



SERVICE PUBLIC DE L'ASSAINISSEMENT

RAPPORT D'ACTIVITE 2008

07/05/2009

SOMMAIRE

1 - PERIMETRE ET ORGANISATION DU SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT.....	4
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
2 – INDICATEURS TECHNIQUES DU SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	8
2.1 – INDICATEURS GENERAUX.....	8
2.2 - ZONAGES D'ASSAINISSEMENT	8
2.3 - CONTROLE DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF NEUFS	9
2.4 - DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANTES	10
3 - INDICATEURS TECHNIQUES DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	11
3.1 INDICATEURS GENERAUX	14
3.2 SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE BERRY BOUY.....	14
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 – PLAIMPIED LE PORCHE	33
4 - INDICATEURS FINANCIERS.....	37
4.1 - LE PRIX DE L'ASSAINISSEMENT	37
4.1.1 Redevance et principes tarifaires	37
4.1.2 Tarifs 2008 de l'assainissement collectif	38
4.1.3 Tarifs 2008 de l'assainissement non collectif	39
4.2 LES AUTRES INDICATEURS FINANCIERS.....	40
4.2.1 Dépenses et recettes réelles	40
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.....	42
4.2.5 Durée d'extinction de la dette.....	42
4.2.6 Taux d'intérêt moyen.....	42
5 - PRINCIPAUX TRAVAUX REALISES EN 2008.....	43
5.1 - CREATION DE BRANCHEMENTS D'ASSAINISSEMENT NEUFS	43
5.2 - TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DE RESEAU.....	43
5.3 - TRAVAUX D'EXTENSION DE RESEAU.....	44
5.4 - TRAVAUX SUR STATIONS D'EPURATION ET POSTES DE RELEVEMENT	44

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 2008.

Le Service Public de l'Assainissement concerne en 2008, 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 au volume d'activité et à l'équilibre budgétaire.

Au cours de l'exercice 2008, la collectivité a achevé l'étude-diagnostic du système d'assainissement collectif et a élaboré un schéma-directeur de travaux hiérarchisés et chiffrés. Celui-ci fait l'objet d'une communication interne afin de soumettre à validation les priorités techniques retenues et leur incidence financière.

La mise en conformité administrative des stations d'épuration de l'agglomération s'est poursuivie en 2008, l'arrêté préfectoral de rejet de la station d'épuration de Saint Germain du Puy a été obtenu le 14 novembre 2008.

L'enquête publique réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation de rejet de la station d'épuration de Bourges a été achevée le 9 décembre 2008. Un avis favorable a été exprimé par le Commissaire Enquêteur le 5 janvier 2009.

La mise en conformité technique du parc des stations d'épuration s'est poursuivie au cours de l'exercice. L'avancement significatif des travaux de construction d'une nouvelle station d'épuration à Plaimpied-Givaudins permet d'envisager une mise en production à partir de juin 2009.

Les travaux de fiabilisation engagés sur la station d'épuration de Bourges (sonde de détection de voile de boue) visent à répondre aux contraintes nouvelles imposées par l'arrêté du 22 juin 2007 (seuils de rejet plus contraignants).

La réalisation du programme prévisionnel de renouvellement des réseaux d'assainissement a été marquée par des aléas techniques et leur impact financier. En effet, plusieurs casses ponctuelles impactant la continuité de service ont nécessité des réparations urgentes, suivies de travaux de renouvellement non différables dans le temps. A budget constant, le linéaire de réseau renouvelé est donc en recul par rapport aux exercices précédents.

1 - Périmètre et organisation du Service de l'Assainissement en 2008

1.1 - PERIMETRE DE BOURGES PLUS

En 2008, 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 2008

Communes	Nombre d'habitants
ANNOIX	244
ARÇAY	468
BERRY BOUY	1 123
BOURGES	72 919
LA CHAPELLE SAINT URSIN	3 297
LE SUBDRAY	847
MARMAGNE	2 054
MORTHOMIERS	694
PLAIMPIED GIVAUDINS	1 732
SAINT DOULCHARD	9 349
SAINT GERMAIN DU PUY	4 978
SAINT JUST	557
SAINT MICHEL DE VOLANGIS	436
TROUY	3 921
Total :	102 616

**Population de la Communauté
d'Agglomération**

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

Au 31 décembre 2008, l'assainissement collectif fait l'objet d'une délégation de service public confiée à Véolia Eau pour les communes suivantes :

- Trouy
- Marmagne

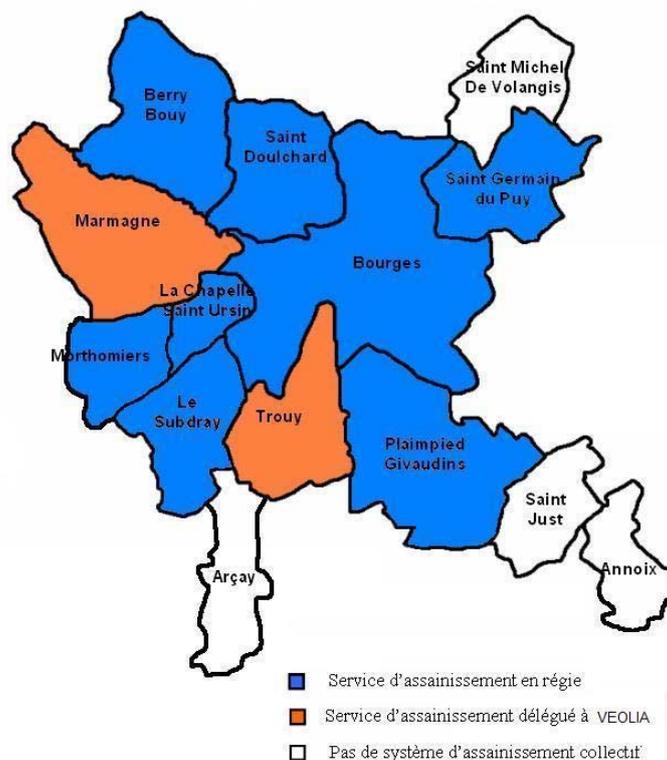


Figure 2 : Périmètre opérationnel de l'assainissement en 2008

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'autosurveillance 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 2008 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,
- √ Contribution à l'élaboration du SIG (Base de données Cartajour relative à l'assainissement non collectif).

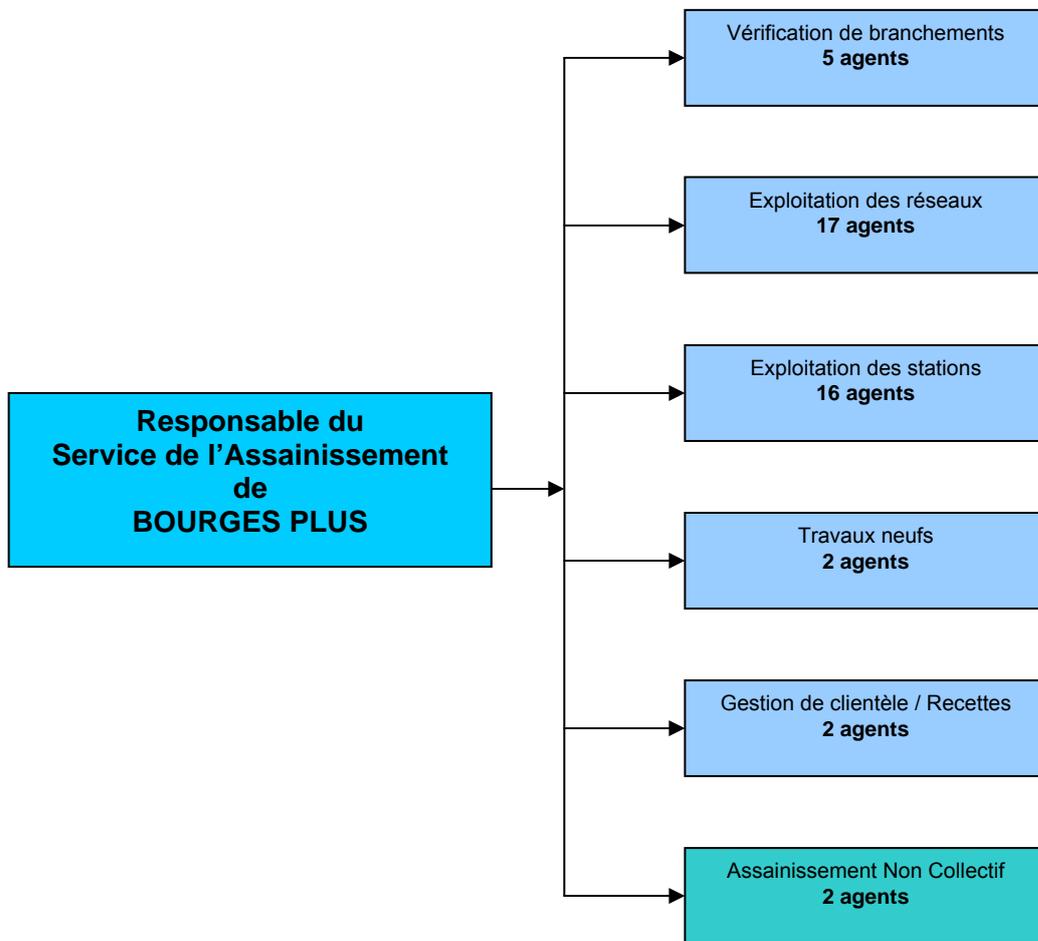


Figure 3 : Organisation du Service de l'Assainissement en 2008

L'effectif du Service de l'Assainissement comprend 45 agents en 2008.

