



**SERVICE PUBLIC DE L'ASSAINISSEMENT**

**RAPPORT D'ACTIVITE 2010**



# SOMMAIRE













|  |           |
|--|-----------|
| <b>Préambule</b> .....   | <b>3</b>  |
| <b>1 - PERIMETRE ET ORGANISATION DU SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT</b> .....                                | <b>4</b>  |
| 1.1 - PERIMETRE DE BOURGES PLUS.....   | 4         |
| 1.2 - PERIMETRE DU SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT (REGIE ET DELEGATION DE SERVICE) .....                    | 5         |
| 1.3 - ORGANISATION DU SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT EN REGIE .....   | 6         |
| <b>2 - INDICATEURS TECHNIQUES DU SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</b> 8                     |           |
| 2.1 – INDICATEURS GENERAUX.....  | 8         |
| 2.2 – ZONAGES D'ASSAINISSEMENT .....   | 8         |
| 2.3 - CONTROLE DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF NEUFS .....                                | 10        |
| 2.4 - DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANTES .....                       | 11        |
| <b>3 - INDICATEURS TECHNIQUES DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF</b> .....                                    | <b>11</b> |
| 3.1 – INDICATEURS GENERAUX.....  | 11        |
| 3.2 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE BERRY BOUY .....   | 15        |
| 3.3 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE TROUY .....  | 17        |
| 3.4 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE MARMAGNE .....   | 20        |
| 3.5 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE PLAIMPIED GIVAUDINS .....  | 22        |
| 3.6 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE LA CHAPELLE SAINT URSIN .....  | 24        |
| 3.7 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DU SUBDRAY .....  | 26        |
| 3.8 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE SAINT GERMAIN DU PUY.....  | 28        |
| 3.9 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE MORTHOMIERS .....  | 31        |
| 3.10 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE BOURGES - SAINT DOULCHARD – TROUY NORD –<br>PLAIMPIED LE PORCHE ..... | 34        |
| <b>4 - INDICATEURS FINANCIERS</b> .....  | <b>39</b> |
| 4.1 - LE PRIX DE L'ASSAINISSEMENT .....  | 39        |
| 4.1.1    Redevance et principes tarifaires.....  | 39        |
| 4.1.2    Tarifs de l'assainissement collectif.....   | 39        |
| 4.1.3    Tarifs de l'assainissement non collectif.....   | 40        |
| 4.2 - LES AUTRES INDICATEURS FINANCIERS .....  | 41        |
| 4.2.1    Dépenses et recettes réelles (extraits du compte administratif) .....                           | 41        |
| 4.2.2    Répartition des principales recettes de fonctionnement.....                                     | 41        |
| 4.2.3    Répartition des principales dépenses .....  | 42        |
| 4.2.4    La dette et son évolution .....   | 43        |
| 4.2.5    Durée d'extinction de la dette / capacité de désendettement.....                                | 44        |
| 4.2.6    Taux d'intérêt moyen.....   | 44        |
| <b>5 - PRINCIPAUX TRAVAUX REALISES</b> .....   | <b>45</b> |
| 5.1 - CREATION DE BRANCHEMENTS D'ASSAINISSEMENT NEUFS.....   | 45        |
| 5.2 - TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DE RESEAU.....   | 45        |
| 5.3 - TRAVAUX D'EXTENSION DE RESEAU .....  | 45        |
| 5.4 - TRAVAUX SUR STATIONS D'EPURATION ET POSTES DE RELEVEMENT.....                                      | 46        |
| 5.5 - TAUX MOYEN DE RENOUVELLEMENT DU RESEAU (2006-2010).....  | 46        |

# Préambule

---

Le présent rapport rend compte de la qualité et du prix du Service Public de l'Assainissement de la Communauté d'Agglomération de Bourges, pour l'année 2010.

Le Service Public de l'Assainissement concerne les communes suivantes :

-  ANNOIX
-  ARÇAY
-  BERRY BOUY
-  BOURGES
-  LA CHAPELLE SAINT URSIN
-  LE SUBDRAY
-  MARMAGNE
-  MORTHOMIERS
-  PLAIMPIED GIVAUDINS
-  SAINT DOULCHARD
-  SAINT GERMAIN DU PUY
-  SAINT JUST
-  SAINT MICHEL DE VOLANGIS
-  TROUY

L'établissement de ce rapport s'effectue conformément aux décrets n°95-635 du 6 mai 1995 et n°2007-675 du 2 mai 2007. Il publie les principales informations techniques et financières relatives à l'exercice, ainsi que les indicateurs réglementaires.

## Points forts de l'exercice 2010 :

La mise en conformité administrative des stations d'épuration s'est achevée par l'obtention des autorisations de rejet en date du 18 août 2010 (station d'épuration de Bourges – Saint Doulchard) et du 29 juin 2010 (stations d'épuration de La Chapelle St Ursin, Berry-Bouy, Marmagne, Trouy, Morthomiers et du Subdray).

Les prescriptions techniques pour l'auto-surveillance réglementaire des réseaux ont fait l'objet d'une validation par l'Agence de l'Eau et la Police de l'Eau, avant lancement d'une consultation de maîtrise d'œuvre en 2011.

De nouveaux efforts en matière de maintenance lourde et de travaux de mise à niveau ont été engagés sur les stations d'épuration de Bourges, du Subdray et de Berry-Bouy, accompagnant ainsi les prescriptions renforcées résultant des nouvelles autorisations de rejet.

Le conventionnement des rejets industriels s'est poursuivi au cours de l'exercice. Après le raccordement effectif des effluents de NEXTER SYSTEMS, le conventionnement des rejets d'AUXITROL et de NEXTER MUNITIONS a été finalisé.

L'activité du service a fait l'objet d'une quadruple certification Qualité-Sécurité-Environnement-Ethique, le périmètre de certification environnemental intégrant à présent la station d'épuration de Plaimpied-Givaudins.

En ce qui concerne l'Assainissement Non Collectif, les modalités des contrôles résultant de l'arrêté du 7 septembre 2009 ont été mises en œuvre, en particulier lors des contrôles périodiques de bon fonctionnement.

Les démarches préalables nécessaires à l'exécution d'un schéma-directeur d'assainissement ont été engagées :

- concertation avec l'Agence de l'Eau portant sur l'incidence financière des travaux à réaliser
- lancement des études en vue du raccordement des effluents de la Chapelle Saint Ursin sur le bassin-versant de Bourges,
- lancement d'une étude comparative multicritères des sites d'implantation d'une future station d'épuration communautaire.

## **1 - PERIMETRE ET ORGANISATION DU SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT EN 2010**

### **1.1 - PERIMETRE DE BOURGES PLUS**

Le périmètre de Bourges Plus regroupe 14 communes et une population de 100 000 habitants environ. (cf. Figure 1).



Figure 1 :  
Périmètre de BOURGES PLUS  
en 2010

| Communes  | Nombre d'habitants |
|---|--------------------|
| ANNOIX  | 234                |
| ARÇAY   | 505                |
| BERRY BOUY  | 1 165              |
| BOURGES   | 71 022             |
| LA CHAPELLE SAINT URSIN                           | 3 297              |
| LE SUBDRAY  | 876                |
| MARMAGNE  | 2 067              |
| MORTHOMIERS                                       | 691                |
| PLAIMPIED GIVAUDINS                               | 1 741              |
| SAINT DOULCHARD                                   | 9 371              |
| SAINT GERMAIN DU PUY                              | 4 913              |
| SAINT JUST  | 604                |
| SAINT MICHEL DE VOLANGIS                          | 465                |
| TROUY   | 3 956              |
| <b>Population Totale (recensement INSEE 2008)</b> | <b>100 907</b>     |

## 1.2 - PERIMETRE DU SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT (REGIE ET DELEGATION DE SERVICE)

### a) Périmètre opérationnel :

Le périmètre opérationnel du Service de l'Assainissement recouvre l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif.

En matière d'assainissement collectif, le périmètre opérationnel porte sur les infrastructures publiques de collecte et de traitement des eaux usées en mode séparatif, et du réseau d'assainissement pour partie unitaire de la commune de Saint Germain du Puy. Il exclut, à ce jour, les infrastructures d'assainissement pluvial en mode séparatif.

En matière d'assainissement non collectif, le périmètre opérationnel porte sur l'ensemble des communes membres.

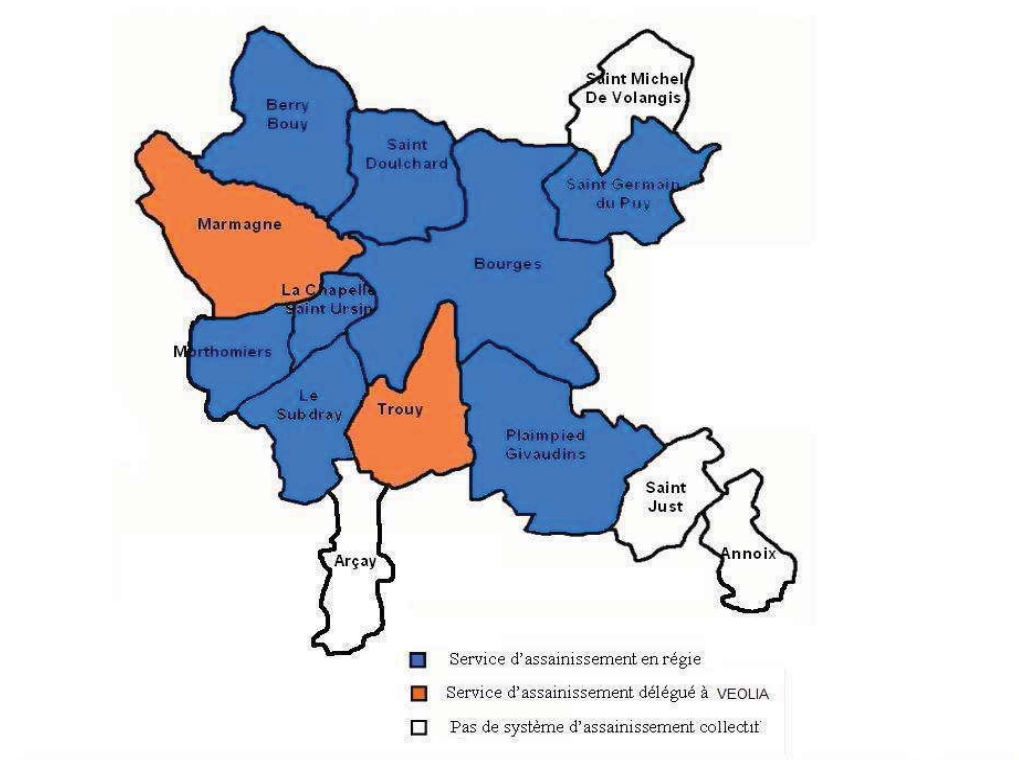
### b) Périmètre d'exploitation en régie :

Le périmètre d'exploitation en régie couvre l'ensemble des communes pour l'assainissement non collectif et douze communes pour l'assainissement collectif (cf. Figure 2).

### c) Périmètre de délégation de service public

L'assainissement collectif fait l'objet d'une délégation de service public confiée à Véolia Eau pour les communes suivantes :

- Trouy (jusqu'au 31/12/2013)
- Marmagne (jusqu'au 30/06/2012)



### 1.3 ORGANISATION DU SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT EN REGIE

Le **Service de l'Assainissement Collectif** se structure autour de 5 secteurs d'activités (cf. Figure 3) :

- ✚ Vérification de la conformité des raccordements aux infrastructures publiques
- ✚ Exploitation du réseau et des branchements
- ✚ Exploitation des stations d'épuration et de relèvement
- ✚ Gestion de clientèle et suivi des recettes
- ✚ Travaux neufs.

Les agents du secteur « **Vérification des raccordements** » sont chargés de contrôler la conformité des raccordements particuliers par rapport aux spécifications du Règlement d'Assainissement et de la réglementation en vigueur, notamment la bonne séparation des eaux pluviales et des eaux usées pour les systèmes séparatifs.

Les agents du secteur « **Exploitation des réseaux** » sont chargés de l'entretien du système de collecte des eaux usées (réseau et ouvrages annexes). Ils effectuent les opérations de nettoyage et de curage des ouvrages, ainsi que leur réparation. Ils réalisent également les opérations d'inspections télévisées.

Les agents du secteur « **Exploitation des stations** » sont chargés de l'entretien, de la maintenance et de l'optimisation du fonctionnement des stations d'épuration et des postes de relèvement.

Ils effectuent également une partie des prélèvements et des analyses réglementaires dans le cadre de l'auto-surveillance des stations de traitement.

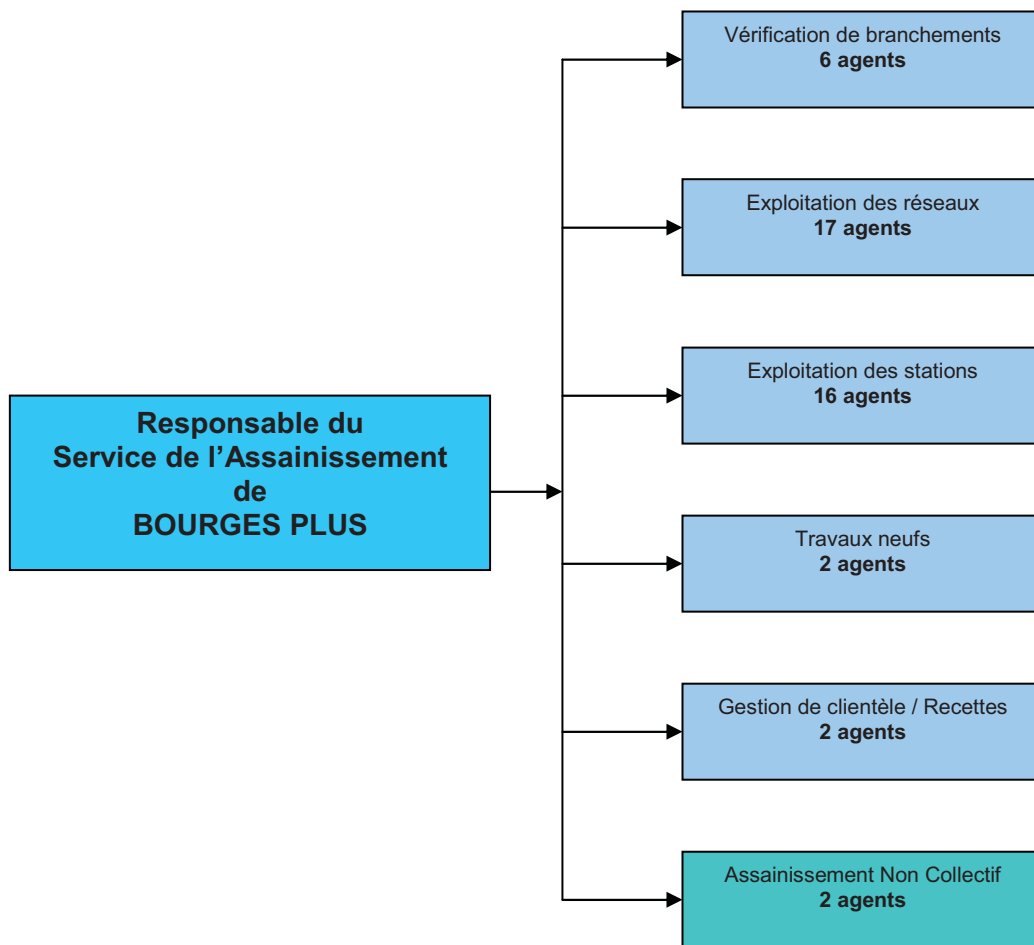
Une cellule spécialisée assure, par ailleurs, l'interface téléphonique avec les usagers, apporte une réponse de premier niveau et oriente les appels. Cette même cellule assure également, en utilisant l'ensemble des moyens logiciels disponibles, la facturation et la mise en recouvrement des éléments suivants :

- √ Redevance d'assainissement (collectif et non collectif)
- √ Surtaxe d'assainissement (collectif et non collectif)
- √ Travaux effectués en régie pour compte de tiers
- √ Participation pour raccordement à l'égout (PRE)
- √ Redevance pour traitement des lixiviats et matières de vidange

Les agents du secteur « **Travaux neufs** » sont chargés de la programmation, du suivi et du contrôle de la bonne exécution des travaux confiés aux entreprises, notamment, dans le cadre de la pose de collecteurs et de branchements particuliers neufs.

