

- Département de l'Isère -

  
agence  
de l'eau  
rhône méditerranée & corse

SIVOM DES 7 LAUX  
COMMUNE DE LA FERRIERE  
COMMUNE DE PINSOT

2-4, allée de Lodz  
69363 LYON Cedex 07  
Tél. 04 72 71 26 00 - Fax 04 72 71 26 01

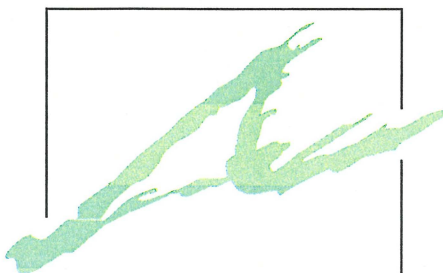
29356

## ETUDE D'ASSAINISSEMENT DU HAUT BREDA

### PHASE 1 : DIAGNOSTIC

Dossier 478-01

Juillet 2006



ALP  
ETUDES  
Ingénieurs - Conseils

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

Tél. : 04 76 35 39 58  
Fax : 04 76 35 67 14  
e-mail : alpetudes@alpetudes.fr

# SOMMAIRE

|          |                                                            |           |
|----------|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b><i>Introduction</i></b>                                 | <b>2</b>  |
| <b>2</b> | <b><i>Description générale du périmètre de l'étude</i></b> | <b>3</b>  |
| 2.1      | Géographie physique.....                                   | 3         |
| 2.2      | Habitat et urbanisme .....                                 | 4         |
| 2.2.1    | Station du Pleynet.....                                    | 4         |
| 2.2.2    | La Ferrière .....                                          | 5         |
| 2.2.3    | Pinsot.....                                                | 6         |
| <b>3</b> | <b><i>Equipements existants</i></b> .....                  | <b>7</b>  |
| 3.1      | Réseaux existants.....                                     | 7         |
| 3.1.1    | Station du Pleynet.....                                    | 7         |
| 3.1.2    | Bourg de la ferrière .....                                 | 7         |
| 3.1.3    | Bourg de Pinsot .....                                      | 7         |
| 3.2      | Station d'épuration du Pleynet .....                       | 8         |
| 3.2.1    | Fonctionnement de la station.....                          | 8         |
| 3.2.2    | Variations de charge et volumes annuels à traiter.....     | 12        |
| 3.2.3    | Problèmes de conception de la station .....                | 12        |
| <b>4</b> | <b><i>Assainissement et milieu récepteur</i></b> .....     | <b>13</b> |
| 4.1      | Eaux usées .....                                           | 13        |
| 4.1.1    | Estimation des variations de population.....               | 13        |
| 4.1.2    | Paramètres de pollution.....                               | 13        |
| 4.1.3    | Evaluation des flux de pollution.....                      | 14        |
| 4.1.4    | Conclusions .....                                          | 16        |
| 4.2      | Milieu récepteur .....                                     | 17        |
| 4.2.1    | Débits du Bréda .....                                      | 17        |
| 4.2.2    | Objectifs de qualité.....                                  | 19        |
| <b>5</b> | <b><i>Conclusion</i></b> .....                             | <b>20</b> |

---

# 1 INTRODUCTION

---

Cette étude concerne l'assainissement collectif de la haute vallée du Bréda. Le SIVOM des 7 Laux ainsi que les communes de la Ferrière et Pinsot souhaitent définir l'organisation de l'assainissement collectif en terme de réseau de collecte et de station de traitement des eaux usées.

Plusieurs études ont déjà été réalisées sur le secteur :

- Etude du bureau d'études Atlas : solutions en terme d'assainissement pour la haute vallée du Bréda, de 2001.
- Etude SMDEA : assainissement de la vallée du Bréda, de 2002.
- Mémoire explicatif du dossier de réhabilitation de la station d'épuration du Pleyne.

La principale contrainte du secteur se pose en terme de variation de charge polluante. En effet, la population varie considérablement selon les périodes de l'année et en particulier sur la station du Pleyne.

Les solutions de traitement ne sont pas spécialement adaptées à ces variations et ne sont pas toutes compatibles avec le respect de l'objectif de qualité 1A sur le Bréda.

