification arrêté d'autorisation STEP Marignier (Modification de détail ?)</li> <li>- Enquête de servitudes sur le tracé</li> <li>- Autorisation des travaux par la SNCF</li> <li>- Autorisation des travaux par le service ouvrages d'art</li> <li>- Passage sous le Giffre soumis à déclarat</li> </ul> |
| <b>DELAIS</b>                          |  |   |  |
| Délai global de l'opération            | 36 mois<br>(hors procédure DUP)  | 18 à 24 mois  | 18 à 24 mois<br>(hors procédure DUP)   |

## 2 CRITERES FINANCIERS

Ce chapitre compare les 3 solutions envisagées sur le plan financier en synthétisant les couts d'investissement et d'exploitation évoqués dans le présent rapport.

### 2.1 INVESTISSEMENTS

#### TRAVAUX :

| COUTS D'INVESTISSEMENT  |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | Solution 1<br>Station d'épuration<br>dédiée sur le site du<br>"Breuillet" | Solution 2 v 1<br>Raccordement à la STEP<br>de MARIGNIER<br>Rive GAUCHE Giffre | Solution 2 v 2<br>Raccordement à la STEP<br>de MARIGNIER<br>Rive DROITE Giffre |
| <b>Prestation</b>   | Montant Euros HT  |  |  |
| Collecteur de transport Saint Jeoire-Site du Breuillet  | 880 000   | 880 000  | 880 000  |
| Station d'épuration sur le site du Breuillet (station compacte) (hors considérations géotechniques)                     | 4 400 000   | 0  | 0  |
| Collecteur de transport site du Breuillet-STEP de Marignier   | 0   | 2 600 000  | 3 385 000  |
| Accroissement de capacité de 5000 EH de la STEP de Marignier <b>ou amélioration des réseaux pour un coût équivalent</b> | 0   | <b>1 850 000</b>   | <b>1 850 000</b>   |
| <b>S/Total TRAVAUX</b>  | <b>5 280 000</b>  | <b>5 330 000</b>   | <b>6 115 000</b>   |

#### DEPENSES ANNEXES :

| DEPENSES ANNEXES ( € HT )  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Solution 1<br>Station d'épuration<br>dédiée sur le site du<br>"Breuillet" | Solution 2 v 1<br>Raccordement à la STEP<br>de MARIGNIER<br>Rive GAUCHE Giffre | Solution 2 v 2<br>Raccordement à la STEP<br>de MARIGNIER<br>Rive DROITE Giffre |
| Maitrise d'œuvre (base 7%)   | 369 600   | 373 100  | 428 100  |
| Étude géotechnique   | 15 000  | 5 000  | 5 000  |
| Levé topographique à réaliser :<br>- Collecteur de transport<br>- Site de la station | 5 000   | 3 600  | 3 000  |
| Étude hydraulique  | 3 500   | 0  | 0  |
| Protection Hydraulique berges<br>Création ou réhaussement de digue                   | <b>Création digue<br/>à définir / chiffrer<br/>ultérieurement</b>         | <b>Création digue<br/>à définir / chiffrer<br/>ultérieurement</b>              | <b>Rehaussement digue<br/>à définir / chiffrer<br/>ultérieurement</b>          |
| Branchement électrique   | <b>à définir</b>  | 0  | <b>à définir</b>   |
| Branchement France Telecom   | <b>à définir</b>  | 0  | <b>à définir</b>   |