Le **Service de l'Assainissement Non Collectif** (SPANC) exerce la compétence de contrôle des installations d'assainissement non collectif. Il a assuré en 2010 les missions suivantes :

- √ Programmation et suivi des contrôles de conception et de bonne exécution des installations d'assainissement non collectif neuves,
- √ Réalisation de contrôles-diagnostic d'installations d'assainissement non collectif existantes,
- √ Conseils d'optimisation du fonctionnement des installations d'assainissement non collectif,
- √ Mise en œuvre des contrôles périodiques de fonctionnement sur les installations ayant fait l'objet d'un diagnostic initial en 2006.



**Figure 3 : Organisation du Service de l'Assainissement en 2010**

L'effectif du Service de l'Assainissement comprend 46 agents en 2010.

## **2 - Indicateurs Techniques du Service Public d'Assainissement Non Collectif**

### **2.1 — INDICATEURS GENERAUX**

Les indicateurs résultant de l'arrêté du 2 mai 2007 sont les suivants :

#### **2.1.1 Indice de mise en œuvre de l'assainissement non collectif**

|  |            |
|--|------------|
| - délimitation des zones d'assainissement non collectif par une délibération :                               | +20        |
| - application d'un règlement du SPANC approuvé par délibération :  | +20        |
| - mise en œuvre du contrôle de conception et d'exécution des installations de moins de 8 ans :               | +30        |
| - mise en œuvre du diagnostic de bon fonctionnement et de bon entretien des installations de plus de 8 ans : | <u>+30</u> |
| TOTAL :  | +100       |

En l'absence de service proposé à l'utilisateur pour l'entretien, la réalisation de travaux de réhabilitation et le traitement des matières de vidange, l'indice de mise en œuvre s'établit à :  
 $I = 100 / 140$ .

#### **2.1.2 Taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectifs**

Période prise en compte : de 2006 à 2010, 2006 étant l'année de création du SPANC.

Installations conformes prises en compte :

- installations neuves ayant fait l'objet d'un contrôle de bonne exécution sans réserve
- installations existantes ayant fait l'objet d'un diagnostic et ne présentant pas de nuisances pour le milieu naturel.

| Nombre de contrôles réalisés                                 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | Cumulé |
|--|------|------|------|------|------|--------|
| Installations neuves (A)                                     | 61   | 75   | 75   | 64   | 81   | 356    |
| Installations existantes (diagnostic « sans nuisances ») (B) | 307  | 399  | 399  | 252  | 283  | 1 640  |
| Nombre d'installations contrôlées (C)                        | 557  | 740  | 660  | 625  | 630  | 3 212  |
| Taux de conformité % $\frac{(A+B)}{C}$                       | 66   | 64   | 72   | 50   | 57   | 62     |

### **2.2 — ZONAGES D'ASSAINISSEMENT**

La délimitation des zones du territoire dévolues à l'assainissement non collectif a été lancée dès 1998, dans le respect des prescriptions du décret du 3 juin 1994. Une étude de zonage reste à réaliser pour la Commune d'Annoix, afin de formaliser le classement de celle-ci dans un zonage relevant exclusivement de l'Assainissement Non Collectif.



Le détail des études de zonage réalisées à ce jour et le nombre d'installations d'assainissement non collectif recensées lors des études de zonage s'établit comme suit (cf. Tableau 1) :

| Commune                  | Date de l'étude de zonage | Nombre d'installations d'assainissement non collectif | Approbation du plan de zonage par délibération de l'assemblée compétente |
|--------------------------|---------------------------|---|--|
| ANNOIX                   | A programmer              | 122*  | Reste à réaliser   |
| ARÇAY                    | 2005                      | 170   | Conseil Communautaire du 26/03/07  |
| BERRY BOUY               | 1998                      | 246*  | Conseil Municipal du 24/10/98  |
| BOURGES                  | 2000                      | 856*  | Conseil Municipal du 21/06/01<br>Révision en cours                       |
| LA CHAPELLE SAINT URSIN  | 2005                      | 14*   | Conseil Municipal du 10/10/06  |
| LE SUBDRAY               | 2002                      | 311*  | Conseil Municipal du 17/12/02  |
| MARMAGNE                 | 2001                      | 178*  | Conseil Municipal du 14/05/02  |
| MORTHOMIERS              | 1999                      | 74  | Conseil municipal du 27/04/00  |
| PLAIMPIED GIVAUDINS      | 2004                      | 261*  | Conseil Communautaire du 16/12/05  |
| SAINT DOULCHARD          | 2003                      | 250*  | Conseil Communautaire du 01/04/05  |
| SAINT GERMAIN DU PUY     | 2002                      | 374*  | Conseil Communautaire du 07/11/03  |
| SAINT JUST               | 2001                      | 252*  | Conseil Municipal du 22/11/01  |
| SAINT MICHEL DE VOLANGIS | 2004                      | 153*  | Conseil Communautaire du 28/10/05  |
| TROUY                    | 1999                      | 266*  | Conseil Municipal du 30/04/99  |
| <b>TOTAL</b>             |                           | 3 527   | *estimées en 2004 par Bourges Plus                                       |

**Tableau 1 : Etudes de zonage réalisées - nombre d'installations recensées**

Le nombre d'utilisateurs du SPANC a cependant été réestimé à la baisse en fonction des évolutions suivantes :

- Extensions du réseau d'assainissement collectif réalisées depuis 2006
- Raccordement dans un horizon de 4 ans de plusieurs usagers au réseau public d'assainissement.

Le périmètre stabilisé du SPANC est ainsi estimé à 3000 usagers environ.

### **2.3 - CONTROLE DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF NEUFS**

Le Bureau d'Etudes PACT 18 a procédé pour le compte de Bourges Plus au contrôle systématique de conception et de bonne exécution des dispositifs d'assainissement non collectif neufs correspondant à des habitations individuelles implantées sur le territoire de l'Agglomération à partir du mois de juin 2004 jusqu'à mi 2009.

Au cours de l'exercice 2010, 176 contrôles ont été réalisés en régie (cf tableau 2) :

- √ Le contrôle de conception et d'implantation du dispositif qui est effectué au stade projet.
- √ Le contrôle de bonne exécution qui est réalisé à la fin des travaux, avant remblaiement.

Le contrôle de conception et d'implantation exige la réalisation sur site d'une caractérisation pédologique du sol et d'un test de perméabilité (analyse de la composition du sol et de ses capacités d'infiltration).

On notera que l'arrêté du 7 septembre 2009, relatif aux prescriptions en matière de conception des installations d'assainissement non collectif constitue un nouveau texte de référence.

| <b>Communes</b>                 | <b>Contrôle de conception et d'implantation</b> | <b>Contrôle de bonne exécution*</b> |
|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| <b>ANNOIX</b>                   | 1   | 1                                   |
| <b>ARÇAY</b>                    | 1   | 2                                   |
| <b>BERRY BOUY</b>               | 6   | 8                                   |
| <b>BOURGES</b>                  | 20  | 14                                  |
| <b>LA CHAPELLE SAINT URSIN</b>  | 0   | 1                                   |
| <b>LE SUBDRAY</b>               | 7   | 5                                   |
| <b>MARMAGNE</b>                 | 3   | 3                                   |
| <b>MORTHOMIERS</b>              | 1   | 0                                   |
| <b>PLAIMPIED GIVAUDINS</b>      | 12  | 6                                   |
| <b>SAINT DOULCHARD</b>          | 8   | 5                                   |
| <b>SAINT GERMAIN DU PUY</b>     | 12  | 20                                  |
| <b>SAINT JUST</b>               | 8   | 4                                   |
| <b>SAINT MICHEL DE VOLANGIS</b> | 6   | 5                                   |
| <b>TROUY</b>                    | 6   | 7                                   |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>91</b>                                       | <b>81 (1)<br/>85 (2)</b>            |

(1) hors établissements commerciaux ou artisanaux

(2) avec établissements commerciaux ou artisanaux

**Tableau 2 : Nombre de contrôles de dispositifs d'Assainissement Non Collectif neufs réalisés en 2010**

## **2.4 -DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANTES**

L'exercice 2010 a vu la poursuite de la mise en œuvre des diagnostics initiaux des installations d'assainissement non collectif existantes, localisées majoritairement sur le territoire de St Germain du Puy (128 diagnostics sur un total de 336).

Les diagnostics initiaux restant à réaliser en 2011 concerneront des sites ponctuels répartis sur l'ensemble des communes, apparaissant par regroupement de bases de données ou par signalement spontané.

Par ailleurs, les contrôles périodiques de bon fonctionnement ont été déployés en 2010 sur 294 installations ayant fait l'objet d'un diagnostic initial en 2006.

Les principaux résultats techniques de l'exercice 2010 sont les suivants :

- 45 % des installations contrôlées ne présentent pas de nuisances pour le milieu naturel
- 30 % des installations contrôlées présentent une nuisance potentielle pour le milieu naturel (mauvaise configuration des installations, sous-dimensionnement, absence d'entretien, ...).
- 25 % des installations contrôlées présentent une forte pollution du milieu naturel (infiltration en puisard, écoulement d'eaux usées non traitées par voie superficielle, ...).

## **3 - INDICATEURS TECHNIQUES DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

### **3.1 -- INDICATEURS GENERAUX**

Les réseaux de collecte et de transport des eaux usées aboutissent à neuf stations d'épuration, dont les capacités maximales théoriques s'échelonnent entre 600 et 96 000 équivalents-habitants.

Les neuf systèmes d'assainissement ainsi formés sont hydrauliquement indépendants. Il s'agit des systèmes suivants :

- Berry Bouy
- Bourges – Saint Doulchard – Trouy Nord – ZA du Porche
- La Chapelle Saint Ursin
- Le Subdray (zone d'activités du César uniquement, le Bourg étant classé en zonage d'assainissement non collectif)
- Marmagne
- Morthomiers
- Plaimpied-Givaudins
- Saint Germain du Puy
- Trouy Bourg

### 3.1.1 Taux de desserte par les réseaux de collecte des eaux usées

Pour mémoire : en attente finalisation SIG (couche assainissement en cours de constitution).

### 3.1.2 Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées

La valeur de cet indice est comprise entre 0 et 100, selon le barème suivant :

|   |           |
|---|-----------|
| - existence de plans de réseau :                            | 10        |
| - mise à jour annuelle :                                    | 20        |
| - dénombrement des branchements :                           | 10        |
| - définition plan pluriannuel d'enquête et d'auscultation : | 10        |
| - localisation et identification des interventions :        | <u>10</u> |

Indice de connaissance : 60/100

### 3.1.3 Conformité de la collecte des effluents, et des équipements des stations d'épuration

- conformité en cours d'obtention après installation et mise en œuvre de l'auto-surveillance des systèmes d'assainissement.

### 3.1.4 Taux de boues issues des ouvrages évacuées selon les filières conformes à la réglementation

L'évacuation et la valorisation des boues d'épuration sont confiées aux prestataires suivants :

- VEOLIA (délégation de service public pour les stations d'épuration de Trouy et de Marmagne ; valorisation agricole des boues selon un plan d'épandage réglementaire) ;
- LYONNAISE DES EAUX/TERRALYS (marché public de service pour la déshydratation mobile, le compostage et la valorisation des boues (actuellement sous forme agricole selon un plan d'épandage réglementaire)).

Le taux des boues évacuées en conformité avec la réglementation est de 100 %.

### 3.1.5 Nombre d'autorisations de déversement d'effluents d'établissements industriels

Les établissements industriels ou assimilés dont les rejets font l'objet d'une convention de rejet dans le réseau public ou d'acceptation sur la station d'épuration de Bourges sont les suivants (13 conventions) :

- MONIN
- Hôpital Jacques Cœur
- Hôpital Taillegrain
- Blanchisserie Interhospitalière Bourges-Vierzon
- Chaufferie urbaine (BOURGES BIO ENERGIE SERVICE)
- NEXTER MUNITIONS
- NEXTER SYSTEMS
- MBDA Bourges
- MICHELIN

- VIA LOGISTIQUE
- AUXITROL
- GIE EEE (acceptation des matières de vidange provenant des dispositifs d'ANC)
- SETRAD (acceptation des lixiviats en provenance du Centre de Stockage des Déchets Ultimes.

### 3.1.6 Taux de débordement des effluents dans les locaux des usagers

Nombre de demandes d'indemnisation pour débordement reçues en 2010 : 1.

Nombre d'habitants desservis par le système d'assainissement collectif : 90 000.

Taux de débordement :  $1,1 \times 10^{-5}$ .

### 3.1.7 Nombre de points du réseau nécessitant des interventions fréquentes de curage pour 100 km de réseau

Nombre de points sensibles : 39

Linéaire estimé du réseau : 375 km (en attente finalisation SIG couche assainissement)

L'indice s'élève à :  $I = 39 / 3,75 = 10,40$

### 3.1.8 Conformité des performances des équipements d'épuration au regard des prescriptions de l'acte individuel pris en application de la Police de l'Eau

- performances des ouvrages d'épuration conformes à l'arrêté du 22 juin 2007, et aux arrêtés préfectoraux de rejet obtenus en 2010, pour BOURGES, ST GERMAIN DU PUY, BERRY-BOUY, PLAIMPIED-GIVAUDINS et MORTHOMIERS.

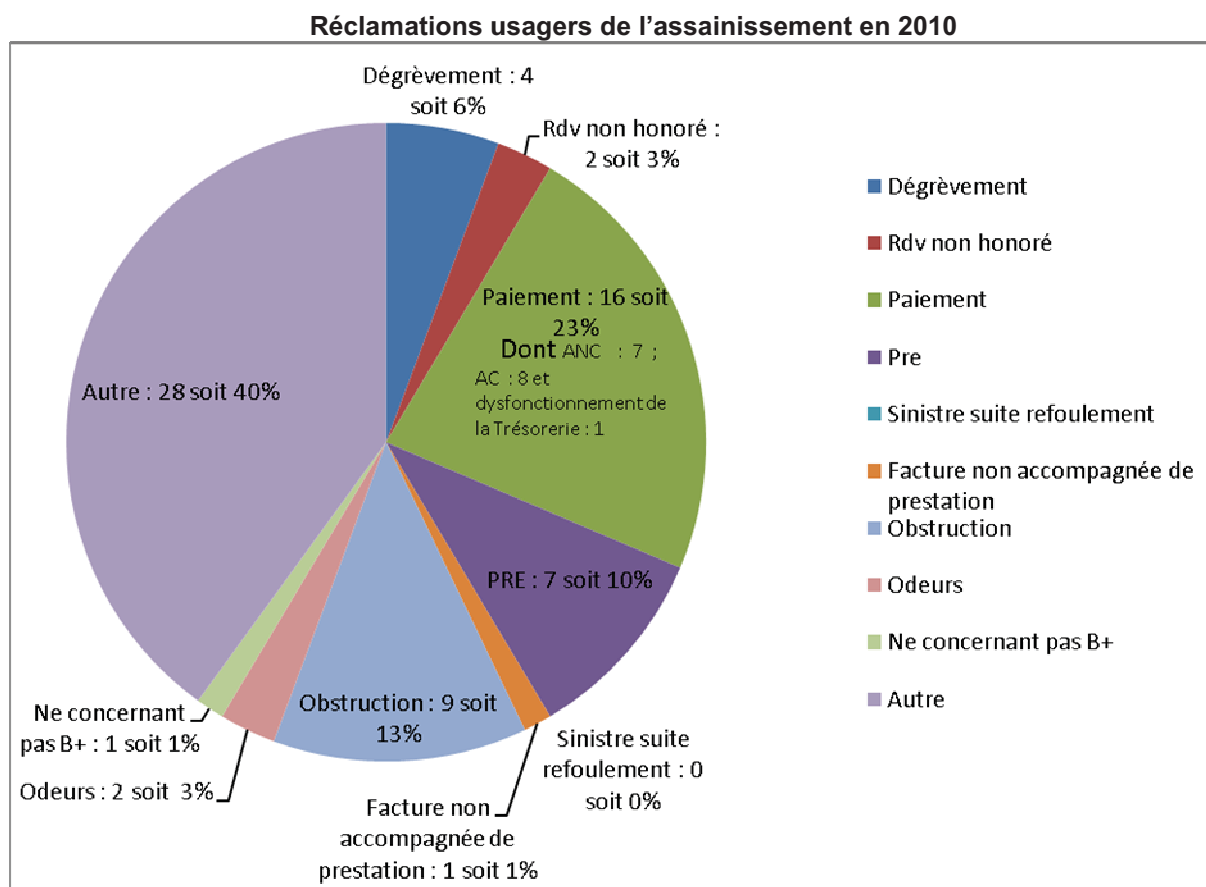
### 3.1.9 Indice de connaissance des rejets en milieu naturel pour les réseaux de collecte des eaux usées

La valeur de cet indice est comprise entre 0 et 120, selon un barème établi par arrêté du 2 mai 2007.