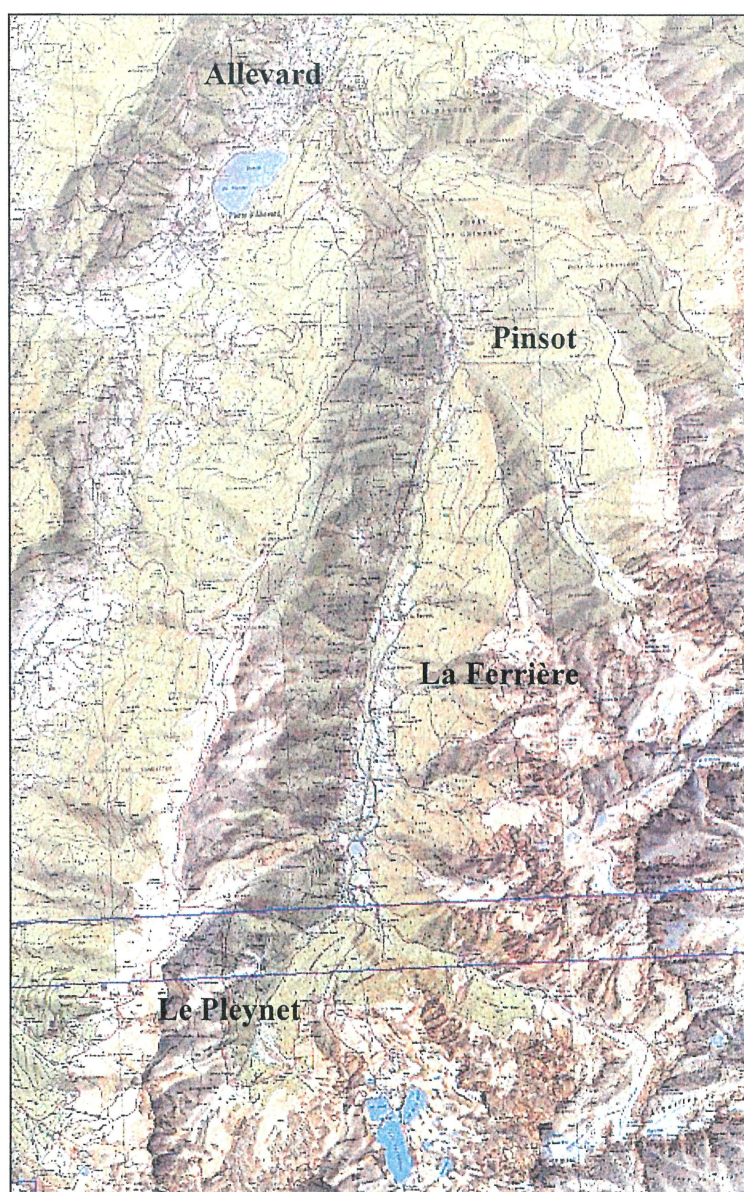
L'objet de cette étude consiste à réaliser un diagnostic de l'existant en terme de réseaux, de charges polluantes (variations, évolution future) et de milieu récepteur (débits d'étiage, prises d'eau...). A la suite de ce diagnostic différents scénarii d'assainissement seront étudiés. Ces solutions doivent être techniquement et économiquement envisageables tout en limitant l'impact des rejets sur le milieu récepteur.

Le présent rapport concerne le diagnostic du secteur de la haute vallée du Bréda.

## 2 DESCRIPTION GENERALE DU PERIMETRE DE L'ETUDE

### 2.1 GEOGRAPHIE PHYSIQUE

Les communes de Pinsot et La Ferrière se situent dans le canton d'Allevard à des altitudes respectives de 720 m et 920 m environ. Les deux communes se situent dans une vallée alpine encaissée, orientée au nord. Allevard se situe respectivement à 4,5 km du bourg de Pinsot et à 9 km du bourg de la Ferrière.



Les principales activités économiques de cette vallée sont liées au tourisme mais aussi à l'exploitation hydroélectrique des cours d'eau.

## 2.2 HABITAT ET URBANISME

### 2.2.1 Station du Pleynet

#### ✓ Répartition des logements

Le tableau suivant permet d'avoir une idée de la répartition des logements :

| Type de logement       | Nombre     |
|------------------------|------------|
| Appartement 2/3 pièces | 219        |
| Studio 1 pièce         | 217        |
| Logements inoccupés    | 10         |
| Résidences permanentes | 4          |
| <b>Total</b>           | <b>450</b> |

La capacité d'accueil totale de la station est actuellement de 1 380 lits.

La quasi totalité de ces logements sont des résidences secondaires, seulement 4 d'entre eux sont des résidences principales.

#### ✓ Urbanisation future

A terme, la capacité d'accueil totale pourrait atteindre 1 980 lits.

## 2.2.2 La Ferrière

### ✓ Répartition des logements

Au recensement de 1999, la commune de la Ferrière comptait **214 habitants permanents**. Sachant qu'il y avait 97 résidences principales, on peut considérer un ratio de 2,2 habitants par logement.

Au total, la commune compte 788 logements. 97 sont des résidences principales et 654 des résidences secondaires (la plupart se situant sur la station du Pleynet), les autres sont des logements vacants ou occupés occasionnellement.

Le tableau suivant fait un récapitulatif des résidences principales et secondaires au niveau des différents hameaux potentiellement raccordables de la commune de la Ferrière :

| Secteur                          | Nombre de résidences principales | Nombre de résidences secondaires |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Fond de France                   | 10                               | 6                                |
| La Martinette                    | 12                               | 10                               |
| Millet - Le Coin                 | 0                                | 13                               |
| La Bourgeat - Le Clos - L'Epinay | 8                                | 10                               |
| Curtillard - Pain Blanc          | 5                                | 11                               |
| Grand Thiervoz                   | 7                                | 31                               |
| Petit Thiervoz - Gibergy         | 3                                | 11                               |
| La Ferrière (Bourg)              | 27                               | 37                               |
| <b>Total</b>                     | <b>72</b>                        | <b>129</b>                       |

Les autres résidences principales et secondaires de La Ferrière sont de l'habitat diffus et ne sont pas concernés par la problématique de l'assainissement collectif. Une synthèse de ces informations figurent sur le plan n° 9172.