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 :	+30
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 : exercices 2006, 2007 et 2008, 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	Cumulé
Installations neuves (A)	61	75	75	211
Installations existantes (diagnostic « sans nuisances ») (B)	307	399	399	1 105
Nombre d'installations contrôlées (C)	557	740	660	1 957
Taux de conformité % $\frac{(A+B)}{C}$	66	64	72	67

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.

Le détail des études de zonage réalisées à ce jour et le nombre d'installations d'assainissement non collectif recensées 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
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 PUJ	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
TOTAL		3 527	

* estimées en 2004 par Bourges Plus

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

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. Au cours de l'exercice 2008, 143 contrôles ont été réalisés (cf. Tableau 2).

Deux types de contrôles sont réalisés :

- √ 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, dans le cas particulier d'établissements commerciaux ou artisanaux, Bourges Plus assume en régie le contrôle de bonne exécution sur site (10 cas en 2008).

Communes	Contrôle de conception et d'implantation	Contrôle de bonne exécution*
ANNOIX	3	3
ARÇAY	6	6
BERRY BOUY	7	3
BOURGES	12	7
LA CHAPELLE SAINT URSIN	0	0
LE SUBDRAY	4	17
MARMAGNE	2	3
MORTHOMIERS	1	0
PLAIMPIED GIVAUDINS	5	2
SAINT DOULCHARD	1	3
SAINT GERMAIN DU PUY	11	6
SAINT JUST	11	3
SAINT MICHEL DE VOLANGIS	2	12
TROUY	3	6
TOTAL	68	65 (1) 75 (2)

(1) hors établissements commerciaux ou artisanaux

(2) avec établissements commerciaux ou artisanaux

Tableau 2 : Nombres de contrôles de dispositifs d'assainissement non collectif neufs réalisés en 2008

2.4 -DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANTES

L'exercice 2008 a vu la poursuite de la mise en œuvre des diagnostics initiaux des installations d'assainissement non collectif existantes.

660 installations ont fait l'objet d'un diagnostic ; elles font partie d'un échantillon constitué en fonction des objectifs initiaux suivants :

- diagnostic réalisé à l'occasion d'une cession d'immeuble (information des notaires selon le principe de la vente en l'état)
- 20 à 25 % du parc des installations des communes suivantes : Arçay, Berry Bouy, Bourges, Marmagne, Plaimpied-Givaudins, Saint Michel de Volangis, Saint Germain du Puy et Saint Just.

Le cycle nécessaire à l'établissement de l'ensemble des diagnostics initiaux devrait ainsi s'établir sur la période 2006-2010.

Les principaux résultats techniques de l'exercice 2008 sont les suivants :

- 60 % 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, ...).
- 10 % des installations contrôlées présentent une forte pollution du milieu naturel (infiltration en puisard, écoulement d'eaux usées non traitées par voie superficielle, ...).

A titre indicatif, le nombre d'installations restant à diagnostiquer s'établit à **550** en 2010.

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 pour 2008 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 (à l'exclusion du secteur de collecte de la station d'épuration de Fenestrelay, dont la transformation en station de refoulement a été réalisée en 2008).
- 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, des équipements des stations d'épuration et de la performance des ouvrages d'épuration

- conformité en cours d'obtention après installation et mise en œuvre de l'auto-surveillance des systèmes d'assainissement ;
- performances des ouvrages d'épuration globalement conformes à l'arrêté du 22 juin 2007 ;
- dépassements ponctuels observés par temps de pluie sur la station d'épuration de Bourges.

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 est confiée 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 (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 Taux de débordement des effluents dans les locaux des usagers

Nombre de demandes d'indemnisation pour débordement reçues en 2008 : 2.

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

Taux de débordement : $0,2 \times 10^{-4}$.

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

Nombre de points sensibles : 37

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

L'indice s'élève à : $I = 37 / 3,75 = 9,87$ (en diminution par rapport à l'exercice précédent ; pour mémoire $I = 10,28$)

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

Pour mémoire, en attente de la finalisation des dossiers d'autorisation de rejet (en cours d'examen par MISE 18).

3.1.8 Indice de connaissance des rejets au milieu naturel pour les réseaux de collecte des eaux usées

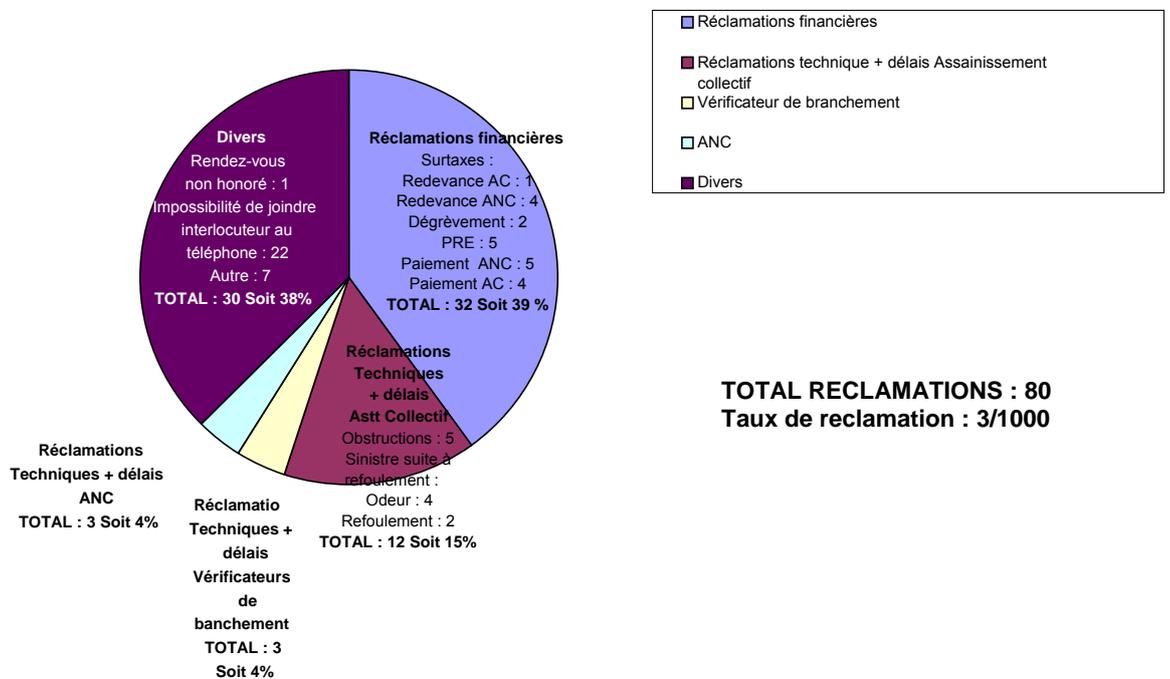
La valeur de cet indice est comprise entre 0 et 120, selon un barème établi par arrêté du 2 mai 2007.

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

3.1.9 Taux de réclamation des usagers

Réclamations usagers service de l'assainissement en



L'émergence des réclamations liées à la redevance d'assainissement non collectif (calcul et paiement) ainsi qu'à la difficulté de joindre les interlocuteurs téléphoniquement ont fait l'objet de plans d'action en réponse. En effet, une lettre circulaire rappelant les obligations réglementaires en matière d'assainissement non collectif ainsi que la teneur du service rendu, a été diffusé aux usagers du SPANC. La gestion des flux téléphoniques a par ailleurs été revue sur la base de l'affectation d'une nouvelle ressource au secteur concerné, ainsi que le développement d'une messagerie électronique dédiée.

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 ³)
séparatif	2 800	1	200	18 260

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 ³ /j)	charge (kg DBO ₅ /j)	
boues activées	1995	Technipompe	1000	200	60	oui

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

Le dossier d'autorisation de rejet, finalisé dans le cadre de l'étude-diagnostic du système d'assainissement, est en cours de validation par la Police de l'Eau.

Pendant cette période transitoire, les performances visées sont celles de l'arrêté du 22 juin 2007 annexe I et celles résultant du classement en zone sensible (N, P) l'effluent devant respecter soit les concentrations soit les rendements (arrêté du 22 juin 2007 annexe II).