L'indice de connaissance se décline pour Bourges Plus comme suit :

- identification sur plans des points de rejets : + 20
  - évaluation de la pollution collectée en amont de chaque point de rejet : + 10
  - connaissance de la qualité des milieux récepteurs : + 10
  - réalisation d'enquêtes de terrain pour identifier points de déversement : + 20
- Indice de connaissance : 60 / 120

### 3.1.10 Taux de réclamation des usagers



Relation clientèle Assainissement  
 Réclamations usagers du 1er janvier au 6 décembre 2010  
 soit un TOTAL de 70 réclamations représentant un taux de 2,59‰

Le taux de réclamation usagers s'établit à 2,59 ‰ en 2010, en recul par rapport en 2009 (3,6 ‰).

L'analyse des réclamations montre l'absence de pétitions et une stabilité des principales réclamations à caractère technique par rapport à l'exercice précédent (odeur, bruit, obstruction).

Les principales réclamations à caractère administratif (redevance, surtaxe et délais de traitement) sont également stables.

Afin d'assurer un suivi plus ciblé des réclamations, leur typologie a été modifiée à partir de 2011, identifiant notamment le flux de réclamations lié à l'Assainissement Non Collectif. De plus, une catégorie spécifique de réclamation sera dédiée au contenu des rapports de contrôle d'Assainissement Collectif et Non Collectif.

### **3.2- SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE BERRY BOUY**

#### **a) Caractéristiques du système de collecte**

| Type de réseau | Longueur (m) | Poste de relèvement | Nombre d'abonnés | Volume annuel facturé (m <sup>3</sup> ) |
|----------------|--------------|---------------------|------------------|---|
| séparatif      | 2 800        | 1                   | 235              | 21 370                                  |

**Tableau 3 : Caractéristiques du système de collecte de Berry Bouy**

#### **b) Caractéristiques de la station d'épuration**

| Procédé de traitement | Date de mise en service | Constructeur | Capacités nominales |                           |                                 | Déphosphatation physicochimique |
|-----------------------|-------------------------|--------------|---------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                       |                         |              | eqh                 | débit (m <sup>3</sup> /j) | charge (kg DBO <sub>5</sub> /j) |                                 |
| boues activées        | 1995                    | Technipompe  | 1000                | 200                       | 60                              | oui                             |

**Tableau 4 : Caractéristiques de la station d'épuration de Berry Bouy**

L'arrêté préfectoral de rejet n°2010-3-0033 a été établi le 29 juin 2010 ; sa durée de validité est de 20 ans. Les objectifs de qualité des eaux rejetées sont fixés comme suit :

| Paramètres       | Concentration maximale (mg/l) | Rendement minimal (%) | Valeurs rédhitoires mg/l |
|------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| DBO <sub>5</sub> | 35                            | 80                    | 50                       |
| DCO              | 125                           | 75                    | 250                      |
| MES              | 35                            | 90                    | 85                       |
| NTK              | 20                            | 70                    |                          |
| NGL              | 25                            | 70                    |                          |
| Pt               | 5                             | 80                    |                          |

**Tableau 5 : Objectifs de traitement de la station d'épuration de Berry-Bouy**

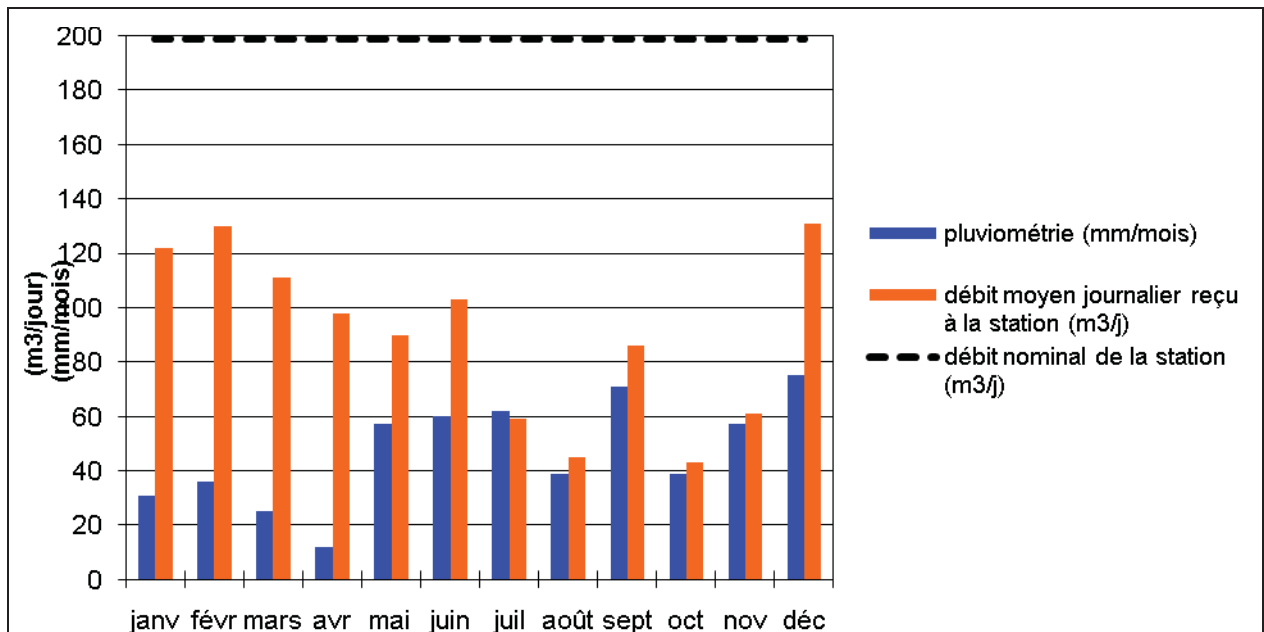
#### **c) Charges reçues**

|                           | Capacité nominale de la station | Charge en entrée de station | pourcentage de sa capacité maximale |
|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| débit (m <sup>3</sup> /j) | 200                             | 89 *                        | 44%                                 |
| DCO (kg/j)                | 120                             | 61,7 **                     | 51%                                 |
| DBO <sub>5</sub> (kg/j)   | 60                              | 23,7 **                     | 39%                                 |
| MES (kg/j)                | 90                              | 29,4 **                     | 32%                                 |
| NTK (kg/j)                | 15                              | 6,7 **                      | 44%                                 |
| Pt (kg/j)                 | 4                               | 0,8 **                      | 20%                                 |

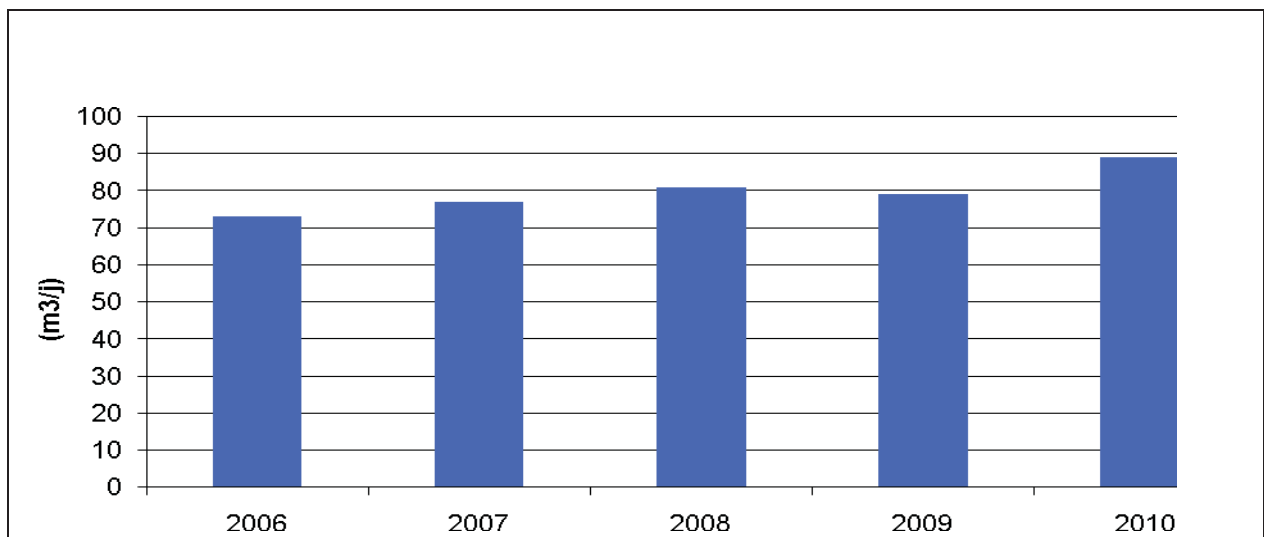
\* moyenne annuelle

\*\* d'après 2 bilans annuels 24h

**Tableau 6 : Charges de pollution reçues à la station d'épuration de Berry Bouy**



**Figure 4 : Influence de la pluviométrie sur le débit reçu à la station d'épuration de Berry-Bouy**



**Figure 5 : Evolution du débit moyen journalier reçu à la station de Berry-Bouy**

Les débits reçus sont en augmentation de 12% par rapport à 2009 (79 m<sup>3</sup>/j).

L'apport d'eaux claires parasites permanentes en période hivernale se confirme alors même que l'influence de la pluviométrie sur le débit reçu à la station d'épuration est peu marqué (cf figure 4).

Plus précisément, les apports ponctuels et/ou diffus en provenance de la rue de la Lande devront faire l'objet d'investigations complémentaires.

Le taux de charge hydraulique s'établit à 44 % et ne constitue pas un facteur limitant.



Les charges polluantes reçues représentent selon le paramètre analysé, 20 % à 51 % de la capacité nominale de la station d'épuration. Ce taux de charge est par ailleurs cohérent avec la population raccordée, estimée à 500 habitants environ (250 foyers).

#### d) Performances épuratoires

| Paramètres | Concentration des effluents rejetés (mg/l) | Rendement effluent rejeté (%) |
|------------|--|-------------------------------|
| DCO        | 32,4 *                                     | 95 *                          |
| DBO5       | 2,9 *                                      | 98 *                          |
| MES        | 9 *  | 97 *                          |
| NTK        | 3,85 *                                     | 95 *                          |
| NGL        | 4,48 *                                     | 94 *                          |
| Pt         | 1,24 *                                     | 86 *                          |

(\*) établi à partir de 2 bilans d'autosurveillance

**Tableau 7 : Qualité des effluents rejetés par la station d'épuration de BERRY BOUY**

Le fonctionnement de la station d'épuration en termes de qualité des rejets est conforme aux objectifs. On notera le très bon niveau des performances atteintes sur l'ensemble des paramètres, aussi bien en concentration qu'en rendement.

#### e) Production de boues

La production de boues s'élève pour 2010 à 8,74 tonnes de matières sèches, en hausse sensible par rapport à l'exercice précédent (+40%) dans un contexte d'excellence du process et d'accroissement de la population raccordée.

Depuis le début de l'année 2005, les boues sont exclusivement destinées au compostage et sont envoyées, après déshydratation mobile, sur la plateforme de TERRALYS, située route des Quatre Vents à Bourges. Le compost produit fait l'objet d'une valorisation agricole dans le cadre d'un plan d'épandage réglementaire piloté par le prestataire précité.

### **3.3 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE TROUY**

Le système d'assainissement de Trouy est exploité par VEOLIA jusqu'au 31 décembre 2013, dans le cadre d'une délégation de service public.

#### a) Caractéristiques du système de collecte

| Type de réseau | Longueur (m) | Poste de relèvement | Nombre d'abonnés | Volume annuel facturé (m3) |
|----------------|--------------|---------------------|------------------|----------------------------|
| séparatif      | 10 000       | 1                   | 1 282            | 129 771                    |

**Tableau 8 : Caractéristiques du système de collecte de Trouy**

## b) Caractéristiques de la station d'épuration

| Procédé de traitement | Date de mise en service | Constructeur | Capacités nominales |                           |                                 | Déphosphatation physicochimique |
|-----------------------|-------------------------|--------------|---------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                       |                         |              | eqh                 | débit (m <sup>3</sup> /j) | Charge (kg DBO <sub>5</sub> /j) |                                 |
| boues activées        | 1994                    | Sabla        | 1200                | 240                       | 72                              | oui                             |

**Tableau 9 : Caractéristiques de la station d'épuration de Trouy**

L'arrêté préfectoral de rejet n° 2010-3-0034 a été établi le 29 juin 2010. Sa durée de validité est de 20 ans. Les objectifs de qualité des eaux rejetées sont fixés selon la période d'étiage du milieu récepteur :

En période d'étiage : du 1<sup>er</sup> juin au 31 octobre

| Paramètre        | Concentration maximale mg/l | Rendement minimal % | Valeurs rédhibitoires mg/l |
|------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------|
| DBO <sub>5</sub> | 15                          | 95                  | 50                         |
| DCO              | 50                          | 90                  | 250                        |
| MES              | 20                          | 90                  | 85                         |
| NTK              | 7                           | 90                  |                            |
| NGL              | 10                          | 85                  |                            |
| Pt               | 1                           | 95                  |                            |

**Tableau 10a : Objectifs de traitement de la station d'épuration de Trouy**

Hors période d'étiage : du 1<sup>er</sup> novembre au 31 mai

| Paramètre        | Concentration maximale mg/l | Rendement minimal % | Valeurs rédhibitoires mg/l |
|------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------|
| DBO <sub>5</sub> | 25                          | 90                  | 50                         |
| DCO              | 90                          | 90                  | 250                        |
| MES              | 30                          | 90                  | 85                         |
| NTK              | 10                          | 90                  |                            |
| NGL              | 15                          | 80                  |                            |
| Pt               | 2                           | 90                  |                            |

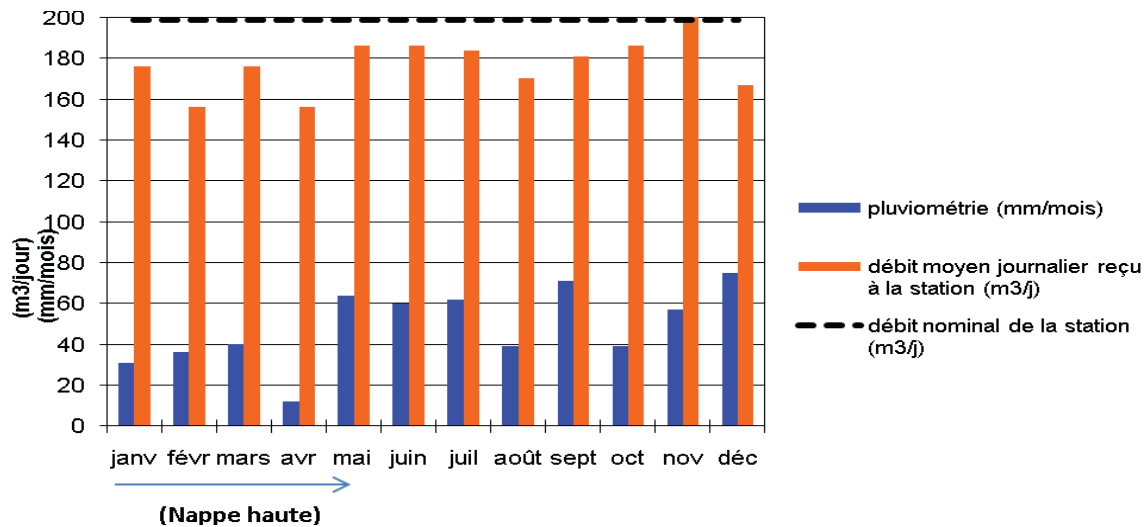
**Tableau 10b : Objectifs de traitement de la station d'épuration de Trouy**

## c) Charges reçues

|                           | Capacité nominale de la station | Charge en entrée | Pourcentage de sa capacité nominale |
|---------------------------|---------------------------------|------------------|-------------------------------------|
| Débit (m <sup>3</sup> /j) | 240                             | 177**            | 74%                                 |
| DCO                       | 144                             | 181**            | 100%                                |
| DBO <sub>5</sub> (kg/j)   | 72                              | 57**             | 79%                                 |
| MES (kg/j)                | 108                             | 95**             | 88%                                 |
| NTK (kg/j)                | 18                              | 20**             | >100 %                              |
| Pt (kg/j)                 | 4,8                             | 2,5**            | 52 %                                |

\*\* d'après 2 bilans 24 h réalisés par l'exploitant

**Tableau 11 : Charges de pollution reçues à la station d'épuration de Trouy**



**Figure 6 : Evolution des débits mensuels et de la pluviométrie reçus à la station d'épuration de Trouy**

Le taux de charge hydraulique s'établit à 74% de la capacité normale. Celui-ci est stable par rapport à 2009 et se caractérise par une variation saisonnière limitée. L'influence d'eaux claires parasites de ressuyage en mai et novembre 2010 est probable.