**Remarque :** On peut considérer que 75% des résidences secondaires peuvent être occupées en pointe l'hiver et 25% l'été. Le reste de l'année ces résidences ne sont pas occupées.

### ✓ Activités touristiques

| Nom                                     | Capacité d'accueil                       | Période d'occupation                             |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| La Martinette                           | 50 lits au total<br>(35 lits en moyenne) | 15 décembre – début mars<br>15 juin – 15 octobre |
| Auberge NEMOZ                           | 5 chambres                               | 15 décembre – 1 novembre                         |
| Résidence les Alisiers                  | 35 lits                                  |                                                  |
| Centre de vacances CEVEO                | 350 lits                                 | 15 décembre – 15 avril<br>Juillet - août         |
| Hôtel Baroz                             | 30 lits                                  | Ouvert en permanence                             |
| Camping neige et nature                 | 35 emplacements                          |                                                  |
| Groupeement des Campeurs Universitaires | 15 emplacements                          | Fermé l'hiver                                    |

✓ Urbanisation future

La commune de la Ferrière a engagé une réflexion sur son urbanisme (révision du PLU). Pour l'instant les prévisions d'augmentation restent des hypothèses qu'il conviendra de valider une fois le PLU achevé.

A l'horizon 2020, le nombre total d'habitants permanents sur la commune pourrait être compris entre 350 et 400.

Au niveau du Bourg, la construction de 10 chalets est prévue : cela correspond à une population supplémentaire d'environ 20 habitants (pour la plupart saisonniers).

2.2.3 Pinsot✓ Répartition des logements

En 2006, la commune de Pinsot comptait environ **175 habitants permanents**.

Sur un total de 180 logements, 61 sont des résidences principales et 105 des résidences secondaires (le reste étant constitué de logements vacants ou occupés occasionnellement). On peut donc considérer un ratio de 2,3 habitants par logement.

Le tableau suivant fait un récapitulatif du nombre d'habitants permanents et secondaires au niveau du Bourg et de Chinfert, les deux secteurs concernés par l'assainissement collectif.

| Secteur         | Nombre d'habitant permanents | Nombre d'habitant secondaires |
|-----------------|------------------------------|-------------------------------|
| Bourg de Pinsot | 60                           | 25                            |
| Chinfert        | 25                           | 0                             |
| <b>Total</b>    | <b>92</b>                    | <b>25</b>                     |

✓ Activités touristiques

L'hôtel du Pic de la Belle Etoile situé au niveau du bourg de Pinsot a une capacité totale de 40 chambres.

✓ Urbanisation future

Au niveau du Bourg de Pinsot, il est prévu de construire 4 appartements (1 T2 et 3 T3). Cela correspond à **15 habitants permanents** supplémentaires.

---

### **3 EQUIPEMENTS EXISTANTS**

---

#### **3.1 RESEAUX EXISTANTS**

##### **3.1.1 Station du Pleynet**

La station du Pleynet est entièrement équipée d'un réseau de collecte séparatif. Les eaux usées sont traitées au niveau d'une station d'épuration de type physico-chimique (cf partie 3.2 : Station d'épuration du Pleynet).

Le tracé des réseaux est donné sur le plan n° 9139-B.

##### **3.1.2 Bourg de la ferrière**

Le bourg de la Ferrière est équipé d'un réseau séparatif dont l'exutoire est le Bréda. Il n'y a pas de traitement des eaux usées.

Le tracé des réseaux est donné sur le plan n° 9139-A

##### **3.1.3 Bourg de Pinsot**

Le bourg de la Ferrière est équipé en partie d'un réseau séparatif qui se rejette dans le Bréda. Des travaux sont prévus dans le courant de l'année 2006 pour passer en séparatif les tronçons qui sont actuellement en unitaire. Il n'y a pas de traitement des eaux usées.

Le tracé des réseaux est donné sur le plan n° 9177.

### 3.2 STATION D'EPURATION DU PLEYNET

Le site touristique du Pleynet fait partie de la station de sports d'hiver des 7 Laux. A l'heure actuelle, le Pleynet compte 1380 lits et a une capacité d'accueil reconnue de 1 800 lits.

La station d'épuration a été construite en 1981 pour une capacité de 1 500 EH. La mise en place d'une collecte et d'un traitement des eaux usées a entraîné une très forte augmentation du nombre de résidences secondaires et de logements occasionnels.

Le réseau de collecte du Pleynet est de type séparatif et la station de traitement est de type physico-chimique (floculation au WAC) pour une capacité de traitement de 300 m<sup>3</sup>/j.