Paramètre	Concentration (mg/l)	Rendement d'élimination minimum (%)
DBO ₅ **	35	60
DCO**	/	80
MES**	/	50
NGL**	15	70
Pt**	2	80

* en moyenne journalière

** en moyenne annuelle

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 ³ /j)	200	81 *	40%
DCO (kg/j)	120	54,3 **	45%
DBO5 (kg/j)	60	28,9 **	48%
MES (kg/j)	90	22,5 **	25%
NTK (kg/j)	15	7,3 **	48%
Pt (kg/j)	4	0,90 **	22%

* moyenne annuelle

** d'après 2 bilans annuels 24h

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

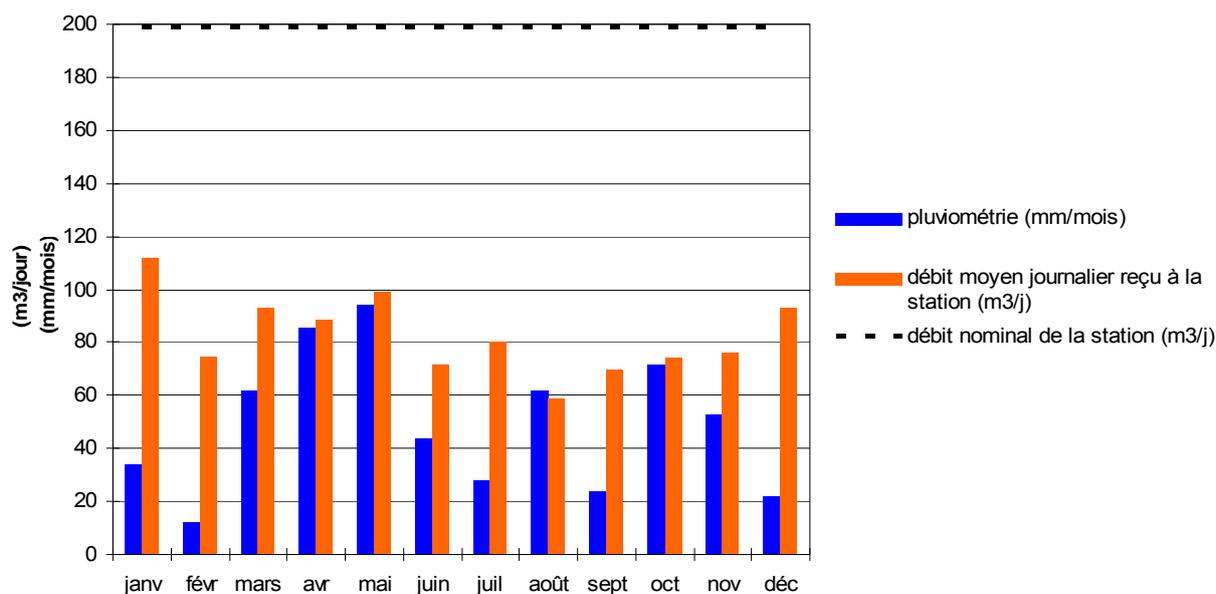


Figure 4 : Influence de la pluviométrie sur le débit reçu à la station d'épuration de Berry Bouy

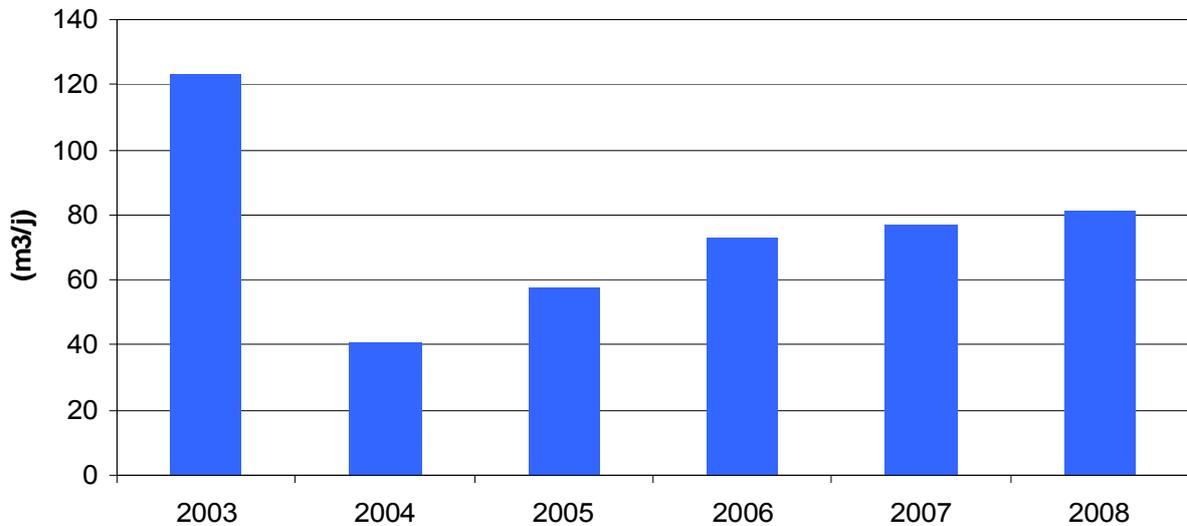


Figure 5 : Evolution du débit moyen journalier reçu à la station de Berry Bouy

L'influence d'eaux claires parasites permanentes (ECP) sur les débits admis en entrée de station d'épuration ont été confirmés lors de l'étude-diagnostic du système d'assainissement. Le débit moyen d'ECP mesuré s'établit à 26 m³/j, le taux de dilution correspondant atteignant 40 %.

Les apports ponctuels et/ou diffus en provenance de la rue de la Lande devront faire l'attention d'investigations complémentaires :

L'influence directe de la pluviométrie sur le débit reçu à la station d'épuration est peu marqué (cf. Figure 4).

Dans un contexte d'année hydrologique 2008 à faibles contrastes pluviométriques de type hiver-été, les débits admis en entrée de station d'épuration sont :

- globalement stables par rapport à 2007 (78 m³/jour)
- peu contrastés entre la période hivernale (novembre-mai) et la période estivale
- largement inférieurs en moyenne à la capacité nominale (200 m³/jour).

Plus généralement, les charges polluantes reçues représentent selon le paramètre analysé, 22 % à 48 % de la capacité nominale de la station d'épuration. Ce taux de charge est par ailleurs, cohérent avec la population raccordée estimée à 400 habitants environ (200 foyers).

d) Performances épuratoires

Paramètre	Concentration des effluents rejetés (mg/l)		Concentration imposée (mg/l)	Rendement (%) effluent rejeté	Rendement imposé (%)
DCO	31 **	29 *	35	94	/
DBO5	3 **	5,9 *	/	97	/
MES	3,5 **	9,9 *	/	95	/
NGL	3,1	8,3 *	15	88	70
Pt	0,70**	0,71 *	2	91	80

* établi à partir de 2 bilans d'autosurveillance

** établi à partir de 2 analyses ponctuelles du SATESE

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

Le fonctionnement de la station d'épuration en terme de qualité des rejets est conforme aux objectifs, comme le confirment par ailleurs les résultats des contrôles effectués par le SATESE du Département du Cher, et ceci malgré des épisodes de nitrification élevée. Ce phénomène s'explique par la variabilité des charges reçues et l'absence de régulation fine de l'aération en fonction de la charge.

e) Production de boues

La production de boues s'élève pour 2008 à 6,99 tonnes de matières sèches, en cohérence avec les ratios couramment admis et la population raccordée estimée. La production de boues est stable par rapport aux exercices précédents.

Depuis le début de l'année 2005, les boues sont exclusivement destinées au compostage et sont envoyées, après déshydratation mobile, sur la plateforme de la Lyonnaise des Eaux 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

Il est exploité par VEOLIA 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	1 201	121 767

Tableau 8 : Caractéristiques du système de collecte de Trouy Bourg

b) Caractéristiques de la station d'épuration

Procédé de traitement	Date de mise en service	Constructeur	Capacités nominales			Déphosphatation physicochimique
			eqh	débit (m3/j)	Charge (kg DBO5/j)	
boues activées	1994	Sabla	1200	240	72	oui

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

Le dossier d'autorisation de rejet, finalisé dans le cadre de l'étude-diagnostic du système d'assainissement, est en cours d'instruction par la Police de l'Eau. Pendant cette période transitoire, les performances visées sont celles de l'arrêté du 22 juin 2007 et celles relevant du classement en zone sensible (N, P), l'effluent devant respecter soit les concentrations soit les rendements (cf. annexes I et II de l'arrêté précité).