Les charges de pollution carbonées et azotées en entrée de station sont ponctuellement élevées, et la fiabilité des mesures d'auto-surveillance, réalisées lors de retours en tête de la filière boues, doit être relativisée.

L'Etude-diagnostic achevée en 2008 confirme le taux de dilution acceptable de l'effluent et la fragilité du milieu récepteur. Les travaux envisagés à partir de 2014 concernent la construction d'un traitement tertiaire neuf, la restructuration de la filière de traitement des boues et la construction d'un circuit spécifique des eaux de colature.

d) Performances épuratoires

| Paramètre | Concentration des effluents rejetés (mg/l) | Rendement (%)** |
|-----------|--|-----------------|
| DCO       | 70 **                                      | 93              |
| DBO5      | 6 **                                       | 98              |
| MES       | 12,5 **                                    | 97              |
| NGL       | 46 **                                      | 59              |
| Pt        | 1,4 **                                     | 90              |

(\*\*) établi à partir de 2 bilans réalisés par l'exploitant, amont filtre à sable

**Tableau 12 : Qualité des effluents rejetés par la station d'épuration de Trouy**

Les rejets de la station d'épuration se caractérisent par un dépassement des prescriptions pour les paramètres NGL et Pt confirmant la nécessité d'un traitement tertiaire ainsi que d'une optimisation de la déphosphatation en place. Il convient également d'assurer jusqu'en 2013 des extractions de boues plus régulières et d'en assurer la valorisation en tenant compte de la

conception des équipements en place. Une restructuration de la station d'épuration est envisagée permettant le développement de l'urbanisation dans les limites résultant de la concertation menée en phase d'étude-diagnostic.

#### e) Production de boues

La production de boues s'établit pour 2010 à 13,46 tonnes de matières sèches, en recul de 27 % par rapport à l'exercice précédent. Ce résultat est lié à la représentativité aléatoire des mesures de siccité réalisées lors des extractions de boues.

La valorisation des boues s'effectue sous forme liquide par épandage agricole, dans le cadre d'un plan d'épandage réglementaire notifié par arrêté préfectoral du 12 juin 2006.

### **3.4 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE MARMAGNE**

Le système d'assainissement de MARMAGNE est exploité par VEOLIA jusqu'au 30 juin 2012 dans le cadre d'une délégation de service public.

#### a) Caractéristiques du système de collecte

| Type de réseau | Longueur (m) | Poste de relèvement | Nombre d'abonnés | Volume annuel facturé (m3) |
|----------------|--------------|---------------------|------------------|----------------------------|
| séparatif      | 11 459       | 1                   | 746              | 67 788                     |

**Tableau 13 : Caractéristiques du système de collecte de Marmagne**

#### b) Caractéristiques de la station

| Procédé de traitement | Date de mise en service | Constructeur      | Capacités nominales |              |                    | Déphosphatation physicochimique |
|-----------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|--------------|--------------------|---------------------------------|
|                       |                         |                   | eqh                 | débit (m3/j) | Charge (kg DBO5/j) |                                 |
| boues activées        | 1975                    | Degrémont - Sabla | 2400                | 470          | 120                | oui                             |

**Tableau 14 : Caractéristiques de la station d'épuration principale de Marmagne**

L'arrêté préfectoral de rejet n°2010-3-0031 a été établi le 29 juin 2010. Sa durée de validité est de 20 ans. Les objectifs de qualité des eaux rejetées sont fixés comme suit :

| Paramètre | Concentration maximale mg/l | Rendement minimal % | Valeurs réductrices mg/l |
|-----------|-----------------------------|---------------------|--------------------------|
| DBO5      | 25                          | 80                  | 50                       |
| DCO       | 125                         | 75                  | 250                      |
| MES       | 35                          | 90                  | 85                       |
| NTK       | 10                          | 70                  |                          |
| NGL       | 15                          | 70                  |                          |
| Pt        | 5                           | 80                  |                          |

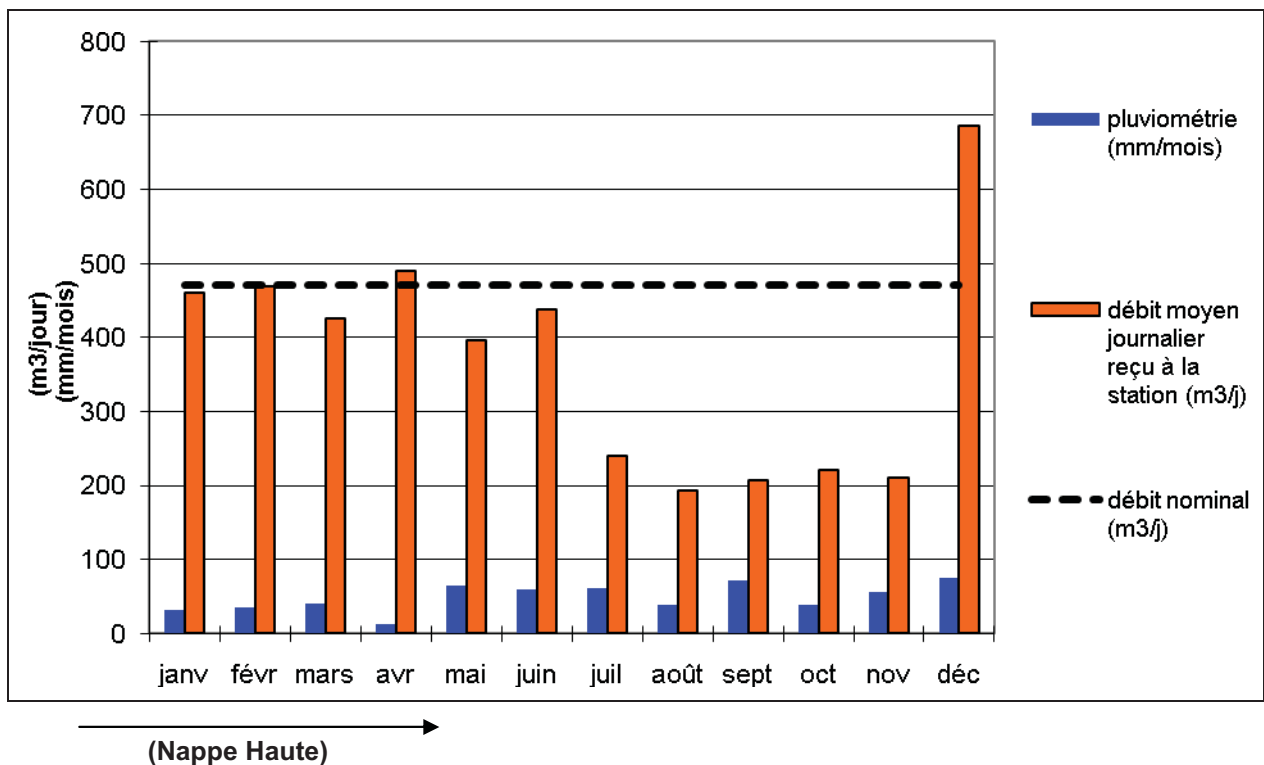
**Tableau 15 : Objectifs de traitement de la station d'épuration de Marmagne**

c) Charges de pollution reçues

|                           | Capacité nominale de la station | Charge en entrée de station* | pourcentage de sa capacité |
|---------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| débit (m <sup>3</sup> /j) | 470                             | 365 **                       | 77%                        |
| DCO (kg/j)                | 288                             | 146 **                       | 50%                        |
| DBO5 (kg/j)               | 120                             | 51 **                        | 42%                        |
| MES (kg/j)                | 216                             | 88 **                        | 40%                        |
| NTK (kg/j)                | 36                              | 21 **                        | 59%                        |
| Pt (kg/j)                 | 9,6                             | 2,4 **                       | 25%                        |

\*\* d'après deux bilans 24 h

**Tableau 16 : Charges de pollution reçues à la station d'épuration de Marmagne**



**Figure 7 : Evolution des débits mensuels et de la pluviométrie reçus à la station d'épuration de Marmagne**

Le débit moyen reçu s'élève à 365 m<sup>3</sup>/jour, en hausse par rapport aux exercices précédents. On notera cependant que les surcharges hydrauliques par rapport à la capacité nominale se limitent au mois de décembre et n'affectent pas la qualité des rejets.

Les charges de pollution reçues se situent dans un intervalle de 25 à 59% selon le paramètre considéré et ne constituent pas un facteur limitant du système d'assainissement. Elles montrent, par ailleurs, une légère augmentation par rapport à l'exercice précédent.

L'étude-diagnostic achevée en 2008 relativise la priorité des travaux de réhabilitation à engager sur le réseau, au profit du raccordement des effluents de Pont-Vert sur la station d'épuration.

#### d) Performances épuratoires

| Paramètres | Concentration des effluents rejetés (mg/l) | Rendement effluent rejeté (%) |
|------------|--|-------------------------------|
| DCO        | 48 *                                       | 88 *                          |
| DBO5       | 4 *  | 96 *                          |
| MES        | 8 *  | 96 *                          |
| NTK        | 18 *                                       | 74 *                          |
| NGL        | 21 *                                       | 68 *                          |
| Pt         | 1,1 *                                      | 83 *                          |

(\*) établi à partir de 2 bilans d'autosurveillance

**Tableau 17 : Qualité des effluents rejetés par la station de Marmagne**

Les rejets de la station d'épuration se caractérisent par un dépassement des prescriptions en matière de traitement de l'azote global. Ce commentaire est toutefois à relativiser en raison du nombre restreint d'analyses d'auto-surveillance. Les préconisations d'amélioration transmises à l'exploitant concernent la gestion de l'aération.

#### e) Production de boues

La production de boues s'élève à 23,77 tonnes de matières sèches, en hausse sensible par rapport à l'exercice précédent (+29%), dans un contexte d'augmentation des charges reçues.

La valorisation des boues s'effectue par épandage agricole sous forme liquide dans le cadre d'un plan d'épandage réglementaire notifié par l'arrêté préfectoral du 20 septembre 2000.

### **3.5 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE PLAIMPIED GIVAUDINS**

Les usagers bénéficient depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2008 d'une facture commune eau-assainissement dans le prolongement du déploiement en régie du Service de l'Eau de Bourges Plus.

#### a) Caractéristiques du système de collecte

Les données explicitées ci-après concernent le système d'assainissement de la partie agglomérée, reliée à une station d'épuration distincte. (Pour mémoire : les réseaux de la ZAC du Porche convergent vers le système de collecte de Bourges).

| Type de réseau | Longueur (m) | Poste de relèvement | Nombre d'abonnés | Volume annuel facturé (m3) |
|----------------|--------------|---------------------|------------------|----------------------------|
| séparatif      | 6 760        | 2                   | 482              | 42 752                     |

**Tableau 18 : Caractéristiques du système de collecte de Plaimpied-Givaudins**

On notera que l'assiette des volumes soumis à redevance d'assainissement collectif est en hausse par rapport à 2009, dans un contexte de modification du calendrier de relève et de facturation liée à la reprise en régie par Bourges Plus depuis 2008

### b) Caractéristiques de la station d'épuration

Du fait de l'urbanisation importante qu'a connue la commune ces dernières années et de la vétusté de la station précédente, un nouvel ouvrage de traitement de 1500 EH a été achevé en septembre 2009.

| Procédé de traitement | Date de mise en service | Constructeur | Capacités nominales |              |                    | Déphosphatation physicochimique |
|-----------------------|-------------------------|--------------|---------------------|--------------|--------------------|---------------------------------|
|                       |                         |              | eqh                 | débit (m3/j) | Charge (kg DBO5/j) |                                 |
| boues activées        | 2009                    | MSE          | 1 500               | 225          | 90                 | OUI                             |

**Tableau 19 : Caractéristiques de la station d'épuration de Plaimpied-Givaudins**

L'arrêté préfectoral de rejet n°2006-1-89 a été établi le 16 janvier 2006 sans limite de validité dans la durée. Les objectifs de qualité des eaux rejetées sont fixés comme suit :

| Paramètre | Concentration maximale mg/l | Rendement minimal % | Valeurs réductrices mg/l |
|-----------|-----------------------------|---------------------|--------------------------|
| DBO5      | 25                          | 80                  | 50                       |
| DCO       | 125                         | 75                  | 250                      |
| MES       | 35                          | 90                  | 85                       |
| NGL       | 15                          | 70                  |                          |
| Pt        | 2                           | 80                  |                          |

**Tableau 20 : Objectifs de traitement de la station d'épuration de Plaimpied-Givaudins**

### c) Charges de pollution reçues

| Paramètres | Capacité maximale | Charge en entrée de station | Taux de charge % |
|------------|-------------------|-----------------------------|------------------|
| Débit      | 225               | 112                         | 50               |
| DBO5       | 90                | 41                          | 45               |
| DCO        | 180               | 117                         | 65               |
| MES        | 135               | 50                          | 37               |
| NGL        | 22,5              | 11                          | 50               |
| Pt         | 6                 | 2                           | 30               |

**Tableau 21 : Charges de pollution reçues à la station d'épuration de Plaimpied-Givaudins**

Les charges de pollution reçues se situent dans un intervalle de 30% à 65% de la capacité nominale, selon le paramètre considéré. Les eaux claires parasites de nappe de décembre 2010 ont une influence limitée sur la charge hydraulique, et d'une manière générale le dimensionnement du nouvel ouvrage s'avère en adéquation avec les charges reçues.

### e) Production de boues

La production de boues s'établit pour 2010 à 15,70 tonnes de matières sèches, stable par rapport aux exercices précédents.

Depuis septembre 2009, la déshydratation des boues a lieu sur le site de la station d'épuration, par un équipement de vis sans fin (ADEQUAPRESS) ; les boues font ensuite l'objet d'un compostage sur la plateforme spécifique de TERRALYS située route des Quatre Vents à Bourges.

Le compost produit fait l'objet d'une valorisation agricole dans le cadre d'un plan d'épandage réglementaire piloté par le prestataire précité.