| <b>DEPENSES ANNEXES ( € HT ) -suite-</b>                               |  |                |  |
|--|--|----------------|--|
| Acquisitions Foncières<br>(prix des terrains demandés à la Mairie : en | <b>à définir<br/>(mini 5 000 m<sup>2</sup> STEP)</b> | 0              | <b>à définir<br/>(max 200 m<sup>2</sup> Poste)</b> |
| Plus value pour Dossier DUP éventuel                                   | 8 000  | 0              | 0  |
| Dossiers de servitudes   | 0  | 3 000          | 0  |
| Dossier Autorisation Loi sur l'Eau                                     | 10 000   | 10 000         | 3 000  |
| Elaboration du Permis de Construire                                    | 15 000   | 0              | 5 000  |
| Controle technique   | 30 000   | 0              | 0  |
| SPS  | 15 000   | 15 000         | 15 000   |
| Essais de garantie   | 10 000   | 0              | 0  |
| Provision pour revision de prix<br>(36 mois : 8% et 24 mois : 5,5%)    | 422 400  | 293 150        | 336 325  |
| <b>S/Total DEPENSES ANNEXES</b>  | <b>903 500</b>                                       | <b>702 850</b> | <b>795 425</b>                                     |

**TOTAL DES INVESTISSEMENTS :**

| <b>COUTS D'INVESTISSEMENT ( € HT )</b> |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Solution 1<br>Station d'épuration<br>dédiée sur le site du<br>"Breuillet" | Solution 2 v 1<br>Raccordement à la STEP<br>de MARIGNIER<br>Rive GAUCHE Giffre | Solution 2 v 2<br>Raccordement à la STEP<br>de MARIGNIER<br>Rive DROITE Giffre |
| <b>S/Total TRAVAUX</b>                 | <b>5 280 000</b>  | <b>5 330 000</b>   | <b>6 115 000</b>   |
| <b>S/Total DEPENSES ANNEXES</b>        | <b>903 500</b>  | <b>702 850</b>   | <b>795 425</b>   |
| Provision pour divers imprévus 10%     | 618 350   | 603 285  | 691 043  |
| <b>TOTAL GENERAL INVESTISSEMENT</b>    | <b>6 802 000</b>  | <b>6 636 000</b>   | <b>7 601 000</b>   |

**TOTAL DES INVESTISSEMENTS APRES SUBVENTIONS :**

A ce stade des études, les taux de subventions ont été estimés comme suit :

- Subventions Agence de l'Eau :
  - o 30 % du coût plafond (258 €/EH) pour la station d'épuration du Breuillet et la création de réseaux de collecte et de transport des effluents,
  - o 30 % du coût des travaux pour l'amélioration des réseaux du SIVOM (non plafonné)
- Subventions SMDEA : 20 % du coût restant après subvention de l'Agence de l'Eau pour les 3 solutions.

Il en résulte les taux globaux de subvention et investissements nets suivants :

|                                |         | Solution 1<br>STEP au<br>"Breuillet" | Solution 2 v 1<br>Raccordement<br>Rive GAUCHE | Solution 2 v 2<br>Raccordement<br>Rive DROITE |
|--------------------------------|---------|--------------------------------------|---|---|
| <b>Investissement total</b>    | € HT    | <b>6 802 000</b>                     | <b>6 636 000</b>                              | <b>7 601 000</b>                              |
| Taux de subvention global      | %       | 34%                                  | 39%   | 37%   |
| Subventions envisagées         | € HT    | 2 335 760                            | 2 558 640                                     | 2 813 560                                     |
| <b>Montant net à emprunter</b> | € HT    | <b>4 466 240</b>                     | <b>4 077 360</b>                              | <b>4 787 440</b>                              |
| Anuité emprunt                 | € HT/an | 287 709                              | 262 658                                       | 308 400                                       |

A titre indicatif, le tableau présente les annuités d'emprunt sur la base d'un prêt sur 30 ans à 5 % / an