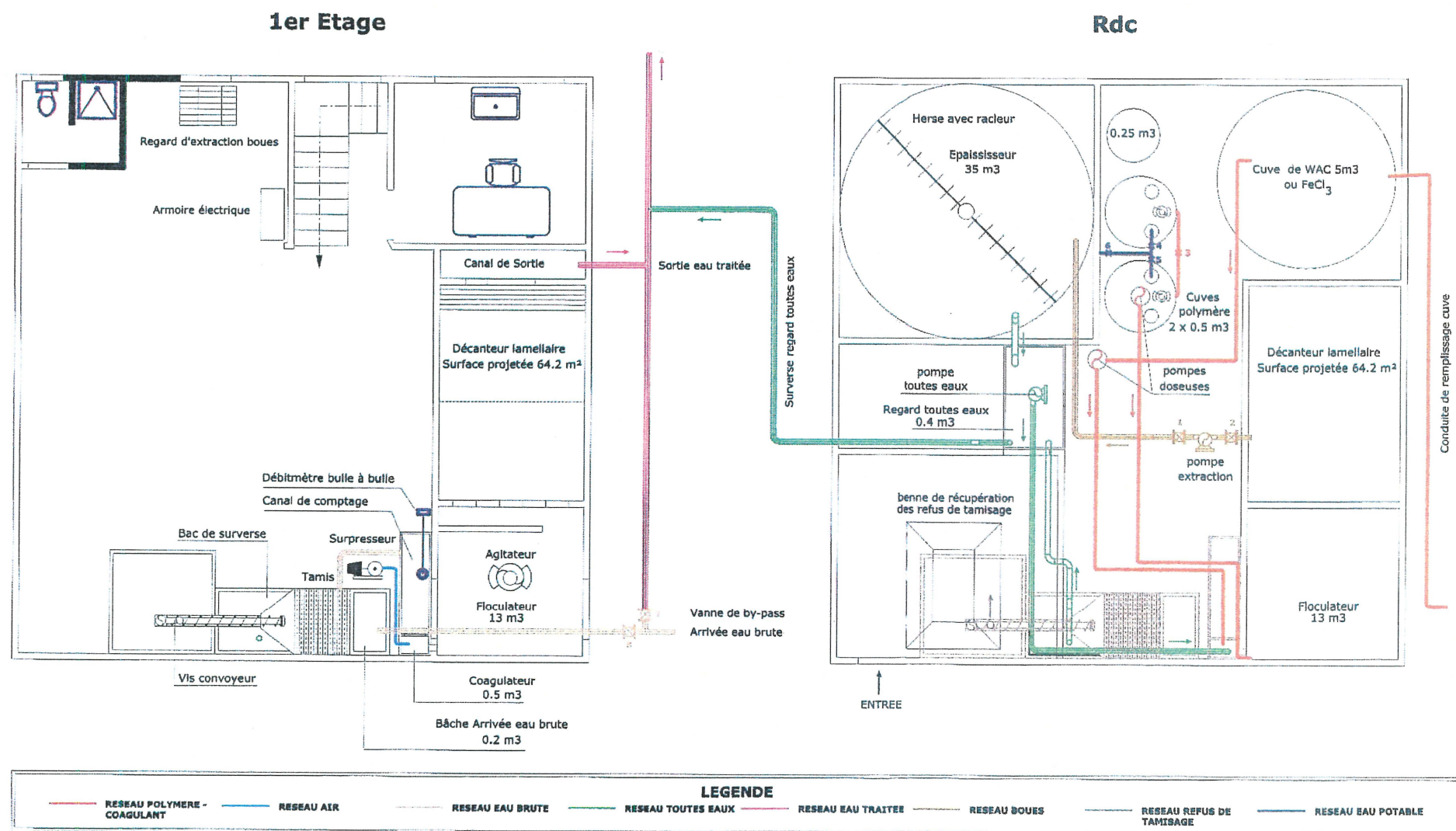
#### 3.2.1 Fonctionnement de la station

La station d'épuration du Pleynet a une capacité de 1 500 EH, soit la population théorique raccordée en période de pointe saisonnière. Elle présente un niveau de rejet « c » (90% d'abattement sur les MES, 60% sur la DCO et 65% sur la DBO<sub>5</sub>).

En période de pointe, les charges hydrauliques théoriques en entrée de station sont les suivantes :

- Débit journalier :  $Q_j = 1500 \text{ EH} \times 0,15 \text{ m}^3/\text{EH}/\text{j} = 225 \text{ m}^3/\text{j}$
- Débit de pointe de temps sec :  $Q_p = \frac{225 \text{ m}^3 / \text{j}}{24 \text{ h}} \times 4 = 40 \text{ m}^3/\text{h}$



✓ Plan de fonctionnement de la station

Une visite de la station a eu lieu le 27 mars 2006 en présence de M. Pascal Augagneur (Compagnie Générale des Eaux).

Les points suivants reprennent les éléments du descriptif de l'étude ATLAS et du mémoire explicatif de réhabilitation de la station ainsi que les constatations faites pendant la visite.

#### ✓ Prétraitement : dégrilleur

Il a pour but de séparer les matières les plus grossières ainsi que les éléments susceptibles de perturber les étapes de traitement.