#### d) Performances épuratoires

| Paramètre | Concentration des effluents rejetés (mg/l) | Rendement effluent rejeté (%) |
|-----------|--|-------------------------------|
| DBO5      | 1,8  | 99                            |
| DCO       | 31,2                                       | 96                            |
| MES       | 7,4  | 98                            |
| NGL       | 21,9                                       | 76                            |
| Pt        | 1,05                                       | 92                            |

**Tableau 22 : Qualité des effluents rejetés par la station d'épuration de Plaimpied-Givaudins**

La qualité des rejets est conforme aux prescriptions. Les performances sont d'un excellent niveau pour la pollution carbonée et particulaire, et en voie d'optimisation pour la pollution azotée.

### **3.6 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE LA CHAPELLE SAINT URSIN**

#### a) Caractéristiques du système de collecte

| Type de réseau | Longueur (m) | Poste de relèvement | Nombre d'abonnés | Volume annuel facturé (m3) |
|----------------|--------------|---------------------|------------------|----------------------------|
| séparatif      | 22 211       | 11                  | 1 479            | 149 291                    |

**Tableau 23 : Caractéristiques du système de collecte de La Chapelle Saint Ursin**

#### b) Caractéristiques de la station d'épuration

| Procédé de traitement | Date de mise en service | Constructeur | Capacités nominales |              |                    | Flux maximaux fixés par autorisation de rejet du 29/06/2010 |                   |
|-----------------------|-------------------------|--------------|---------------------|--------------|--------------------|---|-------------------|
|                       |                         |              | eqh                 | débit (m3/j) | Charge (kg DBO5/j) | Débit m3/j  | Charges DBO5 Kg/j |
| boues activées        | 1988                    | S.O.A.F.     | 3500                | 700          | 190                | 550/910   | 165               |

**Tableau 24 : Caractéristiques de la station d'épuration de La Chapelle Saint Ursin**

L'arrêté préfectoral de rejet a été établi le 29 juin 2010. Sa durée de validité est de 7 ans. Les objectifs de qualité des eaux rejetées sont fixés comme selon la période d'étiage du milieu récepteur, l'Oriot, comme suit :



En période d'été : du 1<sup>er</sup> juin au 31 octobre

| Paramètre | Concentration maxi<br>mg/l | Rendement<br>minimal % | Valeurs<br>réduites<br>mg/l |
|-----------|----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| DBO5      | 6                          | 95                     | 50                          |
| DCO       | 30                         | 95                     | 250                         |
| MES       | 30                         | 95                     | 85                          |
| NTK       | 5                          | 90                     |                             |
| NGL       | 10                         | 90                     |                             |
| Pt        | 0,5                        | 95                     |                             |

Hors période d'été : du 1<sup>er</sup> janvier au 31 mai et du 1<sup>er</sup> novembre au 31 décembre

| Paramètre | Concentration maxi<br>mg/l | Rendement<br>minimal % | Valeurs<br>réduites<br>mg/l |
|-----------|----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| DBO5      | 15                         | 90                     | 50                          |
| DCO       | 50                         | 90                     | 250                         |
| MES       | 30                         | 90                     | 85                          |
| NTK       | 5                          | 90                     |                             |
| NGL       | 12                         | 85                     |                             |
| Pt        | 1                          | 95                     |                             |

**Tableau 25 : Objectifs de traitement de la station d'épuration de La Chapelle St Ursin**

La charge organique moyenne reçue en tête de filière est en hausse par rapport à 2009 et dépasse la capacité nominale pour le paramètre DCO. Par ailleurs, cette observation doit être dans un contexte de développement de l'urbanisation et de flux maximaux fixés à la baisse par arrêté préfectoral. Dans ces conditions, l'étude du transfert des effluents vers le bassin versant de Bourges a été engagée en vue de la réalisation première tranche de travaux fin 2011.

c) Performances épuratoires et conformité aux exigences réglementaires

|      | Hors été<br>1 <sup>er</sup> janv. – 31 mai et 1 <sup>er</sup> nov. – 31 déc. |                           |
|------|--|---------------------------|
|      | Valeurs en mg/l  | Rendements moyens<br>en % |
| DBO5 | 7,4  | 97                        |
| DCO  | 44,6   | 94                        |
| MES  | 18,3   | 93,2                      |
| NTK  | 19,2   | 74                        |
| NGL  | 21,8   | 71                        |
| Pt   | 0,89   | 91                        |

| <b>Etiage</b><br><b>1<sup>er</sup> juin – 31 oct.</b> |                        |                               |
|---|------------------------|-------------------------------|
|   | <b>Valeurs en mg/l</b> | <b>Rendements moyens en %</b> |
| DBO5  | 3,7                    | 98,9                          |
| DCO   | 33,8                   | 96,3                          |
| MES   | 11,9                   | 96,8                          |
| NTK   | 4,6                    | 95,1                          |
| NGL   | 14,8                   | 84,6                          |
| Pt  | 1,2                    | 90,5                          |

**Tableau 26 : Qualité des effluents rejetés par la station d'épuration de La Chapelle St Ursin**

Les rejets de la station d'épuration se caractérisent par un dépassement des prescriptions en matière de traitement de l'azote, hors période d'étiage. En période d'étiage, les dépassements des prescriptions concernent les paramètres NGL et Pt. Au-delà des optimisations de process qui seront engagées en 2011, ces non conformités pourront perdurer en raison des exigences drastiques des nouveaux arrêtés d'autorisation de rejet, et de l'inadéquation de l'ouvrage aux performances demandées.

#### e) Production de boues

La production de boues s'établit pour 2010 à 54,12 tonnes de matières sèches, en hausse de 24% par rapport à l'exercice précédent, dans un contexte d'augmentation des charges reçues. La filière de valorisation comprend une première phase de déshydratation sur site par centrifugeuse mobile. Les boues font ensuite l'objet d'un compostage sur support ligneux sur la plateforme spécifique située à Bourges. Le sous-produit final est valorisé en agriculture dans le cadre d'un plan d'épandage réglementaire.

### **3.7 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DU SUBDRAY**

#### a) Caractéristiques du système de collecte

| <b>Type de réseau</b> | <b>Longueur (m)</b> | <b>Poste de relèvement</b> | <b>Nombre d'abonnés</b> | <b>Volume annuel facturé (m3)</b> |
|-----------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| séparatif             | 2 340               | -                          | 19                      | 23 791 (1)                        |

(1) Calendrier de relève modifié par rapport à 2009

**Tableau 27 : Caractéristiques du système de collecte au Subdray**

Le réseau collectif d'assainissement dessert exclusivement la zone d'activité du César, à l'exclusion du Bourg proprement dit.

## b) Caractéristiques de la station d'épuration

| Procédé de traitement | Date de mise en service | Constructeur | Capacités nominales |                           |                                 | Déphosphatation physicochimique |
|-----------------------|-------------------------|--------------|---------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                       |                         |              | eqh                 | débit (m <sup>3</sup> /j) | Charge (kg DBO <sub>5</sub> /j) |                                 |
| boues activées        | 1991                    | C.S.A        | 600                 | 90                        | 35                              | OUI                             |

**Tableau 28 : Caractéristiques de la station d'épuration du Subdray**

L'arrêté préfectoral de rejet n°2010-3-0030 a été é tabli le 29 juin 2010. Sa durée de validité est de 7 ans. Les objectifs de qualité des eaux rejetées sont fixés comme suit :

| Paramètre        | Concentration maxi mg/l | Rendement minimal % | Valeurs rédhitoires mg/l |
|------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|
| DBO <sub>5</sub> | 25                      | 90                  | 50                       |
| DCO              | 90                      | 90                  | 250                      |
| MES              | 30                      | 90                  | 85                       |
| NTK              | 10                      | 90                  |                          |
| NGL              | 15                      | 85                  |                          |

**Tableau 29 : Objectifs de traitement de la station d'épuration du Subdray**

## c) Charges reçues

L'évolution des débits reçus et de la pluviométrie mettent en évidence les éléments suivants :

- Le débit moyen reçu est de 67 m<sup>3</sup>/jour et représente 74 % de la capacité nominale
- L'évolution mensuelle des débits montre l'influence prépondérante des eaux pluviales sur le débit entrant, notamment en juin, juillet et septembre.

L'étude-diagnostic achevée en 2008 confirme par ailleurs l'intrusion localisée d'eaux claires parasites dans le réseau. Les taux de charge hydraulique et organique mesurés, bien qu'en augmentation par rapport à 2009, ne constituent pas des facteurs déterminants pour la restructuration de la station d'épuration (respectivement +100 % et 45 %). La fragilité du milieu récepteur (la Margelle dans sa partie amont) et de son objectif de qualité ambitieux (1 B) justifie la suppression à terme de la station d'épuration et le raccordement des effluents sur le bassin versant de Bourges.

L'ensemble des réseaux de collecte des eaux usées relève de la compétence du Conseil Général du Cher. Une démarche de transfert de maîtrise d'ouvrage sur ces équipements est envisagée.

#### d) Performances épuratoires

| Paramètre | Concentration des effluents rejetés (mg/l)* | Rendement moyen (%) |
|-----------|---|---------------------|
| DCO       | 39  | 92                  |
| DBO5      | 4   | 97                  |
| MES       | 6   | 96                  |
| NGL       | 4,2   | 94                  |
| Pt        | 2,2   | 70                  |

\* d'après 1 bilan d'auto-surveillance

**Tableau 30 : Qualité des effluents rejetés par la station d'épuration du Subdray**

A l'exception du paramètre phosphore, les rejets sont conformes aux objectifs visés, et les rendements d'élimination sur la pollution carbonée, particulaire et azotée sont très élevés. La mise en œuvre d'un traitement physico-chimique du phosphore en 2010 devrait permettre le respect des objectifs fixés à partir de 2011.

#### e) Production de boues

La production de boues s'établit à 3,71 tonnes de matières sèches, en augmentation de 30 % par rapport à l'exercice précédent. Cette production est tributaire des faibles capacités de stockage des boues sur site (absence de silo), ainsi que par les conditions de gel de décembre 2010. L'influence restante du réactif de déphosphatation est probable, ainsi que l'augmentation de la charge entrante. Les boues liquides font l'objet d'une déshydratation mobile avant compostage sur la plateforme spécifique située à Bourges. Le compost est ensuite valorisé par épandage agricole.

### **3.8 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE SAINT GERMAIN DU PUY**

#### a) Caractéristiques du système de collecte

| Type de réseau | Longueur (km) | Poste de relèvement | Nombre d'abonnés | Volume annuel facturé (m3) |
|----------------|---------------|---------------------|------------------|----------------------------|
| séparatif      | 17,9          | 4                   | 1 949            | 179 188                    |
| unitaire       | 16,5          |                     |                  |                            |

**Tableau 31 : Caractéristiques du système de collecte de Saint Germain du Puy**

#### b) Caractéristiques de la station d'épuration

Les données analysées se rapportent à la station d'épuration des Augustins qui recueille l'ensemble des effluents produits, la station d'épuration de Fenestrelay ayant été transformée en station de refoulement en 2008.

| Procédé de traitement | Date de mise en service | Constructeur | Capacités nominales |              |                    |
|-----------------------|-------------------------|--------------|---------------------|--------------|--------------------|
|                       |                         |              | eqh                 | débit (m3/j) | Charge (kg DBO5/j) |
| boues activées        | 1992                    | T.E.S.       | 9 830               | 1 355        | 590                |

**Tableau 32 : Caractéristiques de la station des Augustins (Saint Germain du Puy)**

L'autorisation de rejet fait l'objet d'un arrêté Préfectoral du 14 novembre 2008. Les performances à respecter sont les suivantes :

| Paramètre | Concentration maximale (mg/l) | Rendement minimal (%) | Valeurs réhibitoires (mg/l) |
|-----------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| DBO5      | 25                            | 90                    | 50                          |
| DCO       | 125                           | 85                    | 250                         |
| MES       | 35                            | 90                    | 85                          |
| NGL       | 15                            | 75                    |                             |
| Pt        | 2                             | 92                    |                             |

**Tableau 33 : Objectifs de traitement de la station d'épuration de St Germain du Puy**

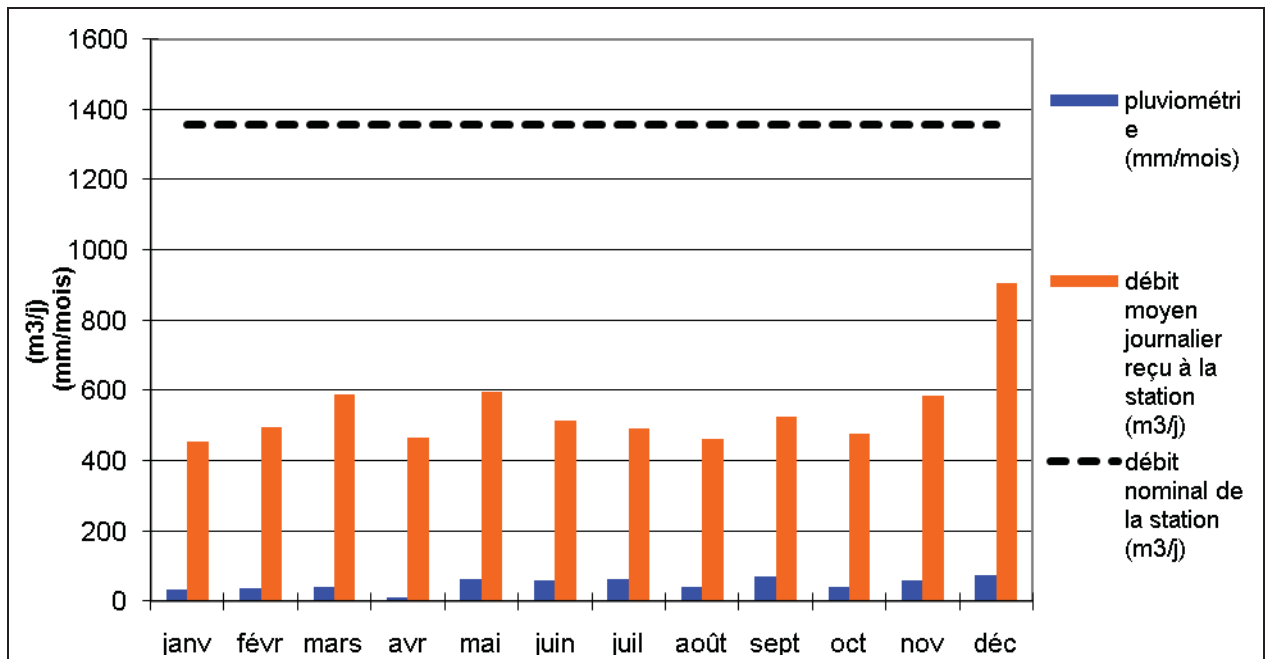
**c) Charges reçues**

|              | Capacité nominale de la station | Charge en entrée de station | pourcentage de la capacité nominale |
|--------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| débit (m3/j) | 1355                            | 539 *                       | 39%                                 |
| DCO (kg/j)   | 1179                            | 400 **                      | 34%                                 |
| DBO5 (kg/j)  | 590                             | 155 **                      | 26%                                 |
| MES (kg/j)   | 884                             | 161 **                      | 18%                                 |
| NGL (kg/j)   | 147                             | 39 **                       | 26%                                 |
| NTK (kg/j)   | 147                             | 39 **                       | 26%                                 |
| Pt (kg/j)    | 39                              | 5 **                        | 12%                                 |

\* moyenne annuelle

\*\* d'après 12 bilans 24 h au titre de l'autosurveillance

**Tableau 34 : Charges de pollution reçues à la station d'épuration de St Germain du Puy**



**Figure 9** : Evolution des débits mensuels de la pluviométrie reçus à la station d'épuration de St Germain du Puy

Les charges organiques reçues sont comparables à celles de l'exercice 2009, le taux de charge variant, selon le paramètre considéré, de 12 à 34 %.

Le taux de charge hydraulique est de 39 %. L'influence directe de la pluviométrie sur les débits admis est peu marquée en raison du périmètre limité du réseau en mode unitaire. L'influence saisonnière des eaux claires parasites a été marquée en décembre dans un contexte simultané de précipitations et de fonte du manteau neigeux.