Paramètre	Concentration (mg/l)	Rendement d'élimination minimum (%)
DBO5**	35	60
DCO**	/	80
MES**	/	50
NGL**	15	70
Pt**	2	80

** en moyenne annuelle

Tableau 10 : 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 (m3/j)	240	161 *	67%
DCO (kg/j)	144	240 **	>100%
DBO5 (kg/j)	72	95 **	>100%
MES (kg/j)	108	105 **	>97%
NTK (kg/j)	18	16,43 **	>91%
Pt (kg/j)	4,8	2,82 **	59%

* moyenne annuelle

** d'après un bilan 24 h réalisé par l'exploitant

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

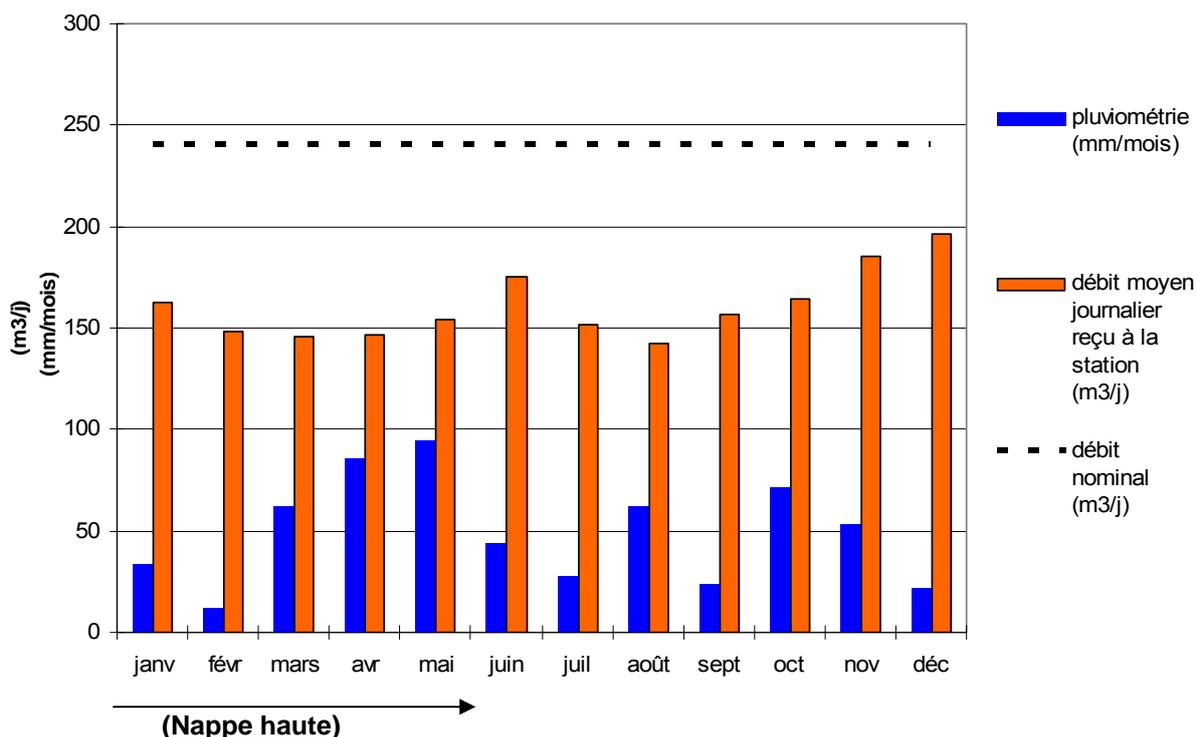


Figure 6 : Evolution des débits mensuels et de la pluviométrie reçus à la station d'épuration de Trouy

Les débits admis en entrée de station d'épuration sont en légère augmentation par rapport à 2007 (respectivement 161 m³/jour et 144 m³/jour), et d'une faible variation saisonnière. Le taux de charge hydraulique est de 67 % de la capacité nominale.

Les charges de pollution carbonée en entrée de station sont ponctuellement très élevées, pénalisées par le retour en tête d'eaux chargées issues de la filière boues. Dans ces conditions, les résultats des bilans 24 heures effectués par le SATESE ou par l'exploitant sont à relativiser.

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 2013 concernent la construction d'un traitement tertiaire neuf et la restructuration de la filière de traitement des boues.

d) Performances épuratoires

Paramètre	Concentration des effluents rejetés (mg/l)		Concentration imposée (mg/l)	Rendement (%)***	Rendement imposé (%)
DCO	30 *	70 **	35	99	-
DBO5	3 *	5 **	/	99	-
MES	3,2 *	12 **	/	100	-
NGL	7,5 *	45 **	15	99	70
Pt	1,5 *	1,85 **	2	99	80

* établi à partir de 2 analyses du SATESE, amont filtre à sable

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

*** établi sur 1 analyse du SATESE, aval filtre à sable

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

Les rejets de la station d'épuration peuvent être en limite de conformité par rapport aux objectifs, en raison de retours en tête de filière d'effluents septiques. Les résultats de l'autosurveillance fournie par l'exploitant confirment, par ailleurs, la difficulté d'abattement de l'azote en l'absence de traitement tertiaire.

e) Production de boues

La production de boues s'établit pour 2008 à 11,66 tonnes de matières sèches, en recul de 15 % par rapport à l'exercice précédent, inférieure aux ratios couramment admis ainsi qu'à la population raccordée estimée.

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

Il est exploité par VEOLIA 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	713	74 748

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

Le dossier d'autorisation de rejet, finalisé dans le cadre de l'étude-diagnostic du système d'assainissement, est en cours de validation par la Police de l'Eau. Pendant cette période transitoire, les performances visées sont celles de l'arrêté du 22 juin 2007 et celles relevant du classement en zone sensible (N, P), l'effluent devant respecter les concentrations ou les rendements (cf. annexes I et II de l'arrêté précité).

Paramètre	Concentration (mg/l)	Rendement d'élimination minimum (%)
DBO5	35	60
DCO	/	80
MES	/	50
NGL*	15	70
Pt*	2	80
* en moyenne annuelle		

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 ³ /j)	470	441 *	94%
DCO (kg/j)	288	143 **	49%
DBO5 (kg/j)	120	68 **	56%
MES (kg/j)	216	73 **	33%
NTK (kg/j)	36	18 **	50%
Pt (kg/j)	9,6	2,5 **	26%

* moyenne annuelle

** d'après deux bilans 24 h

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

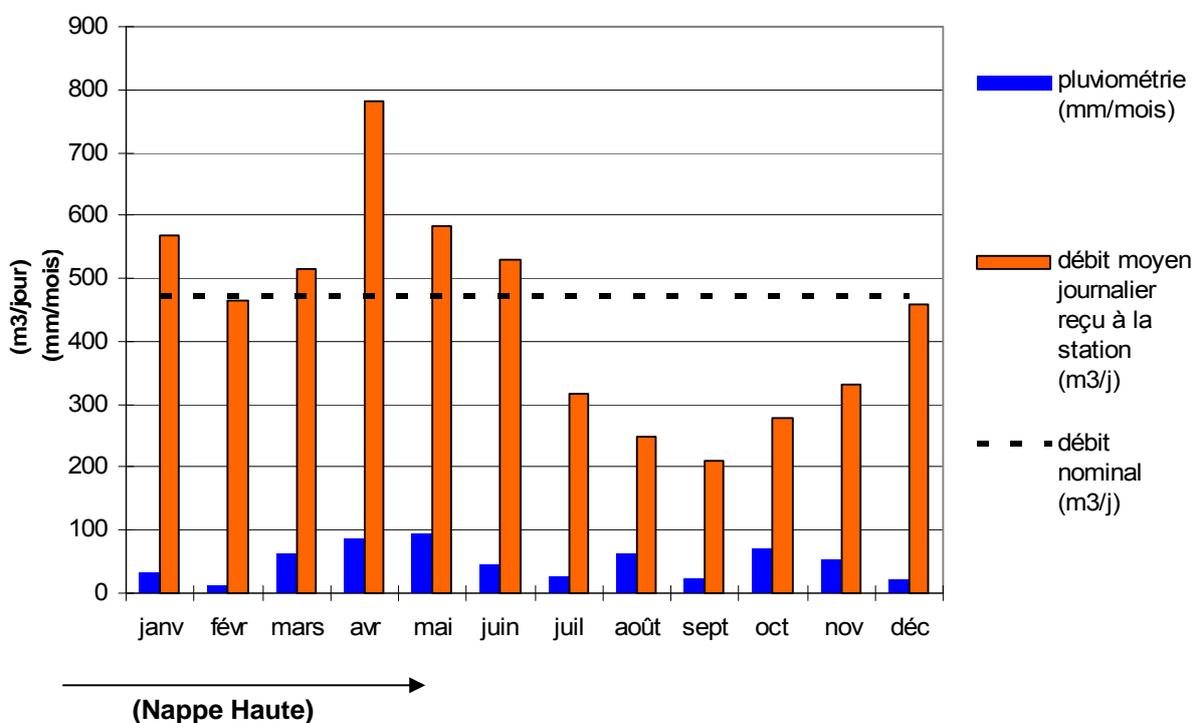


Figure 7 : Evolution des débits mensuels et de la pluviométrie reçus à la station d'épuration de Marmagne

Le débit moyen reçu s'élève à 441 m³/jour, en augmentation par rapport aux exercices précédents. Les surcharges hydrauliques sont quasi-permanentes de janvier à juin et sans corrélation évidente avec la pluviométrie directe. On notera cependant que ces surcharges hydrauliques fréquentes n'affectent pas la qualité des rejets.