Théoriquement, le prétraitement doit comprendre :

- Le dégrillage pour retenir les déchets les plus volumineux,
- Le dessablage pour obtenir une meilleure décantation,
- Le dégraissage et le déshuilage pour éviter l'encrassement de la station par des corps gras.

Sur la station du Pleynet, seule l'étape de dégrillage est présente. Le dégrilleur se colmate très rapidement à cause des graisses et les effluents sont alors dirigés sans prétraitement efficace vers les étapes de traitement.

#### ✓ Coagulation-Floculation

Pour assurer la déstabilisation physico-chimique, des adjuvants chimiques sont mis en contact avec les eaux usées :

- Un électrolyte minéral à polycations, le perchlorure d'aluminium basique (produit WAC) qui remplace le chlorure ferrique depuis l'été 1998. Ce réactif entraîne l'agglomération mutuelle des solides par processus de coagulation. L'utilisation du WAC permet d'éliminer la coloration rouge observée au point de rejet et de maintenir le pH à des valeurs proches de la neutralité.
- Un polymère organique de synthèse qui engendre la floculation, procédé qui permet l'union des particules solides élémentaires.

Sur la station du Pleynet, les étapes de coagulation / floculation sont réalisées dans une seule et même cuve alors qu'il serait souhaitable de les dissocier au sein de deux cuves spécifiques.

Pour améliorer l'efficacité de l'étape de coagulation, un mélangeur rapide est généralement utilisé afin d'obtenir un brassage rapide. Actuellement, le mélangeur en place est inefficace : son volume est insuffisant et il n'est pas équipé d'agitateur.

#### ✓ Traitement des boues

Pour assurer la décantation des boues, le décanteur statique d'origine a été remplacé par un décanteur lamellaire. Les boues sont ensuite dirigées vers un épaisseur où elles subissent une réduction importante de volume. Elles sont ensuite évacuées par camion.

Un filtre à bandes est présent sur le site mais n'est pas utilisé.

✓ Rejet

Les eaux traitées sont rejetées dans un petit ruisseau situé dans la forêt. Ce ruisseau se déverse en aval dans le ruisseau du Pleynet.

### 3.2.2 Variations de charge et volumes annuels à traiter

Dans le rapport du SMDEA, une approche de la variation annuelle de la charge en entrée de station a été faite :

- Du 20 décembre au 10 janvier : 1 500 EH avec des pointes à 1 800 EH
- Du 11 janvier au 31 janvier : 900 EH
- Février : 1 500 EH avec des pointes à 1 800 EH
- Du 1<sup>er</sup> mars au 15 avril : 900 EH
- Du 16 avril au 30 juin : 15 EH
- Du 1<sup>er</sup> juillet au 14 juillet : 100 EH
- Du 15 juillet au 15 août : 900 EH
- Du 16 août au 31 août : 100 EH
- Du 1<sup>er</sup> septembre au 14 novembre : 15 EH
- Du 15 novembre au 19 décembre : 100 EH

➤ **On peut donc retenir une variation de charge comprise entre 15 EH et 1 800 EH.**

### 3.2.3 Problèmes de conception de la station

Lors de sa conception, la station n'a pas été totalement adaptée à la nature de l'effluent à traiter dont le pH et la minéralisation sont relativement faibles.

Des modifications ont donc été apportées afin d'augmenter l'efficacité de la décantation par modification du décanteur statique en décanteur lamellaire. Cependant, la décantation aurait dû être fiabilisée dès la conception de la station en maîtrisant le pH du traitement à l'aide de chaux afin d'éviter les relargages de fer (rejets de couleur rouge).

## 4 ASSAINISSEMENT ET MILIEU RECEPTEUR

### 4.1 EAUX USEES

#### 4.1.1 Estimation des variations de population

Au niveau des communes de la Ferrière et Pinsot, le nombre de résidences principales et secondaires a été défini par secteur.

Ces informations figurent sur les plans de synthèse n° 9172 et 9173.

La charge polluante a été estimée en haute saison et en basse saison. La haute saison correspond à la saison hivernale (principalement le mois de février) pendant laquelle la station du Pleyhet est en pleine activité et où les résidences secondaires ont leur taux d'occupation le plus élevé.

**Remarque :** Nous avons considéré que tous les hôtels étaient remplis en période de pointe (les campings n'ont pas été pris en considération car ils sont fermés en période hivernale).

#### 4.1.2 Paramètres de pollution

Plusieurs types de pollution sont présents dans les eaux usées, la charge polluante peut être quantifiée grâce à la mesure de la concentration de certains paramètres :

- **DBO<sub>5</sub>** : Demande Biochimique en Oxygène après 5 jours

Elle représente la quantité d'oxygène qu'il faut fournir à un échantillon d'eau pour minéraliser au bout de 5 jours, par voie biochimique, les matières organiques biodégradables contenues dans l'eau.

- **DCO** : Demande Chimique en Oxygène

C'est la quantité d'oxygène nécessaire pour réaliser l'oxydation complète des matières organiques (biodégradables ou non) par voie chimique en utilisant un oxydant puissant à 150°C pendant deux heures.