#### d) Performances épuratoires

| Paramètre | Concentration moyenne des effluents rejetés (mg/l) | Rendement moyen (%) |
|-----------|--|---------------------|
| DCO**     | 27,8   | 97                  |
| DBO5**    | 3,2  | 99                  |
| MES*      | 5,7  | 98                  |
| NTK **    | 6,2  | 92                  |
| NGL**     | 9,14   | 89                  |
| Pt**      | 0,73   | 93                  |

\*\* établi à partir de 12 bilans d'auto-surveillance

**Tableau 35** : Qualité des effluents rejetés par la station d'épuration de St Germain du Puy

La qualité du rejet est conforme aux performances visées et les rendements d'élimination sont très élevés, y compris sur l'azote et le phosphore. Ces résultats d'auto-surveillance sont à nuancer par les difficultés d'exploitation rencontrées :

- Perturbation de certains équipements électromécaniques en décembre et janvier en raison du gel
- Menaces et harcèlement du personnel d'exploitation par les gens du voyage sédentaires à proximité du site ; cette situation a conduit à l'expression d'un droit de retrait à deux reprises au cours de l'exercice (mars et octobre 2010). L'exploitation du site a ainsi été réduite au strict minimum entre juin et octobre.

Depuis novembre 2010, l'exploitation s'effectue sous la surveillance d'une société de gardiennage intervenant deux demi-journées par semaine, le coût de ce dispositif étant porté intégralement par la collectivité.

#### e) Production de boues

La production de boues atteint 56,05 tonnes de matières sèches, en diminution de 7% par rapport à l'exercice précédent dans un contexte de fonctionnement perturbé de l'optimisation des process.

### **3.9 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE MORTHOMIERS**

#### a) Caractéristiques du système de collecte

| Type de réseau | Longueur (m) | Poste de relèvement | Nombre d'usagers raccordés | Volume annuel facturé (m3) |
|----------------|--------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| séparatif      | 3 000        | 2                   | 273                        | 24 084                     |

(1) Calendrier de relève modifié par rapport à 2009

**Tableau 36 : Caractéristiques du système de collecte de Morthomiers**

#### b) Caractéristiques de la station d'épuration

| Procédé de traitement | Date de mise en service | Constructeur        | Capacités nominales |              |                    | Flux maxi fixés par autorisation de rejet du 29 juin 2010 |                     |
|-----------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|--------------|--------------------|---|---------------------|
|                       |                         |                     | eqh                 | débit (m3/j) | Charge (kg DBO5/j) | Débit (m3/j)  | Charges DBO5 (kg/j) |
| boues activées        | 1979/1995               | Sabla - Technipompe | 630                 | 140          | 38                 | 105/115   | 37-8                |

**Tableau 37 : Caractéristiques de la station d'épuration de Morthomiers**

L'arrêté préfectoral de rejet n°2010-3-0032 a été établi le 29 juin 2010. Sa durée de validité est de 7 ans. Les objectifs de qualité des eaux rejetées sont fixés comme suit :

| Paramètre | Concentration<br>(moyenne journalière en<br>mg/l) | Rendement<br>d'élimination (%) | Valeurs<br>réthibitoires<br>mg/l |
|-----------|---|--------------------------------|----------------------------------|
| DBO5      | 25  | 90                             | 50                               |
| DCO       | 90  | 90                             | 250                              |
| MES       | 30  | 90                             | 85                               |
| NTK       | 10  | 90                             |                                  |
| NGL       | 15  | 85                             |                                  |
| Pt        | 2   | 90                             |                                  |

**Tableau 38 : Prescriptions applicables au rejet de la station d'épuration de Morthomiers**

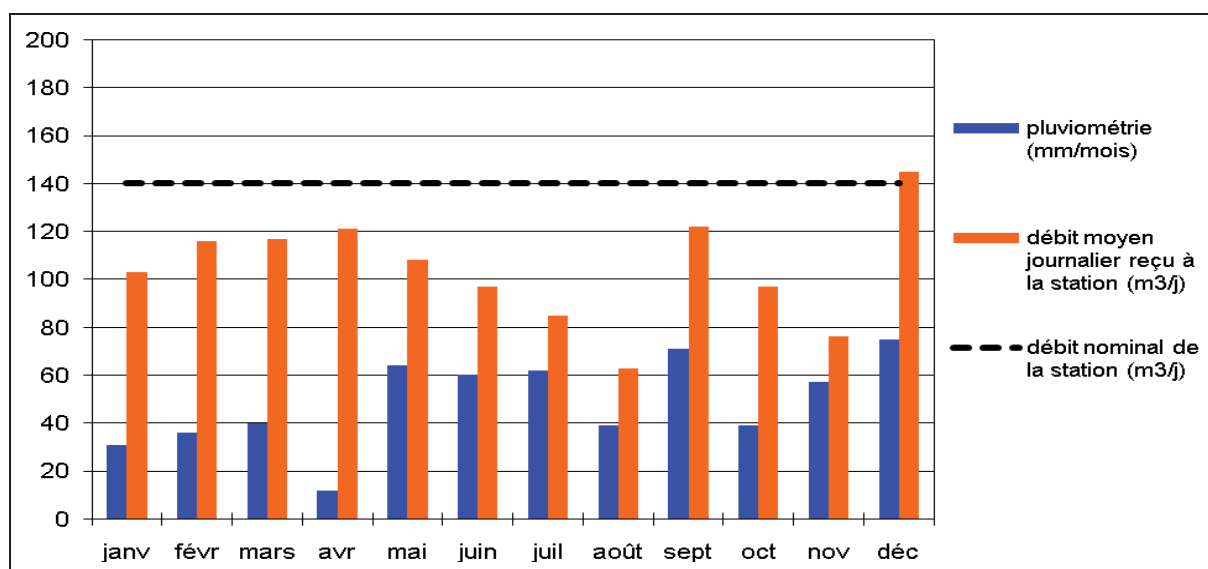
**c) Charges reçues**

|              | Capacité nominale<br>de la station | Charge en entrée de<br>station | pourcentage de la<br>capacité nominale |
|--------------|------------------------------------|--------------------------------|--|
| débit (m3/j) | 140                                | 103 *                          | 73%                                    |
| DCO (kg/j)   | 76                                 | 75,5 **                        | 100%                                   |
| DBO5 (kg/j)  | 38                                 | 37,8 **                        | 100%                                   |
| MES (kg/j)   | 57                                 | 31 **                          | 54%                                    |
| NTK (kg/j)   | 9,5                                | 7,7 **                         | 81%                                    |
| Pt (kg/j)    | 2,5                                | 1,2 **                         | 48%                                    |

\* moyenne annuelle

\*\* d'après 1 bilan d'auto-surveillance

**Tableau 39 : Charges de pollution reçues à la station d'épuration de Morthomiers**



**Figure 11 : Evolution de la pluviométrie et des débits mensuels reçus à la station de Morthomiers**



On notera l'influence combinée des eaux de ruissellement pluvial et des eaux claires parasites de nappe sur les débits admis en tête de filière de traitement. On notera également que les charges moyennes reçues sont élevées, et atteignent la capacité nominale pour la pollution carbonée et azotée. Ce commentaire est toutefois à relativiser en fonction du faible nombre de mesures, et de la représentativité des prélèvements en entrée, réalisées dans la bêche de relevage.

L'étude-diagnostic achevée en 2008 confirme par ailleurs l'intrusion localisée d'eaux claires parasites en quantité importante (48 m<sup>3</sup>/j) dans le réseau.

L'étude confirme également les limites fonctionnelles du clarificateur dont la capacité a été recalculée à 95 m<sup>3</sup>/j, au lieu de 140 m<sup>3</sup>/j, et les difficultés de traitement par temps de pluie qui en résultent.

#### d) Performances épuratoires

| Paramètre | Concentration moyenne des effluents rejetés (mg/l)* | Rendement moyen (%) |
|-----------|---|---------------------|
| DCO       | 40  | 92                  |
| DBO5      | 2,9   | 98                  |
| MES       | 8,4   | 96                  |
| NTK       | 1,58  | 97                  |
| NGL       | 5,08  | 99                  |
| Pt        | 1,01  | 96                  |

\* d'après 1 bilan d'auto-surveillance

**Tableau 40 : Qualité des effluents rejetés par la station de Morthomiers**

La qualité des effluents est conforme aux objectifs visés, malgré des difficultés dans le traitement de l'azote, liée à la vétusté de la station d'épuration et à l'impossibilité de réguler finement l'aération en fonction de la charge entrante.

En novembre 2009, la turbine du bassin d'aération a été remplacée par un matériel reconditionné en provenance de l'ancienne station d'épuration de Plaimpied-Givaudins. Le dispositif de raclage du clarificateur a été remplacé par un matériel neuf posé en février 2010. A moyen terme, une réflexion sur la restructuration de la station d'épuration pourra être engagée. Celle-ci devra tenir compte de la fragilité du milieu récepteur (La Margelle) et de son objectif de qualité ambitieux (1 B).

#### e) Production de boues

La production de boues s'établit à 13,98 tonnes de matières sèches en hausse sensible par rapport à 2009 (+50%). Les consignes d'exploitation, basées sur les capacités de stockage en silo disponibles sur site, ainsi que la gestion des eaux de colature du silo, contribuent à un fonctionnement stabilisé. Plus globalement, le renouvellement des équipements lourds réalisé en 2009 et février 2010 semble contribuer à ce bilan favorable.

### **3.10 - SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE BOURGES - SAINT DOULCHARD – TROUY NORD – PLAIMPIED LE PORCHE**

Ce système d'assainissement résulte d'un arrêté préfectoral du 9 juin 1998 créant une carte d'agglomération ; les réseaux d'assainissement convergent vers la station d'épuration de Bourges Saint Sulpice.

#### **a) Caractéristiques du système de collecte**

|                            | Type de réseau | Longueur (km) | Poste de relèvement | Nombre d'abonnés | Volume annuel facturé (m3) |
|----------------------------|----------------|---------------|---------------------|------------------|----------------------------|
| <b>Bourges</b>             | séparatif      | 224,5         | 35                  | 19 257           | 3 612 275                  |
| <b>Saint Doulichard</b>    | séparatif      | 46,5          | 7                   | 3 605            | 506 978                    |
| <b>Trouy Nord</b>          | séparatif      | 4,7           | 2                   | 607              | 55 126                     |
| <b>Plaimpied le Porche</b> | séparatif      | 1             | 1                   | 13               | 3 068                      |
| <b>TOTAL</b>               |                | <b>277</b>    | <b>45</b>           |                  | <b>4 177 447</b>           |

**Tableau 40.1 : Caractéristique du système de collecte de Bourges**

#### **b) Caractéristiques de la station d'épuration**

| <b>Date de mise en service<br/>Constructeur<br/>Procédé de traitement</b> | <b>1989<br/>OTV<br/>Boues activées</b> | <b>Flux maximaux fixés par<br/>arrêté préfectoral du<br/>18/08/2010</b> |
|---|--|---|
| Capacités nominales :   |  |   |
| Ouvrages de prétraitement (eqh)   | 105 000                                | 105 000   |
| Ouvrage de traitement biologique (eqh)                                    | 96 000                                 |   |
| Débit (m3/j)  | 18 480                                 | 15 750 / 22 000   |
| Charge de DBO5 (kg/j)   | 5 750                                  | 6 300   |
| Charge de DCO (kg/j)  | 13 950                                 | 12 600  |
| Charge de MES (kg/j)  | 7 350                                  | 9 450   |
| Charge de NTK (kg/j)  | 1 764                                  | 1 575   |
| Charge de Pt (kg/j)   | 287                                    | 420   |

**Tableau 41 : Caractéristiques de la station d'épuration de Bourges**

Le cours d'eau récepteur est l'Yèvre, dont l'objectif de qualité est 1B.

L'arrêté préfectoral de rejet a été établi le 18 août 2010. Sa durée de validité est de huit ans. Les objectifs de qualité des eaux rejetées sont fixés selon la période d'étiage du milieu récepteur.

En période d'été : du 1<sup>er</sup> juin au 31 octobre

| Paramètre | Concentration maxi<br>mg/l | Rendement<br>minimal % | Valeurs<br>réduites<br>mg/l |
|-----------|----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| DBO5      | 15                         | 96                     | 50                          |
| DCO       | 50                         | 95                     | 250                         |
| MES       | 20                         | 90                     | 85                          |
| NTK       | 5                          | 95                     |                             |
| NGL       | 10                         | 90                     |                             |
| Pt        | 0,9                        | 97                     |                             |

Hors période d'été : du 1<sup>er</sup> janvier au 31 mai et du 1<sup>er</sup> novembre au 31 décembre

| Paramètre | Concentration maxi<br>mg/l | Rendement<br>minimal % | Valeurs<br>réduites<br>mg/l |
|-----------|----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| DBO5      | 21                         | 93                     | 50                          |
| DCO       | 80                         | 90                     | 250                         |
| MES       | 30                         | 90                     | 85                          |
| NTK       | 5                          | 90                     |                             |
| NGL       | 10                         | 80                     |                             |
| Pt        | 1                          | 95                     |                             |

**Tableau 42 : Objectifs de traitement de la station d'épuration de Bourges**

c) Charges reçues

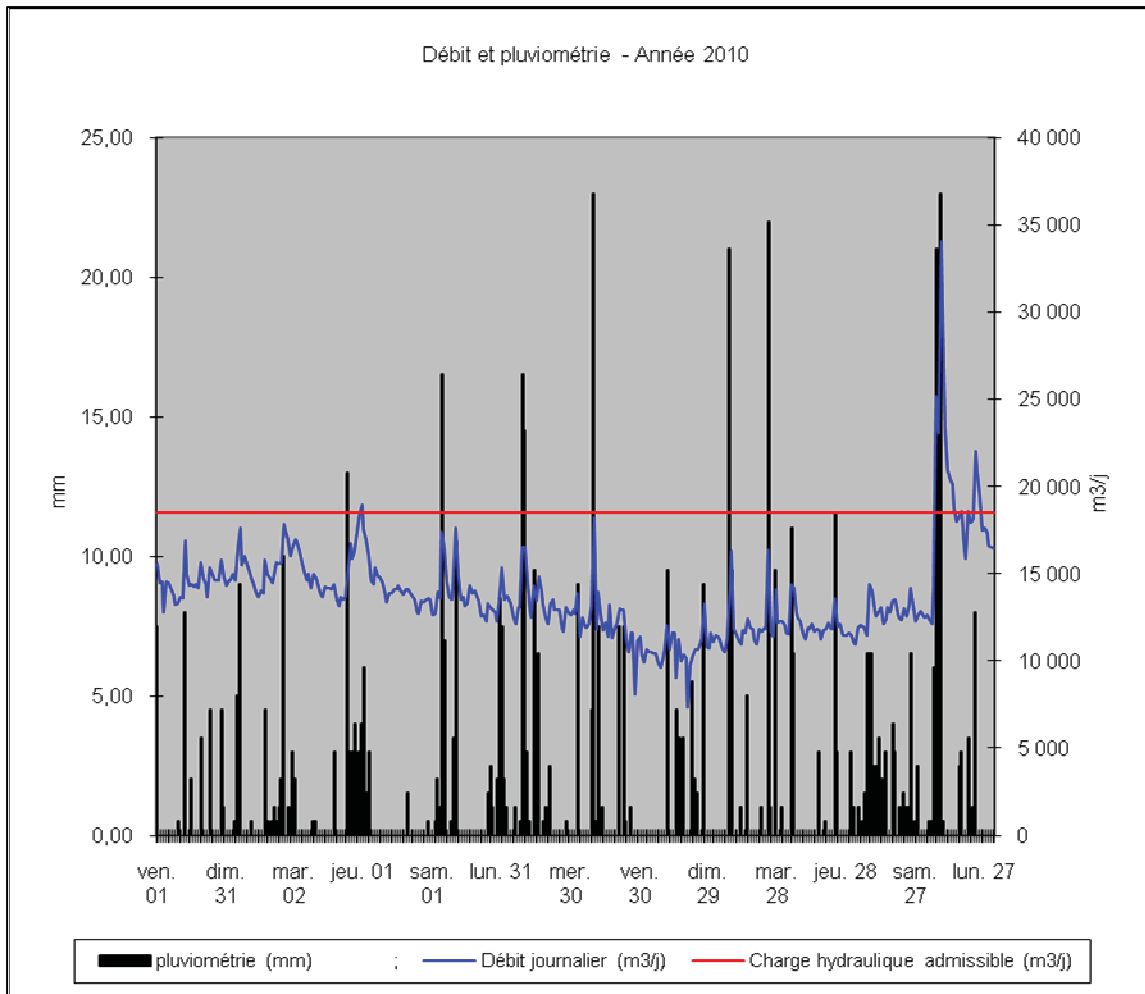
|              | Capacité nominale<br>de la station | Charge reçue en<br>entrée de station | Pourcentage de la<br>capacité nominale |
|--------------|------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Débit (m3/j) | 18 480                             | 13 731 (*)                           | 74%                                    |
| DCO (kg/j)   | 13 950                             | 10 909 (**)                          | 78%                                    |
| DBO5 (kg/j)  | 5 750                              | 4 495 (***)                          | 78%                                    |
| MES (kg/j)   | 7 350                              | 5 201 (**)                           | 71%                                    |
| NTK (kg/j)   | 1 764                              | 1 026 (***)                          | 58%                                    |
| Pt (kg/j)    | 287                                | 137 (***)                            | 48%                                    |

(\*) moyenne annuelle

(\*\*) d'après 365 bilans 24 h

(\*\*\*) d'après 104 bilans 24 h

**Tableau 43 : Charges de pollution reçues à la station d'épuration de Bourges**



**Figure 10 : Evolution de la pluviométrie et des débits reçus à la station d'épuration de Bourges**

#### Charge hydraulique :

Les débits moyens reçus sont en hausse par rapport à l'exercice précédent (+4%) et le taux de charge s'établit à 74%. Le nombre de jours de dépassements de la capacité nominale s'établit à 21 jours, en augmentation sensible par rapport à 2009 (5 jours), sans atteindre le niveau de 2008 (42 jours). La pluviométrie a été particulièrement marquée en décembre 2010, et son impact combiné à la fonte neigeuse a été notable sur le fonctionnement du système d'assainissement.