L'étude-diagnostic achevée en 2008 relativise en conséquence 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

Paramètre	Concentration des effluents rejetés (mg/l)*	Concentration imposée (mg/l)	Rendement (%) *	Rendement imposé (%)
DCO	24,5 *	35	93	60
DBO5	3 *	/	98	80
MES	5,9 *	/	96	50
NGL	4	15	94	70
Pt	1,5 *	2	78	80

* établi à partir de 2 analyses réalisées par le SATESE

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

Les rejets de la station d'épuration sont en limite de conformité par rapport aux objectifs en matière de traitement du phosphore. Ce commentaire est toutefois à relativiser en raison du nombre restreint d'analyses d'auto-surveillance. Les préconisations d'amélioration exprimées par le SATESE et transmises à l'exploitant concernent la gestion de l'aération.

e) Production de boues

La production de boues s'élève en 2007 à 18,91 tonnes de matières sèches, en légère augmentation par rapport à l'exercice précédent.

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^{er} 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	413	44 130

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

b) Caractéristiques de la station d'épuration

La capacité de la station actuelle est de 900 EH. Du fait de l'urbanisation importante qu'a connue la commune ces dernières années et de la vétusté de la station existante, un nouvel ouvrage de traitement est en cours d'achèvement.

Procédé de traitement	Date de mise en service	Constructeur	Capacités nominales			Déphosphatation physicochimique
			eqh	débit (m3/j)	Charge (kg DBO5/j)	
boues activées	-	-	900	135	54	non

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

Dans l'attente de la mise en service du nouvel équipement, les performances de traitement visées sont celles de l'arrêté du 22 juin 2007 et celles relevant du classement en zone sensible (N,P).

Paramètre	Concentration (mg/l)	Rendement d'élimination minimum (%)
DBO5	35	60
DCO	/	80
MES	/	50
NGL *	15	70
Pt *	2	80

* en moyenne

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

c) Charges reçues

Dans la continuité des exercices précédents, les conditions de fonctionnement de la station d'épuration se caractérisent par un taux de charge hydraulique et organique élevé (> 100%).

d) Performances épuratoires

Des performances en adéquation avec les objectifs ci-dessus sont ponctuellement possibles. La conception de la filière de traitement en place se révèle toutefois difficilement compatible avec l'obtention de performances élevées et continues en matière d'élimination du phosphore notamment.

e) Production de boues

La production de boues s'établit pour 2008 à 10,42 tonnes de matières sèches, stable par rapport à 2007 et en augmentation sensible par rapport à 2006 (pm : 5 TMS), année de transition durant laquelle l'exploitation en régie de la station d'épuration a débuté.

Après déshydratation mobile, les boues font l'objet d'un compostage sur la plateforme spécifique de la Lyonnaise des Eaux 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.

3.6 - 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	1 325	137 364

Tableau 21 : 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			Déphosphatation physicochimique
			eqh	débit (m3/j)	Charge (kg DBO5/j)	
boues activées	1988	S.O.A.F.	3500	700	190	oui

Tableau 22 : Caractéristiques de la station d'épuration de La Chapelle Saint Ursin

Le dossier d'autorisation de rejet, finalisé dans le cadre de l'étude-diagnostic du système d'assainissement, est en cours d'instruction par la Police de l'Eau. Pendant cette période transitoire, les performances visées sont celles de l'arrêté du 22 juin 2007 et celles relevant du classement en zone sensible (N, P), l'effluent devant respecter les concentrations ou les rendements (cf annexes I et II de l'arrêté précité).

Paramètre	Concentration (moyenne journalière en mg/l)	rendement minimum (%)
DBO5	35	70
DCO	125	75
MES	35	90
NGL *	15	70
Pt *	2	80

* en moyenne annuelle

Tableau 23 : Objectifs de traitement de la station d'épuration de La Chapelle Saint Ursin

c) Charges reçues

	Capacité nominale de la station	Charge en entrée	pourcentage de la capacité nominale
débit (m ³ /j)	700	540 *	77%
DCO (kg/j)	420	442 **	105%
DBO5 (kg/j)	190	155 ***	81%
MES (kg/j)	315	182 **	57%
NTK (kg/j)	52,5	41 ***	78%
Pt (kg/j)	14	6,1 **	43%

* moyenne annuelle

** d'après 12 bilans d'autosurveillance

*** d'après 4 bilans d'autosurveillance

Tableau 24 : Charges de pollution reçues à la station d'épuration de La Chapelle Saint Ursin

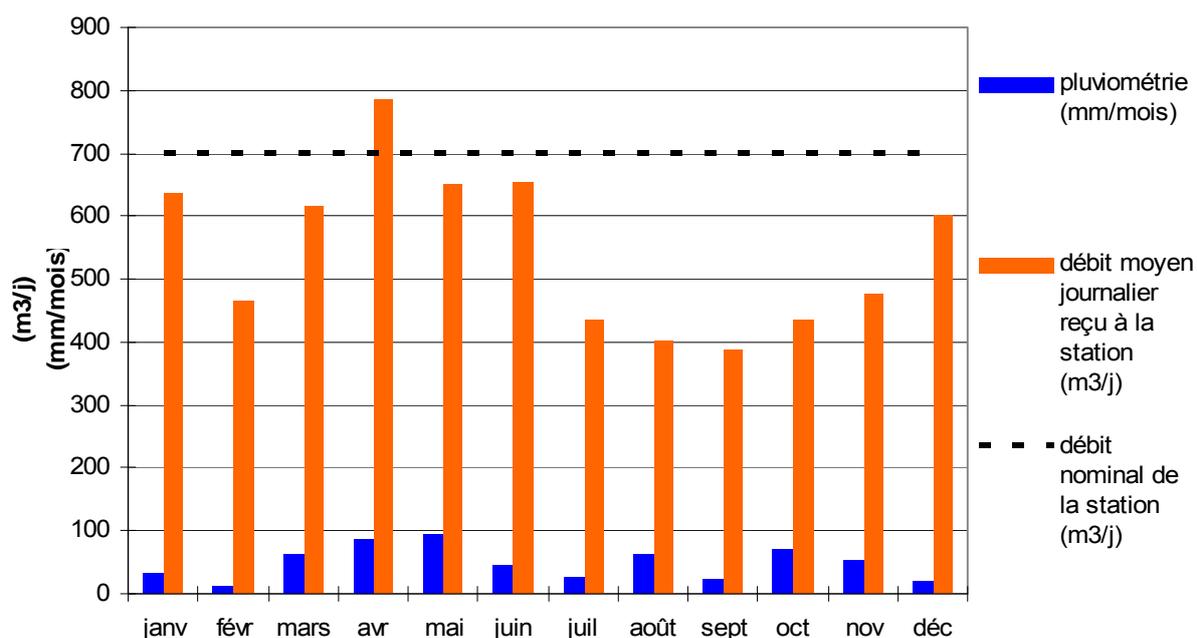


Figure 8 : Evolution des débits mensuels et de la pluviométrie reçus à la station d'épuration de La Chapelle Saint Ursin

Le débit moyen reçu s'élève à 540 m³/jour, en recul de 5 % par rapport à l'exercice précédent. Les surcharges hydrauliques ont eu lieu principalement en avril, en corrélation avec la pluviométrie.

L'étude-diagnostic achevée en 2008 confirme l'influence combinée des eaux claires parasites de nappe et des eaux de ruissellement pluvial sur les débits en entrée de filière de traitement. Le taux de charge hydraulique s'établit à 77 % en 2008, et ne constitue pas à lui seul un indicateur justifiant le déclassement de la station d'épuration.

Le taux de charge organique atteint parallèlement les capacités nominales de l'ouvrage pour la pollution carbonée, et dans une moindre mesure pour la pollution azotée (respectivement 93 % et 78 %).