- **MES** : Matières En Suspension

Les MES représentent la quantité des matières solides décantables ou non, elles correspondent à la masse de dépôt obtenu après filtration d'une quantité d'eau déterminée sur une maille de 0.45 µm et séchage à 110°C.

- **Azote total** (N-NTK)

Ce paramètre correspond à la teneur en azote d'origine organique et ammoniacal.

- **Phosphore total** (PT)

Ce paramètre correspond à la teneur en phosphore.

### 4.1.3 Evaluation des flux de pollution

Ratios par équivalent-habitant :

- $Q = 150 \text{ l/j/hab}$
- $MES = 90 \text{ g/hab/jour}$
- $DBO5 = 57 \text{ g/hab/jour}$
- $DCO = 90 \text{ g/hab/jour}$
- $NTK = 15 \text{ g/hab/jour}$
- $PT = 4 \text{ g/hab/jour}$

✓ Commune de la Ferrière

Les flux de pollution en terme d'Equivalents Habitants ont été représentés sur la carte n°9172

▪ Station du Pleynet

La variation de charge sur la station du Pleynet est comprise entre 5 et 1 800 EH.

▪ Autres secteurs de la commune

⇒ Hypothèses :

*Ratio* : 2,2 habitants par logement

*Haute saison* : 75 % des résidences secondaires sont occupées

*Basse saison* : Seules les résidences principales sont occupées

Nombre d'équivalents habitant par secteur :

|                                   | Nombre résidences |             | Structure de tourisme                                              | Charge polluante | EH   |
|-----------------------------------|-------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|------|
|                                   | Permanentes       | Secondaires |                                                                    |                  |      |
| Le Pleyret                        | 4                 | 436         |                                                                    | Haute Saison     | 1800 |
|                                   |                   |             |                                                                    | Basse Saison     | 5    |
| Fond de France                    | 10                | 6           |                                                                    | Haute Saison     | 33   |
|                                   |                   |             |                                                                    | Basse Saison     | 22   |
| La Martinette                     | 12                | 10          | Gîte de la Martinette (50 lits)<br>Auberge NEMOZ (5 chambres)      | Haute Saison     | 104  |
|                                   |                   |             |                                                                    | Basse Saison     | 27   |
| Millet - Le Coin                  | 0                 | 13          | Centre CEVEO (350 lits)                                            | Haute Saison     | 372  |
|                                   |                   |             |                                                                    | Basse Saison     | 0    |
| Encolet                           | 4                 | 16          |                                                                    | Haute Saison     | 36   |
|                                   |                   |             |                                                                    | Basse Saison     | 9    |
| La Bourgeat - Le Clos<br>L'Epinay | 8                 | 10          |                                                                    | Haute Saison     | 36   |
|                                   |                   |             |                                                                    | Basse Saison     | 18   |
| Curtillard - Pain Blanc           | 5                 | 11          | Résidence les Alisiers (35 lits)                                   | Haute Saison     | 66   |
|                                   |                   |             |                                                                    | Basse Saison     | 11   |
| Grand Thiervoz                    | 7                 | 31          | Hôtel BAROZ (30 lits)                                              | Haute Saison     | 99   |
|                                   |                   |             |                                                                    | Basse Saison     | 16   |
| Petit Thiervoz<br>Gibergy         | 3                 | 11          |                                                                    | Haute Saison     | 27   |
|                                   |                   |             |                                                                    | Basse Saison     | 7    |
| Bourg de la Ferrière              | 27                | 37          | Camping Neige et Nature<br>(35 emplacements mais fermé<br>l'hiver) | Haute Saison     | 121  |
|                                   |                   |             |                                                                    | Basse Saison     | 60   |

✓ Commune de Pinsot⇒ Hypothèses :

*Haute saison* : 80 habitants au niveau du Bourg de Pinsot et 25 sur Chinfert,

*Basse saison* : 60 habitants au niveau du Bourg de Pinsot et 25 sur Chinfert.

Nombre d'équivalents habitant par secteur :

|                 | Nombre Habitants |             | Structure de tourisme                            | Charge polluante<br>(en EH) |     |
|-----------------|------------------|-------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|-----|
|                 | Permanents       | Secondaires |                                                  |                             |     |
| Bourg de Pinsot | 60               | 20          | Hôtel du Pic de la Belle Etoile<br>(40 chambres) | Haute Saison                | 160 |
|                 |                  |             |                                                  | Basse Saison                | 60  |
| Chinfert        | 25               | 0           |                                                  | Haute Saison                | 25  |
|                 |                  |             |                                                  | Basse Saison                | 25  |