## 2.2 COUTS D'EXPLOITATION

Les coûts d'exploitation des différentes solutions (station d'épuration et réseaux) sont présentés dans le tableau suivant :

| COUTS D'EXPLOITATION ( € HT / an )   |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Solution 1<br>Station d'épuration<br>dédiée sur le site du<br>"Breuillet" | Solution 2 v 1<br>Raccordement à la STEP<br>de MARIGNIER<br>Rive GAUCHE Giffre | Solution 2 v 2<br>Raccordement à la STEP<br>de MARIGNIER<br>Rive DROITE Giffre |
| Exploitation STEP du Breuillet (compacte)  | 433 000   | 0  | 0  |
| Surcoût d'exploitation STEP Marignier<br>( par extrapolation du contrat actuel ) | 0   | 70 000   | 70 000   |
| Exploitation Réseau de transport   | 1 000   | 3 100  | 3 200  |
| Exploitation Poste(s) de refoulement   | 0   | 0  | 14 500   |
| <b>TOTAL GENERAL EXPLOITATION</b>  | <b>434 000</b>  | <b>73 100</b>  | <b>87 700</b>  |

## 2.3 ANALYSE FINANCIERE

Les tableaux suivants présentent un comparatif financier établi sur les bases suivantes :

- Les investissements nouveaux sont supportés par les nouvelles communes raccordées,
- Dans le cas d'un raccordement à la station d'épuration de Marignier, les communes nouvellement raccordées :
  - o participent à l'amortissement de la station d'épuration au prorata de leurs populations,
  - o assument le surcoût d'exploitation.

| <b>SITUATION ACTUELLE</b>  |              |                  |
|--|--------------|------------------|
| <b>COUT ANNUEL STEP DE MARIGNIER (AMORTISSEMENT ET EXPLOITATION EN 2007)</b> |              |                  |
| Capital des emprunts   | € HT/an      | 521 000          |
| Intérêts des emprunts  | € HT/an      | 218 000          |
| <b>Ammortissement</b>  | € HT/an      | <b>739 000</b>   |
| <b>Exploitation</b>  | € HT/an      | <b>816 029</b>   |
| <b>Coût global annuel</b>  | € HT/an      | <b>1 555 029</b> |
| Habitants concernés  | habt         | 39 146           |
| <b>Coût annuel par habitant</b>  | € HT/an.habt | <b>39,72</b>     |

| <b>EN CAS D'EXTENSION DU PERIMETRE DE COLLECTE (BASE 2007)</b> |              | Solution 1<br>STEP au<br>"Breuillet" | Solution 2 v 1<br>Raccordement<br>Rive GAUCHE | Solution 2 v 2<br>Raccordement<br>Rive DROITE |
|--|--------------|--------------------------------------|---|---|
| <b>TRAVAUX NEUFS</b>   |              |                                      |   |   |
| <b>Investissement total</b>                                    | € HT         | <b>6 802 000</b>                     | <b>6 636 000</b>                              | <b>7 601 000</b>                              |
| Taux de subvention global                                      | %            | 34%                                  | 39%   | 37%   |
| Subventions envisagées   | € HT         | 2 335 760                            | 2 558 640                                     | 2 813 560                                     |
| <b>Montant net à emprunter</b>                                 | € HT         | <b>4 466 240</b>                     | <b>4 077 360</b>                              | <b>4 787 440</b>                              |
| Anuité emprunt   | € HT/an      | 287 709                              | 262 658                                       | 308 400                                       |
| Habitants concernés  | habt         | 5 074                                |   |   |
| Amortissement travaux neufs<br>par habitant                    | € HT/an.habt | 56,70                                | 51,77   | 60,78   |

| <b>AMORTISSEMENT STEP MARIGNIER</b> |              |                |
|-------------------------------------|--------------|----------------|
| <b>Ammortissement</b>               | € HT/an      | <b>739 000</b> |
| Habitants concernés                 | habt         | 0              |
| Coût par habitant                   | € HT/an.habt | 0,00           |

| <b>COUTS D'EXPLOITATION</b>                            |              |                |                |                |
|--|--------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Coût d'exploitation<br/>(additionnel / actuel)</b>  | € HT/an      | <b>434 000</b> | <b>73 100</b>  | <b>87 700</b>  |
| <b>Coût d'exploitation<br/>STEP Marignier (actuel)</b> | € HT/an      | <b>0</b>       | <b>816 029</b> |                |
| <b>Coût d'exploitation global<br/>SIVOM</b>            | € HT/an      | <b>-</b>       | <b>889 129</b> | <b>903 729</b> |
| Habitants concernés                                    | habts        | 5 074          | 44 220         |                |
| Coût par habitant                                      | € HT/an.habt | 85,53          | 20,11          | 20,44          |