L'étude-diagnostic préconise dans ces conditions une dynamique d'élimination d'eaux claires parasites sur les infrastructures publiques et privées, ainsi qu'une réflexion sur l'avenir de la station d'épuration. Ce point devra tenir compte de la fragilité du milieu récepteur (l'Oriot) et de son objectif de qualité ambitieux (1 B).

d) Performances épuratoires

Paramètre	Concentration moyenne des effluents rejetés (mg/l)	Concentration maximale visée (mg/l)	Rendement moyen (%)	Rendement minimum visé (%)
DCO*	34,4	125	95	75
DBO5**	5,4	35	97	70
MES*	11,8	35	95	90
NGL**	14,7	15	81	70
Pt*	0,99	2	91	80

* établi à partir de 12 mesures d'autosurveillance

** établi à partir de 4 mesures d'autosurveillance

Tableau 25 : Qualité des effluents rejetés par la station d'épuration de La Chapelle Saint Ursin

Malgré les surcharges ponctuelles, le fonctionnement est très satisfaisant pour l'élimination de la pollution carbonée, particulaire et phosphorée. Les rejets en azote sont en limite de conformité aux objectifs en raison d'une panne sur une sonde d'oxyde-réduction dans le bassin d'aération.

e) Production de boues

La production de boues s'établit pour 2007 à 51,33 tonnes de matières sèches, en légère hausse par rapport à l'exercice précédent, dans un contexte d'optimisation du bassin tampon en entrée de filière. 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

Type de réseau	Longueur (m)	Poste de relèvement	Nombre d'abonnés	Volume annuel facturé (m3)
séparatif	2 340	-	17	27 192

Tableau 26 : 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 ³ /j)	Charge (kg DBO ₅ /j)	
boues activées	1991	C.S.A	600	90	35	non

Tableau 27 : Caractéristiques de la station d'épuration du Subdray

Le dossier d'autorisation de rejet, finalisé dans le cadre de l'étude-diagnostic du système d'assainissement, est en cours de validation par la Police de l'Eau. Dans l'intervalle, les performances visées sont celles de l'arrêté du 22 juin 2007 et celles relevant du classement en zone sensible (N, P), l'effluent devant respecter les concentrations ou les rendements (cf annexes I et II de l'arrêté précité).

Paramètre	Concentration (moyenne journalière en mg/l)	Rendement d'élimination %
DBO ₅	35	60
DCO	/	60
MES	/	50
NGL	15	70
Pt	2	80

Tableau 28 : 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 63 m³/jour et représente 70 % de la capacité nominale
- Le débit moyen mensuel le plus élevé est celui du mois de juillet, pouvant correspondre, le cas échéant, à une pointe d'activité hôtelière de durée limitée.

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 ne constituent pas des facteurs déterminants pour la restructuration de la station d'épuration (respectivement 70 % et 35 %). La réflexion devra davantage tenir compte de la fragilité du milieu récepteur (la Margelle dans sa partie amont) et de son objectif de qualité ambitieux (1 B).

L'ensemble des réseaux de collecte des eaux usées relève de la compétence du Conseil Général du Cher. Il conviendrait que la problématique de gestion de ces réseaux fasse l'objet d'une mise à plat.

d) Performances épuratoires

Paramètre	Concentration des effluents rejetés (mg/l)*	Concentration maximale (mg/l)	Rendement moyen (%)	Rendement minimum visé (%)
DCO	31,3	/	95	60
DBO5	3	35	98	60
MES	5,2	/	98	50
NGL	11,3	15	87	70
Pt	2,5	2	74	80

* d'après 1 bilan d'autosurveillance

Tableau 28 : Qualité des effluents rejetés par la station d'épuration du Subdray

Hormis pour le 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 est programmée pour 2009.

e) Production de boues

La production de boues s'établit à 3,17 tonnes de matières sèches, en recul de 22 % par rapport à l'exercice précédent. Ce chiffre s'explique par les faibles capacités de stockage des boues sur site (absence de silo), ainsi que par les conditions de gel de décembre 2008. Le fonctionnement de la filière de production de boue est en effet tributaire d'une première étape de transport sous forme liquide, vers la station d'épuration de la Chapelle Saint Ursin, avant centrifugation mobile.

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	1 685	187 895
unitaire	16,5			

Tableau 30 : 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 au cours de l'exercice.

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

Tableau 31 : 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 rédhibitoires
DBO5	25	90	50
DCO	125	85	250
MES	35	90	85
NGL	15	75	
Pt	2	92	

Tableau 32 : 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	524 *	38%
DCO (kg/j)	1179	544 **	46%
DBO5 (kg/j)	590	234 ***	39%
MES (kg/j)	884	272 **	30%
NTK (kg/j)	147	46,8 ***	31%
Pt (kg/j)	39	6,7 **	17%

* moyenne annuelle

** d'après 7 bilans dans l'année

*** d'après 4 bilans dans l'année

Tableau 33 : Charges de pollution reçues à la station d'épuration de St Germain du Puy

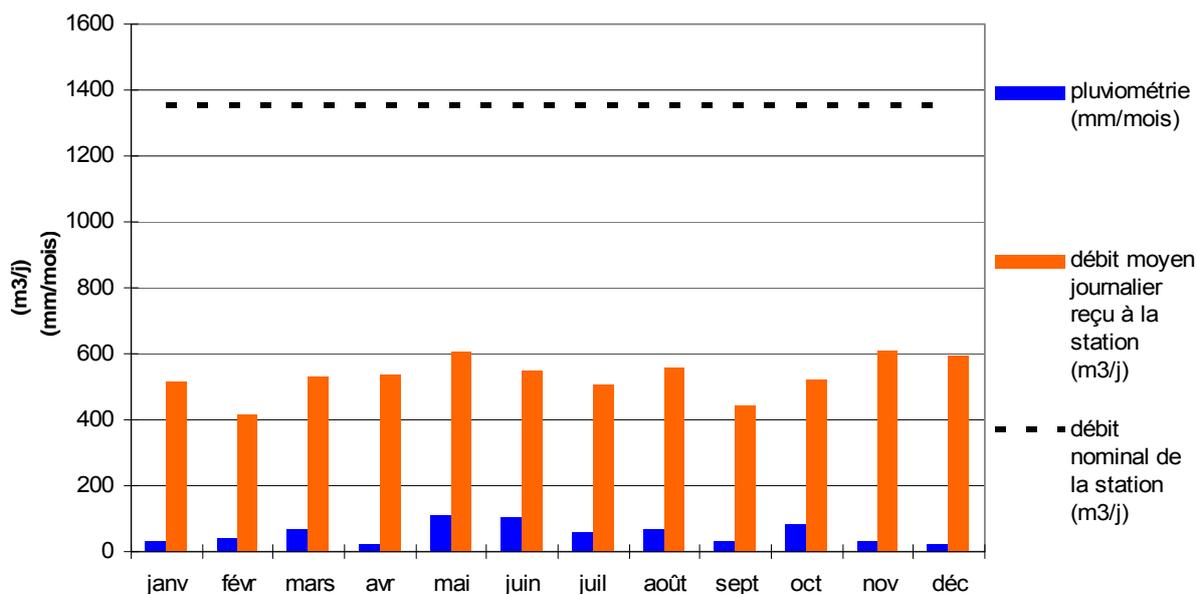


Figure 9 : Evolution des débits mensuels de la pluviométrie reçus à la station d'épuration de St Germain du Puy

Les charges reçues sont comparables à celles de l'exercice 2007, le taux de charge variant, selon le paramètre considéré, de 17 à 46 %.

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 peu marquée.

d) Performances épuratoires

Paramètre	Concentration moyenne des effluents rejetés (mg/l)	Concentration maximale visée (mg/l)	Rendement moyen (%)	Rendement minimum visé (%)
DCO**	23,1	125	97	85
DBO5**	3,1	25	99	90
MES*	7,4	35	97	90
NGL**	4,2	15	97	75
Pt**	1,25	2	90	92

** établi à partir de 7 bilans d'autosurveillance

Tableau 34 : 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'autosurveillance sont à nuancer par les perturbations fréquentes déclenchées par les gens du voyage sédentaires à proximité du site.

Ces perturbations ont été particulièrement graves en 2008 puisque la destruction du préleveur de sortie et le vol des escaliers d'accès ont empêché l'autosurveillance réglementaire pendant le deuxième semestre.

Le 15 septembre 2008, le vol des câbles électriques a généré une situation de crise, caractérisée notamment par le déversement d'eaux brutes vers le milieu naturel. Ces événements ont été gérés en concertation avec l'ensemble des Services Préfectoraux et communaux.

e) Production de boues

La production de boues atteint 50,441 tonnes de matières sèches, stable par rapport à l'exercice précédent, mais en recul de 26 % par rapport aux années antérieures. Cette perturbation s'explique par les réglages de la centrifugeuse et les actes de vandalisme fréquents sur les capteurs d'automatisme.

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	211	22 348

Tableau 35 : 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			Déphosphatation physicochimique
			eqh	débit (m3/j)	Charge (kg DBO5/j)	
boues activées	1979/1995	Sabla - Technipompe	630	140	38	non

Tableau 36 : Caractéristiques de la station d'épuration de Morthomiers

Le dossier d'autorisation de rejet, finalisé dans le cadre de l'étude-diagnostic du système d'assainissement, est en cours de validation par la Police de l'Eau.