#### Charge organique :

Les charges moyennes reçues, à l'exception des matières en suspension, sont en recul de 1 à 2% par rapport à l'exercice précédent. La tendance cumulée depuis l'exercice 2007 confirme une baisse globale des charges moyennes de 5 à 15%. L'impact du raccordement de nouveaux établissements tels que NEXTER SYSTEMS et la Blanchisserie Interhospitalière Bourges-Vierzon pourra être analysé à partir de 2012.

Les charges maximales reçues dépassent les capacités nominales de l'ouvrage pour la pollution carbonée et particulaire, tout en se stabilisant dans un intervalle de 100 à 160%. Le nombre de jours de dépassements de la capacité nominale en DCO recalculée s'établit à 10 jours en 2010, chiffre stable par rapport à 2009 (11 jours).

Ces évènements aléatoires et ponctuels n'entraînent pas d'altérations du traitement de l'effluent.

a) Performances épuratoires et conformité aux exigences réglementaires

|      | <b>Hors étiage</b><br><b>1<sup>er</sup> janv. – 31 mai et 1<sup>er</sup> nov. – 31 déc.</b> |                               |
|------|---|-------------------------------|
|      | <b>Valeurs en mg/l</b>  | <b>Rendements moyens en %</b> |
| DBO5 | 2,8   | 99                            |
| DCO  | 30,3  | 95,9                          |
| MES  | 10  | 97,2                          |
| NTK  | 6   | 91,7                          |
| NGL  | 9,7   | 86,5                          |
| Pt   | 0,6   | 94,1                          |

|      | <b>Etiage</b><br><b>1<sup>er</sup> juin – 31 oct.</b> |                               |
|------|---|-------------------------------|
|      | <b>Valeurs en mg/l</b>                                | <b>Rendements moyens en %</b> |
| DBO5 | 1,6   | 99,5                          |
| DCO  | 24,6  | 97,1                          |
| MES  | 4,1   | 99                            |
| NTK  | 3   | 96,3                          |
| NGL  | 5,3   | 93,5                          |
| Pt   | 0,8   | 92,9                          |

**Tableau 44 : Qualité des effluents rejetés par la station d'épuration de Bourges**

Les performances sont d'un bon niveau, aussi bien en rendement qu'en concentration, et les rejets sont conformes aux prescriptions de l'arrêté préfectoral.

On notera l'absence de valeurs rédhitoires en 2010, alors qu'un dépassement sur le paramètre MES avait été observé en décembre 2009.

Ce bilan favorable ne doit cependant pas occulter les difficultés d'exploitation rencontrées au cours de l'exercice :

- Gel intense et prolongé en janvier 2010, entraînant une inactivation de la flore bactérienne nécessaire au traitement de l'azote.
- Forte pluviométrie de décembre cumulée à la fonte neigeuse, entraînant une surcharge hydraulique particulièrement pénalisante sur des périodes de 48 heures.

Ainsi, la valeur rédhitoire sur le paramètre MES a été approchée à plusieurs reprises, témoignant d'un fonctionnement perturbé sous l'action cumulée des facteurs précités.

On notera, également, que le traitement de l'azote s'avère désormais délicat à optimiser en raison des objectifs plus contraignants fixés par l'arrêté préfectoral du 18 août 2010.

Cette situation se superpose aux deux événements exceptionnels mobilisant l'ensemble des ressources en personnels disponibles :

- Vidange complète et réparations urgentes sur le clarificateur n°1 de la station d'épuration de Bourges.
- Mise en service de la nouvelle station d'épuration de Plaimpied-Givaudins et préparation de la certification environnementale ISO 14001 sur ce site.

Afin de fiabiliser davantage le traitement, la pose d'une sonde multivoies dans le canal de rejet est programmée.

#### b) Production de boues et de sous-produits

La filière de traitement génère les sous-produits principaux suivants : boues, sables, refus de dégrillage. Les graisses font l'objet d'une élimination commune avec les refus de dégrillage.

Les sables produits sont issus du prétraitement, à l'exclusion des sables de curage des réseaux, pour lesquels la station n'est pas conçue. Les sables produits sont éliminés, après lavage et égouttage, en Centre d'Enfouissement Technique, tout comme les refus de dégrillage.

Les quantités produites en 2010 s'établissent comme suit :

| <b>Sous produits</b>    | <b>Quantité (tonnes)</b> |
|-------------------------|--------------------------|
| Sables                  | 78                       |
| Refus de dégrillage     | 201                      |
| Boues (Matières Sèches) | 1 535                    |

**Tableau 45 : Sous produits de la station d'épuration de Bourges**

La production de boues est en hausse de 4% par rapport à l'exercice précédent dans un contexte de fonctionnement optimisé de la déphosphatation. La production de sables et refus de dégrillage est en diminution de 16% par rapport à 2009, suite aux améliorations apportées à l'égouttage global des sous-produits, ainsi qu'à la mise en œuvre d'une filière spécifique d'extraction des graisses.

## **4 - Indicateurs financiers**

### **4.1 LE PRIX DE L'ASSAINISSEMENT**

#### **4.1.1 Redevance et principes tarifaires**

Le Service de l'Assainissement émet une redevance basée sur les volumes d'eau potable consommés, issus des relevés de compteurs.

Le tarif de la redevance est révisé chaque année et voté par le Conseil Communautaire afin de permettre l'équilibre du budget du service. De plus, depuis 2004, le tarif fait l'objet d'une modulation par commune de façon à converger vers un tarif unique qui sera atteint en 2014.

Principes tarifaires communs à l'ensemble du périmètre de Bourges Plus :

- Suppression de la tarification dégressive à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2009, par délibération du Conseil Communautaire du 7 novembre 2008, en application de la loi sur l'Eau du 30 décembre 2006.
- Pour les industriels bénéficiant d'une convention de rejet, un coefficient de pollution dont la valeur dépend de la concentration en matières polluantes rejetées, est appliqué au tarif de base.

Principes tarifaires liés au mode de gestion du service :

- Dans le périmètre exploité en régie, la redevance ne comporte pas à ce jour de part fixe. Une réflexion pourra toutefois être engagée à partir de 2012, évaluant l'opportunité d'instaurer une part fixe destinée à sécuriser à minima les recettes de fonctionnement, dans un contexte de diminution progressive de la Participation pour Raccordement à l'Egout d'eaux usées (PRE)
- Dans le périmètre du service exploité par un délégataire, la redevance comprend une partie revenant au délégataire et une partie revenant à la collectivité. La partie revenant au délégataire peut comporter une part fixe et une part variable, selon les dispositions contractuelles fixées pour les communes avant transfert de compétence vers Bourges Plus.

#### **4.1.2 Tarifs 2010 de l'assainissement collectif**

Pour le deuxième semestre 2010, les tarifs s'établissaient de la façon suivante:

| Communes                | Régie                                   | Délégation  |                                     |
|-------------------------|---|---|-------------------------------------|
|                         | Part variable<br>(€ HT/m <sup>3</sup> ) | Part variable<br>collectivité<br>(€ HT/m <sup>3</sup> ) | Part fixe collectivité<br>(€ HT/an) |
| BERRY BOUY              | 1,58                                    |   |                                     |
| BOURGES                 | 1,40                                    |   |                                     |
| SAINT DOULCHARD         | 1,32                                    |   |                                     |
| LA CHAPELLE SAINT URSIN | 1,41                                    |   |                                     |
| MORTHOMIERS             | 1,52                                    |   |                                     |
| LE SUBDRAY              | 1,47                                    |   |                                     |
| SAINT GERMAIN DU PUY    | 1,47                                    |   |                                     |
| PLAIMPIED GIVAUDINS     | 1,53                                    |   |                                     |
| MARMAGNE                |   | 0   | 8,98                                |
| TROUY                   |   | 0,79  | 2,51                                |

**Tableau 47 : Tarifs de l'assainissement (part collectivité) en 2010**

En intégrant l'ensemble des variables et les tarifs perçus par les délégataires de service public, le prix d'une facture-type d'eau et d'assainissement de 120 m<sup>3</sup>/an se décline comme suit :

|                                  | € TTC  |
|----------------------------------|--------|
| √ BERRY BOUY : .....             | 542,09 |
| √ BOURGES : .....                | 441,19 |
| √ LA CHAPELLE SAINT URSIN : ...  | 443,72 |
| √ MARMAGNE : .....               | 472,63 |
| √ MORTHOMIERS : .....            | 453,87 |
| √ PLAIMPIED-GIVAUDINS : .....    | 462,16 |
| √ SAINT DOULCHARD : .....        | 409,53 |
| √ SAINT GERMAIN DU PUY : .....   | 463,13 |
| √ LE SUBDRAY (ZAC César) : ..... | 454,56 |
| √ LE SUBDRAY (Bourg) : .....     | 275,21 |
| √ TROUY : .....                  | 521,59 |

#### 4.1.3 Tarifs 2010 de l'Assainissement Non Collectif

Les tarifs en vigueur sont les suivants :



|  | <b>Prestation réalisée par le SPANC</b>   | <b>Tarifs 2010 HT</b>  |
|--|---|------------------------|
| Contrôle de conception et d'implantation d'un Assainissement Non Collectif Neuf (ANCN) | Contrôle de conception et d'implantation initial  | 107,12 €               |
|  | Contrôle complémentaire de conception sans nouvelle visite de contrôle (le cas échéant)               | 26,76 €                |
|  | Contrôle complémentaire de conception avec nouvelle visite de contrôle (le cas échéant)               | 95,22 €                |
|  | Contrôle complémentaire de conception avec nouvelle visite de contrôle mais sans test de perméabilité | 61,62 €                |
|  | Visite de conception annulée  | 28,00 €                |
| Contrôle de bonne exécution d'un Assainissement Non Collectif Neuf (ANCN)              | Contrôle de bonne exécution initial   | 79,48 €                |
|  | Contrôle de bonne exécution complémentaire (à la demande du propriétaire)                             | 61,62 €                |
|  | Réalisation du plan de récolement de l'installation (à la demande du propriétaire)                    | 49,08 €                |
|  | Visite de bonne exécution annulée   | 28,00 €                |
| Contrôle diagnostic d'un Assainissement Non Collectif                                  | Contrôle diagnostic   | 28,00 € par diagnostic |
| Contrôle de bon fonctionnement et de bon entretien d'Assainissement Non Collectif      | Contrôle de bon fonctionnement et de bon entretien (*)  | 28,00 € / an (**)      |

(\*) Contrôles périodiques dont l'intervalle est fixé par délibération des instances communautaires à 4 ans.

(\*\*) Redevance annualisée correspondant au coût du service réparti sur 4 exercices

## 4.2 LES AUTRES INDICATEURS FINANCIERS

### 4.2.1 Dépenses et recettes réelles (extraits du compte administratif)

Recettes réelles de fonctionnement : 10 413 416 €  
 Recettes réelles d'investissement : 5 193 324 €  
 Total recettes : 15 606 740 €

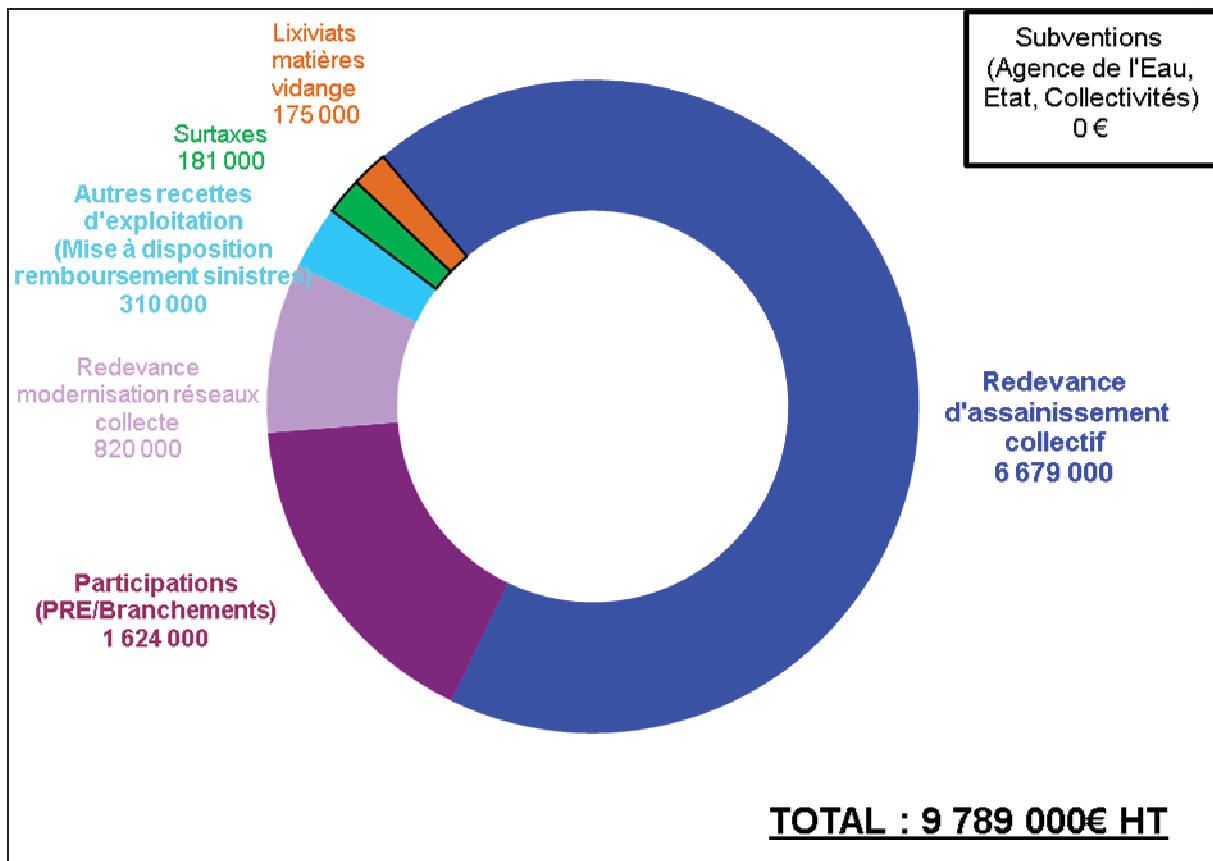
Dépenses réelles de fonctionnement : 7 367 021 €  
 Dépenses réelles d'investissement : 7 594 292 €  
 Total dépenses : 14 961 313 €