#### 4.1.4 Conclusions

|   |                                                                                                                                             | Charge polluante<br>(en EH) |      | Variation de charge |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|---------------------|
| A | Le Pleynet                                                                                                                                  | Haute Saison                | 1800 | 1 à 360             |
|   |                                                                                                                                             | Basse Saison                | 5    |                     |
| B | Le Pleynet<br>+<br>Fond de France<br>La Martinette<br>Millet - Le Coin<br>Encolet                                                           | Haute Saison                | 2345 | 1 à 37              |
|   |                                                                                                                                             | Basse Saison                | 63   |                     |
| C | B<br>+<br>La Bourgeat - Le Clos - L'épinay<br>Curtillard - Pain Blanc<br>Grand Thiervoz<br>Petit Thiervoz - Gibergy<br>Bourg de la Ferrière | Haute Saison                | 2694 | 1 à 15              |
|   |                                                                                                                                             | Basse Saison                | 175  |                     |
| D | C<br>+<br>Bourg de Pinsot<br>Hameau de Chinfert                                                                                             | Haute Saison                | 2879 | 1 à 11              |
|   |                                                                                                                                             | Basse Saison                | 260  |                     |

La charge peut varier de 1 à 360 au niveau de la station du Pleynet. Ensuite, la variation de charge diminue quand on descend dans la vallée car la proportion de résidences permanentes augmente.

Au niveau du hameau de Chinfert, la charge totale peut varier de 1 à 11.

- *La véritable problématique du secteur concerné par cette étude réside dans la variation de charge qui est dans le meilleur des cas de 1 à 11.*

## 4.2 MILIEU RECEPTEUR

### 4.2.1 Débits du Bréda

#### ✓ Recensement des prises d'eau

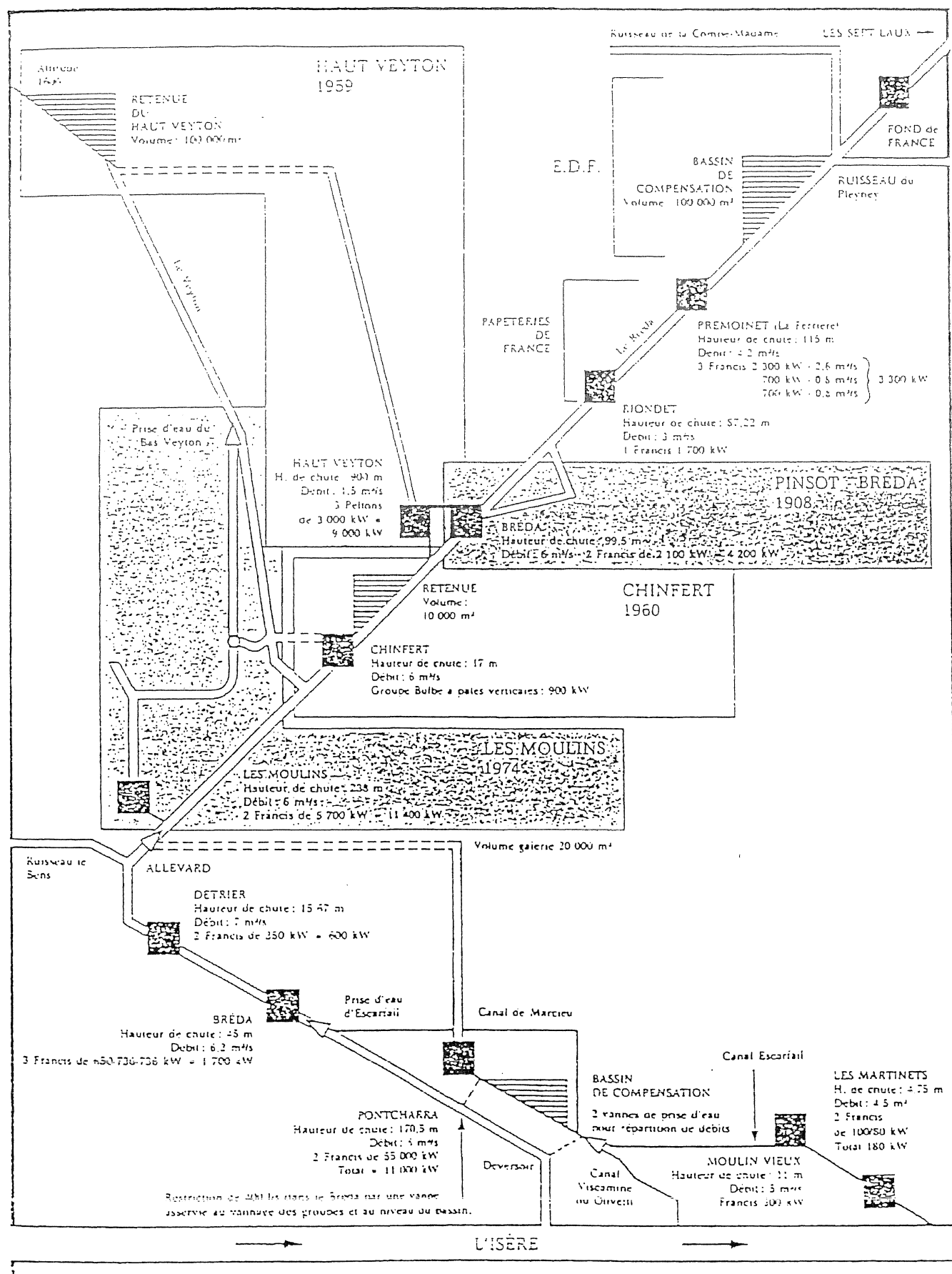
Le fonctionnement hydraulique du Bréda est entièrement régi par les prises d'eau des centrales hydroélectrique qui se répartissent le long de son parcours.