Dans l'intervalle, les performances visées sont celles de l'arrêté du 22 juin 2007 et celles relevant du classement en zone sensible (N, P), l'effluent devant respecter les concentrations ou les rendements (cf annexes I et II de l'arrêté précité).

Paramètre	Concentration (moyenne journalière en mg/l)	Rendement d'élimination
DBO5	35	60
DCO	/	60
MES	/	50
NGL	15	70
Pt	2	80

Tableau 37 : Prescriptions applicables au rejet de la station d'épuration de Morthomiers

c) Charges reçues

	Capacité nominale de la station	Charge en entrée de station	pourcentage de la capacité nominale
débit (m ³ /j)	140	104 *	74%
DCO (kg/j)	76	188 **	>100%
DBO5 (kg/j)	38	59 **	>100%
MES (kg/j)	57	114 **	>100%
NTK (kg/j)	9,5	19,5 **	>100%
Pt (kg/j)	2,5	4,9 **	>100%

* moyenne annuelle

** d'après 1 bilan d'autosurveillance et 1 bilan SATESE

Tableau 38 : Charges de pollution reçues à la station d'épuration de Morthomiers

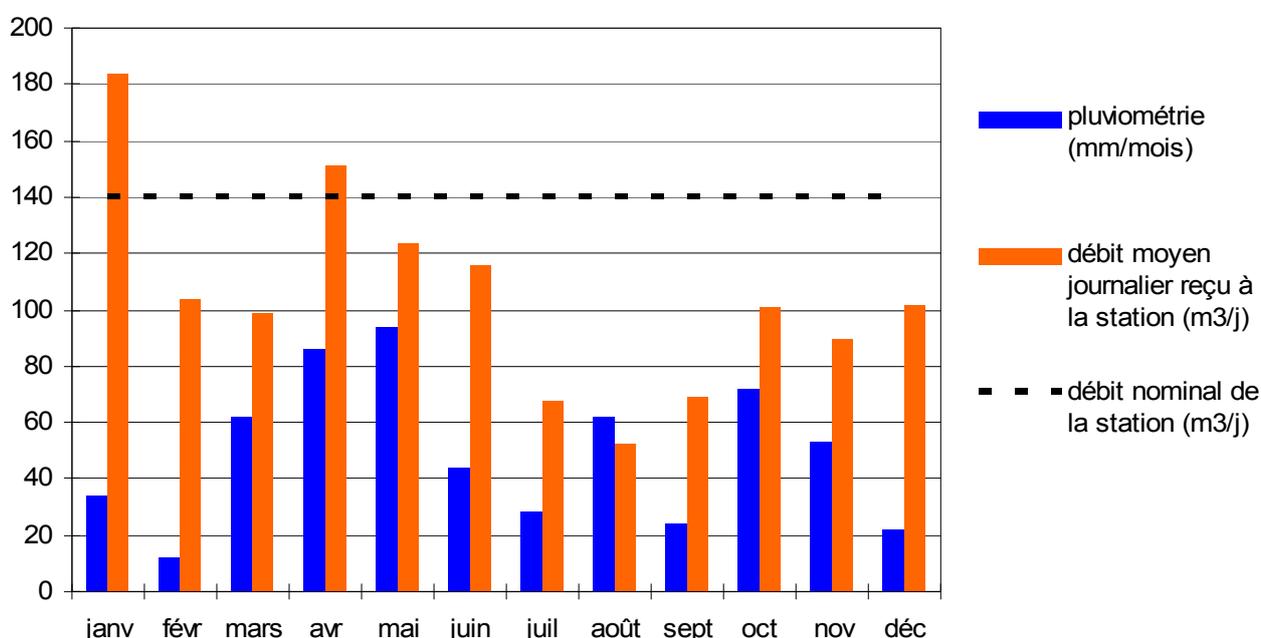


Figure 11 : Evolution de la pluviométrie et des débits mensuels reçus à la station de Morthomiers

On notera l'influence combinée des eaux de ruissellement pluvial et des eaux claires parasites de nappe sur les débits amis en tête de filière de traitement. On notera également le taux de charge organique élevé mesuré pendant les 2 bilans ponctuels réalisés.

L'étude-diagnostic achevée en 2008 confirme par ailleurs l'intrusion localisée d'eaux claires parasites en quantité importante (48 m³/j) dans le réseau.

L'étude confirme également les limites fonctionnelles du clarificateur dont la capacité a été recalculée à 95 m³/j, au lieu de 140 m³/j, et les difficultés de traitement par temps de pluie qui en résultent.

d) Performances épuratoires

Paramètre	Concentration moyenne des effluents rejetés (mg/l)*	Concentration maximale visée (mg/l)	Rendement moyen (%)	Rendement minimum visé (%)
DCO	17	/	97	60
DBO5	6	35	98	60
MES	8	/	99	50
NGL	7	15	90	70
Pt	0,6	2	91	80

*d'après 1 bilan d'autosurveillance et 3 bilans SATESE

Tableau 39 : 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.

Les actions d'amélioration à envisager concernent l'élimination d'eaux claires parasites par réhabilitation du réseau et la fiabilisation du clarificateur. 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 7,64 tonnes de matières sèches en léger recul par rapport à 2007 et en augmentation par rapport à 2006. Une modification des consignes d'exploitation a en effet permis des extractions de boues plus régulières, basées sur les capacités de stockage en silo disponibles sur site, ainsi qu'une meilleure gestion des eaux de colature du silo.

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)
Bourges	séparatif	224,5	33	17 091	3 681 334
Saint Doulichard	séparatif	46,5	7	3 246	478 478
Trouy Nord	séparatif	4,7	2	527	50 631
Plaimpied le Porche	séparatif	1	1	5	1 671
TOTAL		277	43	20 869	4 212 114

Tableau 40 : Caractéristique du système de collecte de Bourges

b) Caractéristiques de la station d'épuration

Date de mise en service	1989
Constructeur	OTV
Procédé de traitement	boues activées
Capacités nominales	
ouvrages de prétraitement (eqh)	105 000
ouvrage de traitement biologique (eqh)	96 000
débit (m3/j)	18 480
charge de DBO5 (kg/j)	5 750
charge de DCO (kg/j)	13 950
charge de MES (kg/j)	7 350
charge de NTK (kg/j)	1 764
charge de Pt (kg/j)	287

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 du 13 novembre 2000 fixe les prescriptions applicables au rejet de la station d'épuration de Bourges, rappelées dans le tableau 42. Une nouvelle demande d'autorisation a fait l'objet d'une enquête publique close le 9 décembre 2008. Les objectifs actuellement en cours d'instruction par la Police de l'Eau sont les suivants :

Paramètre	Concentration maximale mg/l 2009 (2000)	Rendement minimal % 2009 (2000)	Valeurs rédhitoires mg/l
DBO5	15 (25)	95 (90)	50
DCO	50 (90)	95 (85)	250
MES	20 (35)	90 (90)	85
NGL	10 (10)	85 (85)	
Pt	1 (1)	90 (90)	

Tableau 42 : Objectifs de rejet en cours d'instruction relatifs à la réduction des flux de substances polluantes pour la station de Bourges en période critique (juillet à octobre inclus)

c) Charges reçues

	Capacité nominale de la station	Charge reçue en entrée de station	pourcentage de la capacité nominale
débit (m3/j)	18 480	14 714 *	80%
DCO (kg/j)	13 950	11 246 **	81%
DBO5 (kg/j)	5 750	4 696 ***	82%
MES (kg/j)	7 350	5 111 **	70%
NTK (kg/j)	1 764	1 120 ***	63%
Pt (kg/j)	287	262 ***	91%