### 4.2.2 Répartition des principales recettes de fonctionnement

La répartition des principales recettes de fonctionnement fait l'objet de la figure 13, qui illustre les points marquants suivants :

- part de la redevance d'assainissement collectif s'élevant à 68 % du montant total des recettes.
- contribution en diminution des participations pour raccordement à l'égout (PRE) et pour la réalisation des branchements particuliers. (cf. « participations »)

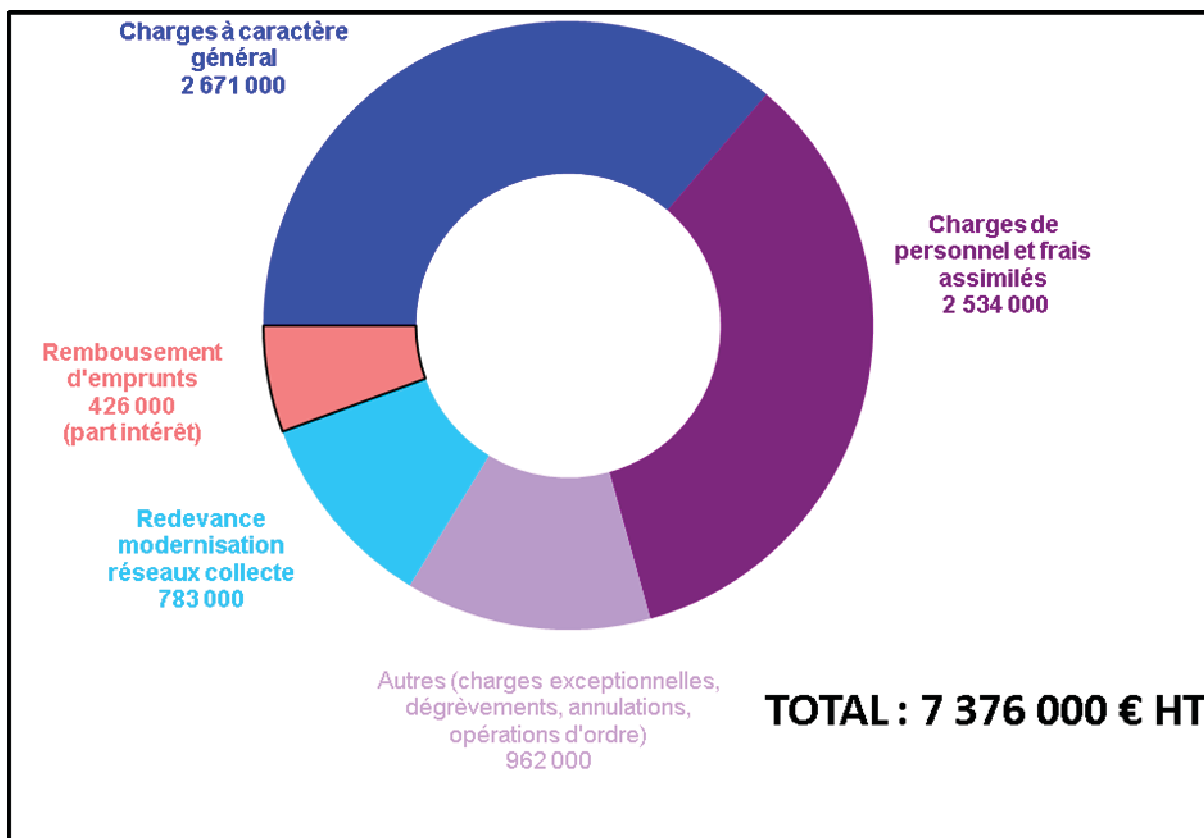
- extinction de la prime pour épuration (cf. « subventions »).
- apport en hausse des surtaxes pour raccordements non-conformes. Stabilité des travaux pour compte de tiers. Stabilité des redevances pour le traitement des matières de vidange et des lixiviats en provenance respectivement des vidangeurs et du centre d'enfouissement technique de Saint Palais.



**Figure 13 : Répartition des principales recettes de fonctionnement par le Service de l'Assainissement en 2010**

#### 4.2.3 Répartition des principales dépenses de fonctionnement

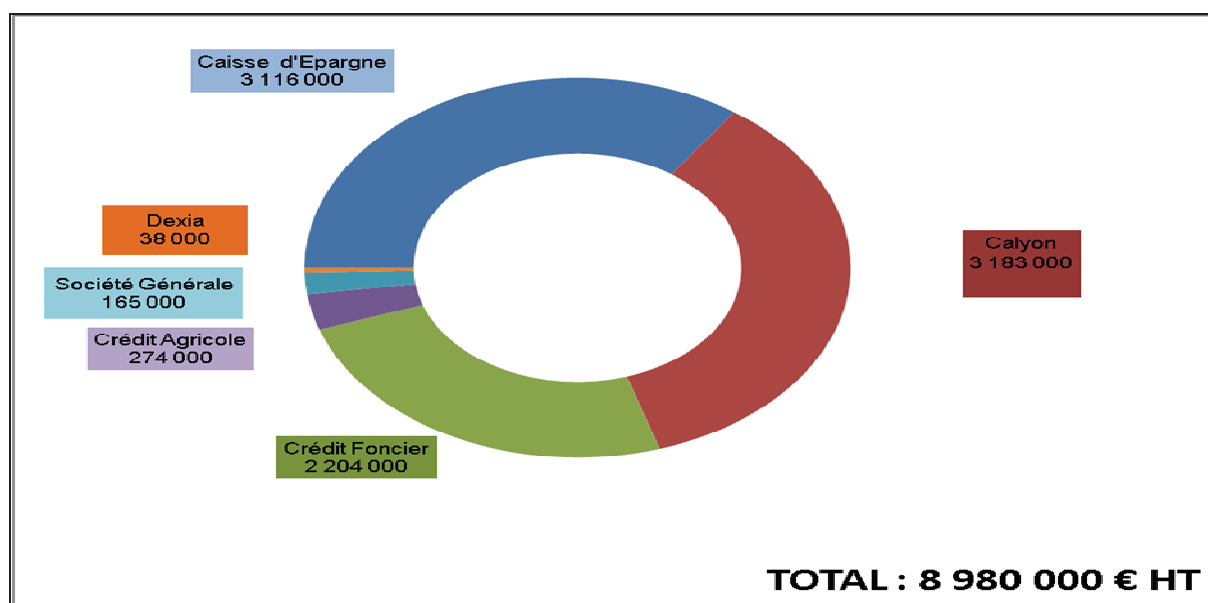
Les principales dépenses de fonctionnement sont constituées des charges de personnel (34%) et des charges à caractère général (36 %)



**Figure 14** : Principales dépenses de fonctionnement 2010

#### 4.2.4 La dette et son évolution

Le capital restant dû au 1<sup>er</sup> janvier 2010 s'établissait à 8 980 661,10 € HT, les figures 15 et 16 présentant respectivement la répartition par prêteur et l'évolution depuis 2006.



**Figure 15** : Etat de la dette (€ HT) au 1er janvier 2010

#### 4.2.5 Durée d'extinction de la dette / capacité de désendettement

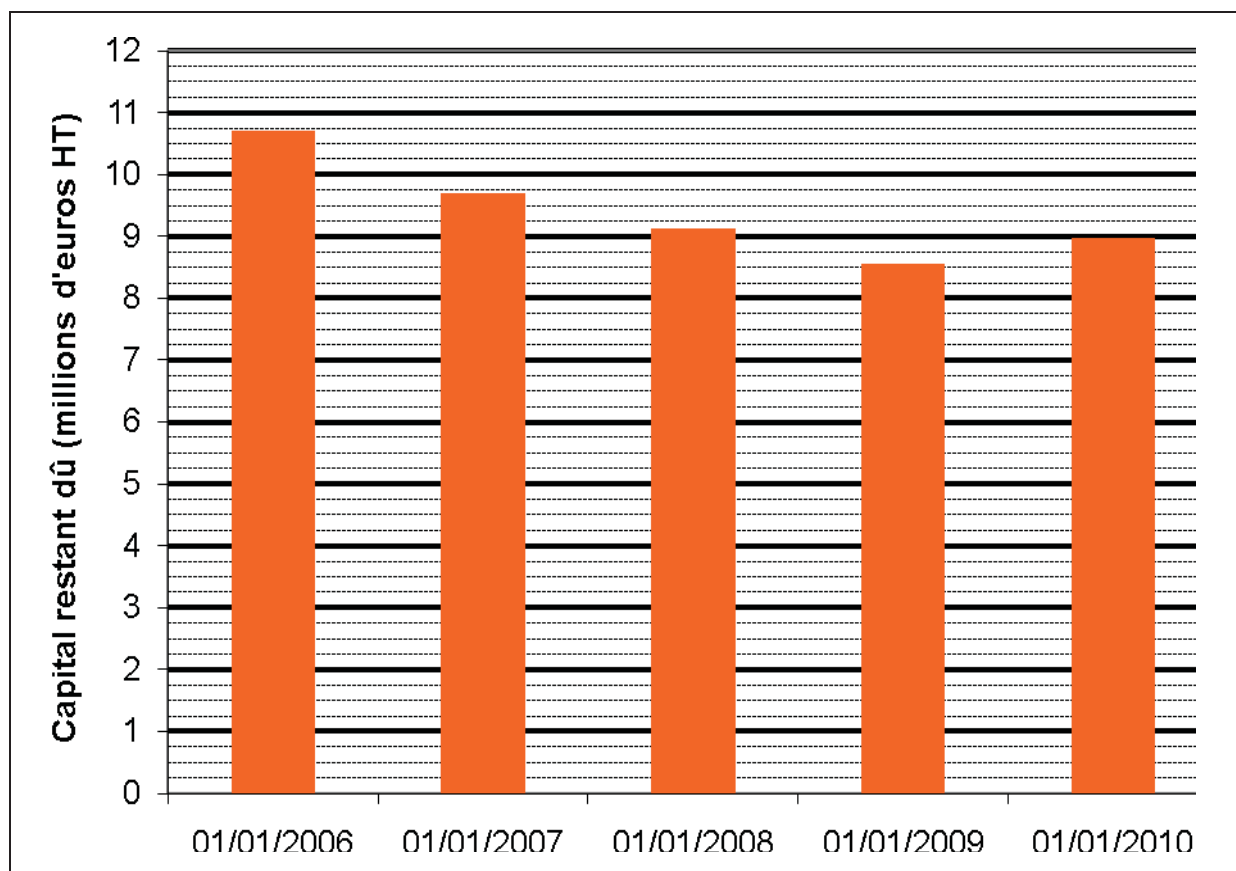
L'extinction du dernier emprunt contracté aura lieu dans un horizon de 22 ans.

L'épargne brute s'élève à 3 090 000 €

La capacité de désendettement s'établit à  $8\,980\,000 / 3\,090\,000 = 2,9$  années

#### 4.2.6 Taux d'intérêt moyen

Le taux d'intérêt moyen est égal à  $\frac{\text{Annuité en intérêts, soit } 426\,518}{\text{Encours de la dette } 8\,980\,000} = 4,75\%$



**Figure 16 : historique de la dette du service de l'assainissement (M € HT)**

## **5 - Principaux travaux réalisés en 2010**

### **5.1 -CREATION DE BRANCHEMENTS D'ASSAINISSEMENT NEUFS**

Le nombre de branchements réalisés et sa répartition par communes s'établissent de la manière suivante :

BOURGES : ..... 87  
LA CHAPELLE SAINT URSIN : ..... 1  
SAINT DOULCHARD : ..... 15  
PLAIMPIED-GIVAUDINS : .....3

**TOTAL : ..... 106 branchements neufs réalisés**  
(p.m. 77 branchements réalisés en 2009)

### **5.2 -TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DE RESEAU**

Les travaux de renouvellement par pose de collecteurs neufs ou par réhabilitation complète de collecteurs existants s'établissent comme suit :

Bourges : réhabilitation par chemisage 727 mètres

TOTAL (réhabilitation par chemisage) : 727 mètres

Renouvellement par pose de collecteurs neufs :

Bourges : Avenue de la Libération 88 mètres

Bourges : Avenue M. Haëgelen 8 mètres

Bourges : Rue de Turly 57 mètres

St Doulchard : Rue de Malitorne 90 mètres

St Doulchard : Terres de la Vicairerie 168 mètres

St Doulchard : Pôle de Centralité 230 mètres

TOTAL (collecteurs neufs) : 641 mètres

Le nombre de regards réhabilités s'établit à : 79 unités

### **5.3 -TRAVAUX D'EXTENSION DE RESEAU**

Les extensions suivantes ont été réalisées :

Bourges : Rte de la Charité (1<sup>ère</sup> tranche) 503 mètres

Impasse Charlet 110 mètres

Trouy : Allée St Joseph 298 mètres

TOTAL : 911 mètres

#### **5.4 -TRAVAUX SUR STATIONS D'EPURATION ET POSTES DE RELEVEMENT**

Les principaux travaux d'équipement et de mise à niveau réalisés sont les suivants :

- Vidange complète et réparations sur parties métalliques immergées du clarificateur n°1 de la station d'épuration de Bourges ; renouvellement des vannes d'isolement des clarificateurs
- modification de chambres de vannes et de canalisations de refoulement sur stations de refoulements
- mise en place d'un canal de mesure en sortie de station d'épuration de Berry-Bouy
- pose d'une cuve de stockage de chlorure ferrique sur la station d'épuration du Subdray

#### **5.5 -TAUX MOYEN DE RENOUVELLEMENT DU RESEAU (2006-2010)**

| <b>Années</b>                           | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Linéaire de collecteurs chemisés</b> | 3 142       | 1 530       | 906         | 1 780       | 727         |
| <b>Linéaire de collecteurs neufs</b>    | 447         | 1 185       | 1 433       | 2 092       | 641         |
| <b>Taux %</b>                           | 0,95        | 0,72        | 0,62        | 1,03        | 0,36        |

Le taux moyen de renouvellement du réseau s'établit à 0,73 % sur la période 2006-2010

**INDICATEURS DE PERFORMANCE – 2010**  
(décret n°2007-675 du 2 mai 2007)  
Service de l'Assainissement

| <b>Qualité de service à l'utilisateur</b>  |         |
|--|---------|
| Taux de réclamations (pour 1 000 abonnés)  | 2,59    |
| Taux de desserte par des réseaux de collecte des eaux usées  | NC      |
| Taux de débordement des effluents dans les locaux des usagers (pour 100 000 habitants)                       | 1,1     |
| <b>Gestion Patrimoniale</b>  |         |
| Taux moyen de renouvellement des réseaux 2010 : (estimé à)   | 0,36%   |
| Taux moyen de renouvellement des réseaux 2006-2010 : (estimé à)  | 0,73%   |
| Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux (sur 100)                                      | 60      |
| Nombre de points du réseau nécessitant des interventions fréquentes de curage (par 100 km de réseau)         | 10,40   |
| <b>Gestion financière</b>  |         |
| Durée d'extinction de la dette (ans)   | 2,9     |
| Montant des versements au Fonds de Solidarité pour le Logement   | 3 600 € |
| Taux d'impayés sur les factures de l'année précédente  | 3,52%   |
| <b>Performance environnementale</b>  |         |
| Conformité de la collecte des effluents  | NC      |
| Conformité des équipements d'épuration   | 100%    |
| Conformité de la performance des ouvrages d'épuration aux textes généraux                                    | 100%    |
| Taux de boues conformes à la réglementation  | 100%    |
| Conformité des performances des équipements d'épuration au regard de l'acte individuel de la Police de l'Eau | >90%    |
| Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte des eaux usées (sur 120)     | 60      |
| Assainissement non collectif : taux de conformité des dispositifs d'ANC                                      | 62%     |

(NC) : non calculé en attente finalisation SIG et mise en place de l'auto-surveillance des réseaux d'assainissement.