| <b>COUT GLOBAL ANNUEL PAR HABITANT</b>                |         |                            |         |         |
|---|---------|----------------------------|---------|---------|
| Coût annuel par habitant<br>du SIVOM actuel           | € HT/an | <b>39,72</b><br>(inchangé) | 36,82   | 37,15   |
| Différence /<br>situation actuelle                    | %       | 0%                         | -7,31%  | -6,48%  |
| Coût annuel par habitant<br>de Saint Jeoire / Mieussy | € HT/an | <b>142,24</b>              | 88,58   | 97,93   |
| Différence /<br>STEP au Breuillet                     | %       | 0%                         | -37,72% | -31,15% |

Dans l'éventualité d'un raccordement à la STEP de Marignier :

- **les communes de Mieussy et Saint Jeoire** réaliseraient une économie annuelle de 31 à 37 % comparativement à la création d'une STEP au Breuillet (impact du coût d'exploitation),
- le **SIVOM** réaliserait une économie annuelle de 6 à 7 % par an (partage de l'amortissement de la station existante).

## CONCLUSIONS.

Présentant des **coûts d'investissement « comparables »**, les 3 solutions envisagées pour remplacer la station d'épuration de Saint Jeoire présentent des **disparités importantes sur le plan des coûts d'exploitation**.

Comme évoqué dans les pages précédentes à l'occasion de l'analyse financière, comparé à la construction d'une seconde station d'épuration au Breuillet, **le raccordement des Communes de Saint Jeoire/La Tour et Mieussy à la station d'épuration du SIVOM pourrait réduire les coûts de traitement des effluents des deux partis :**

- par une **diminution conséquente des coûts d'exploitation** pour les communes de **Mieussy et Saint Jeoire**,
- par le **partage de l'amortissement** de la station existante pour les habitants du **SIVOM**.

Cette solution représenterait en effet une **optimisation de l'investissement déjà réalisé lors de la construction de la station de Marignier (capacité pleinement utilisée)**.

Cette solution est par ailleurs cohérente avec la logique privilégiée jusqu'alors (construction d'une infrastructure unique de grande capacité pour plusieurs collectivités) et **permet de s'affranchir des contraintes liées à la construction d'une seconde station d'épuration**.

D'un coût d'investissement plus élevé par rapport au raccordement par la rive gauche du Giffre, le **raccordement à la station d'épuration de MARIGNIER par la rive droite** permet la **prise en charge des effluents de la rive droite de la commune de MARIGNIER** (ce qui n'est pas le cas des autres solutions).

C'est donc le raccordement à la STEP de Marignier par la rive droite qui apparaît comme la solution la plus avantageuse.

Cette solution **inclut toutefois une provision à valoir pour des travaux de réhabilitation des réseaux du SIVOM à hauteur de 1 850 000 €**.

En effet, eu égard aux résultats présentés dans la partie A, **il convient de rappeler que la solution envisagée est conditionnée à des gains de capacité, notamment du point de vue hydraulique**.

Ces gains pourraient être obtenus par des travaux sur les réseaux du SIVOM à étudier suite à diagnostic (élimination d'eaux parasites permanentes ou non permanentes, déconnexion de surface active, mise en œuvre d'un bassin d'orage...)

Il convient également de rappeler que les réseaux des communes envisagées raccordées à la STEP de Marignier pourront utilement être diagnostiqués en vue d'une limitation des apports d'eaux parasites. (quelle que soit la solution retenue, une limitation des apports hydrauliques parasites conduirait à une diminution des coûts d'exploitation -consommations d'énergie, de réactifs...)