Pour l'évaluation de l'impact d'un rejet d'eaux usées sur la qualité du Bréda, il est donc indispensable de connaître le fonctionnement de ces prises d'eau et notamment leur débit réservé.

En effet, le calcul de l'impact d'un rejet sur le milieu récepteur doit être fait en prenant en considération l'hypothèse la plus défavorable, c'est à dire en période de débit d'étiage. Dans le contexte de la haute vallée du Bréda, la situation la plus défavorable en terme de débit correspond au moment où seul le débit réservé transite dans le Bréda au niveau des prises d'eau.

| Usine hydroélectrique | Cours d'eau concerné | Débit réservé à la prise d'eau   |
|-----------------------|----------------------|----------------------------------|
| Premoinet             | Bréda                | Encollet<br><b>272 l/s</b>       |
|                       | Ruisseau perdu       | Grande Valloire<br><b>32 l/s</b> |
| Riondet               | Bréda                | Prémoinet<br><b>316 l/s</b>      |
| Pinsot                | Bréda                | Riondet<br><b>85 l/s</b>         |
| Chinfert              | Bréda                | Pinsot<br><b>113 l/s</b>         |
| Allevard              | Bréda                | Chinfert<br><b>116 l/s</b>       |

L'ensemble du schéma hydroélectrique de la haute vallée du Bréda est donné sur le plan n° 9027.

✓ Synoptique des installations hydroélectriques

#### 4.2.2 Objectifs de qualité

Le tableau suivant précise les concentrations des différents paramètres de pollution à ne pas dépasser pour respecter les différents objectifs de qualité :

| Qualité      | 1A ou bleue | 1B ou verte | 2 ou jaune |
|--------------|-------------|-------------|------------|
| MES en mg/l  | ≤ 25        | 25 ou 50    | 50 à 100   |
| DBO5 en mg/l | ≤ 3         | 3 à 6       | 6 à 10     |
| DCO en mg/l  | ≤ 20        | 20 à 30     | 30 à 40    |
| NH4 en mg/l  | ≤ 0,1       | 0,1 à 0,5   | 0,5 à 2    |
| PT en mg/l   | ≤ 0,05      | 0,05 à 0,2  | 0,2 à 0,5  |

Les rejets maximums des différents paramètres de pollution dépendent donc du point de rejet puisque les débits réservés varient selon les tronçons.

|                | Débit réservé<br>(en l/s) | Objectif<br>de qualité | Rejet maximum en kg/j des différents<br>paramètres de pollution |       |        |      |      |
|----------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------|--------|------|------|
|                |                           |                        | MES                                                             | DBO5  | DCO    | NH4  | PT   |
| Fond de France | 272                       | 1A                     | 587.5                                                           | 70.5  | 470.0  | 2.4  | 1.2  |
|                |                           | 1B                     | 1175.0                                                          | 141.0 | 705.0  | 11.8 | 4.7  |
|                |                           | 2                      | 2350.1                                                          | 235.0 | 940.0  | 47.0 | 11.8 |
| Premoinet      | 316                       | 1A                     | 682.6                                                           | 81.9  | 546.0  | 2.7  | 1.4  |
|                |                           | 1B                     | 1365.1                                                          | 163.8 | 819.1  | 13.7 | 5.5  |
|                |                           | 2                      | 2730.2                                                          | 273.0 | 1092.1 | 54.6 | 13.7 |
| Chinfert       | 116                       | 1A                     | 250.6                                                           | 30.1  | 200.4  | 1.0  | 0.5  |
|                |                           | 1B                     | 501.1                                                           | 60.1  | 300.7  | 5.0  | 2.0  |
|                |                           | 2                      | 1002.2                                                          | 100.2 | 400.9  | 20.0 | 5.0  |

- *C'est au niveau de Premoinet que le débit réservé est le plus élevé et qu'un rejet en sortie de station d'épuration serait le moins contraignant dans le respect d'un objectif de qualité 1A du Bréda.*

---

## 5 CONCLUSION

---

Cette 1<sup>ère</sup> partie de l'étude a permis d'établir un état des lieux concernant la mise en œuvre de l'assainissement collectif sur la haute vallée du Bréda.

Les principales conclusions de cette étude peuvent être résumées ainsi :

- Un réseau de collecte existe au niveau de la station du Pleynet, des Bourgs de la Ferrière et Pinsot. Il n'y a pas de traitement pour les réseaux de la Ferrière et Pinsot (rejet dans le Bréda). La station du Pleynet ne fonctionne pas de manière optimale et le rejet des effluents s'effectue à l'amont du ruisseau du Pleynet.
- La variation de charge constitue le cœur du problème (elle varie de 1 à 11 dans le meilleur des cas), elle est directement liée aux variations de population pendant la saison touristique.
- Le fonctionnement hydraulique du Bréda dépend totalement des prises d'eau réparties tout le long de son cours. Le débit réservé le plus élevé se situe au niveau de la prise d'eau de Prémoinet.