* moyenne annuelle

** d'après 365 bilans 24 h

*** d'après 104 bilans 24h

Tableau 43 : Charges de pollution reçues à la station de Bourges

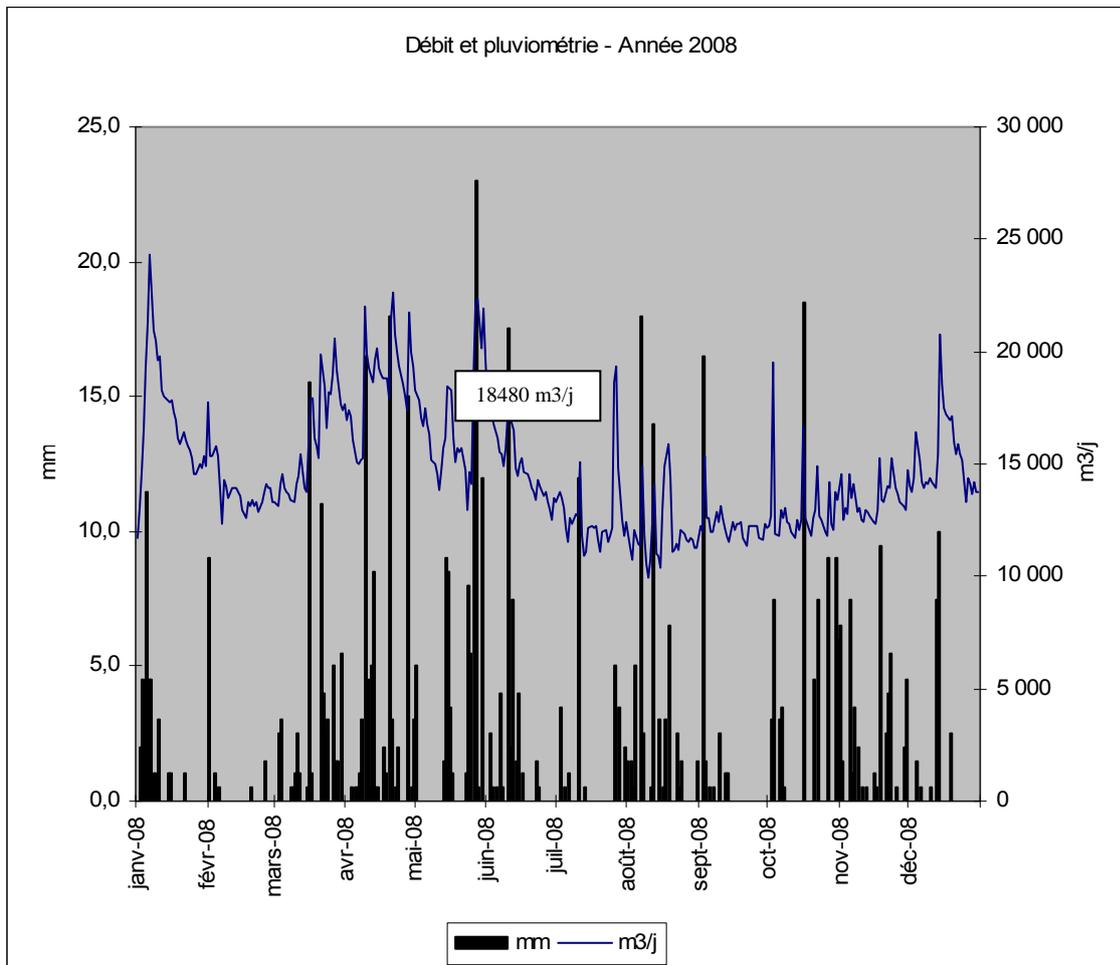


Figure 12 : Evolution de la pluviométrie et des débits reçus à la station d'épuration de Bourges

Les débits moyens reçus sont stables par rapport à 2007 et le taux de charge hydraulique s'établit à 80 %. Le nombre de jours de dépassement de la capacité nominale est de 42 en 2008, en augmentation sensible par rapport à 2007 (25 jours). Ce chiffre témoigne d'une persistance des eaux claires parasites (mesurées à hauteur de 3400 m³/j au cours de l'étude-diagnostic réalisée en 2008), ainsi que d'une répartition des pics de pluviométrie tout au long de l'année.

Les charges reçues sont globalement stables par rapport à 2007. On notera dans le détail une diminution de 5 % environ des charges en azote et phosphore et une augmentation de 2 % des MES et de la DCO.

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 150 %. Le nombre de jours de dépassements de la capacité nominale en DCO s'établit à 27 jours en 2008, chiffre en augmentation par rapport à 2007 (16 jours).

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

d) Performances épuratoires

Paramètre	Concentration moyenne des effluents rejetés (mg/l)	Concentration imposée (mg/l)	Rendement (%)	Rendement imposé (%)
DCO *	30	50	95	95
DBO5 **	4,5	15	98	95
MES *	11,5	20	96	90
NGL **	6,4	10	91	85
Pt **	0,72	1	91	90

* d'après 365 bilans 24h

** d'après 104 bilans 24h

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

Les performances sont d'un très bon niveau aussi bien en rendement qu'en concentration, et les rejets sont conformes aux prescriptions de l'arrêté préfectoral en cours d'instruction, à l'exception des valeurs rédhitoires.

On notera par rapport à l'année 2007 les points principaux suivants :

- Maintien de l'excellence des performances sur les paramètres DBO5, DCO, MES.
- Légère amélioration des performances sur l'azote global et le phosphore total, qui atteignent désormais des valeurs-planchers.

Les difficultés d'exploitation suivantes, déjà identifiées lors des exercices précédents, demeurent d'actualité :

- Surcharges hydrauliques ponctuelles entraînant des temps de séjours trop courts dans le chenal d'aération.
- Risque concomitant de départ de boue des clarificateurs par instabilité du voile de boue.

- Maintien de charges polluantes non négligeables mais stables par rapport à 2007 liées à l'accueil des matières de vidange et de lixiviats en provenance d'un périmètre géographique large. (NB : ces matières représentent 2 à 3 % des capacités nominales disponibles).

Les valeurs réhibitoires mesurées concernent le paramètre MES (3 occurrences) et le paramètre DBO5 (1 occurrence). Elles sont liées à un fonctionnement perturbé par temps de pluie, ainsi que par une conception d'origine dépassée en matière d'automatisme.

Au cours de l'exercice des travaux de fiabilisation ont été engagés. Un variateur de vitesse a été posé sur l'une des deux vis de recirculation. De plus, l'un des deux clarificateurs a été équipé d'une sonde de détection de voile de boue dont le paramétrage s'est achevé en fin d'exercice. La mise en place d'un équipement similaire sur le clarificateur n°2 est programmée pour 2009.

e) 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 2008 s'établissent comme suit :

Sous produits	Quantité (tonnes)
Sables	38
Refus de dégrillage	328
Boues (Matières sèches)	1 384

Tableau 45 : Sous produits de la station de Bourges

La production de boues est en recul de 4 % par rapport à l'exercice précédent dans un contexte de dysfonctionnement mécanique de la centrifugeuse. La production de sables et refus de dégrillage est en diminution de 8 % par rapport à 2007, suite aux améliorations apportées à l'équipement de lavage des sables et à l'égouttage global des sous-produits.

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.

L'utilisateur a payé en 2008 une part variable proportionnelle au volume d'eau potable consommé relevé au compteur. Tous les abonnés bénéficient du tarif de base avec l'application d'un coefficient de dégressivité en fonction du volume consommé (cf. Tableau 46).

Consommation (m3)	Coefficient appliqué
1 - 6 000	1
6 001 - 12 000	0,8
12 001 - 24 000	0,6
>24 001	0,5

Tableau 46 : Modulation du tarif de l'assainissement en fonction du volume consommé

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.

Cette tarification dégressive a été supprimée à partir du 1^{er} janvier 2009, par délibération du Conseil Communautaire du 7 novembre 2008, en application de la loi sur l'Eau du 30 décembre 2006.

Dans le périmètre exploité en régie, la redevance ne comporte pas à ce jour de part fixe.

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 2008 de l'assainissement collectif

Pour le deuxième semestre 2008, les tarifs s'établissaient de la façon suivante:

Communes	Régie	Délégation	
	Part variable (€HT/m3)	Part variable collectivité (€ HT/m3)	Part fixe collectivité (€HT)
BERRY BOUY	1,538		
BOURGES	1,314		
SAINT DOULCHARD	1,195		
LA CHAPELLE SAINT URSIN	1,324		
MORTHOMIERS	1,464		
LE SUBDRAY	1,408		
SAINT GERMAIN DU PUY	1,403		
PLAIMPIED GIVAUDINS	1,475		
MARMAGNE		0	8,42
TROUY		0,743	2,35

Tableau 47 : Tarifs de l'assainissement (part collectivité) en 2008

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 m³/an se décline comme suit :

	€ TTC
√ BERRY BOUY :	523,50
√ BOURGES :	412,94
√ LA CHAPELLE SAINT URSIN : ...	417,75
√ MARMAGNE :	454,58
√ MORTHOMIERS :	429,00
√ PLAIMPIED-GIVAUDINS :	441,00
√ SAINT DOULCHARD :	365,85
√ SAINT GERMAIN DU PUY :	441,93
√ LE SUBDRAY :	429,99
√ TROUY :	493,60

4.1.3 Tarifs 2008 de l'assainissement non collectif

Les tarifs en vigueur sont les suivants :

	Prestation réalisée par le SPANC	Tarifs 2008 HT
Prise en charge du dossier Assainissement Non Collectif Neuf	Ouverture et suivi administratif du dossier	5,00 € par dossier
Contrôle de conception et d'implantation d'un Assainissement Non Collectif Neuf (ANCN)	Contrôle de conception et d'implantation initial	100,50 €
	Contrôle complémentaire de conception sans nouvelle visite de contrôle (le cas échéant)	50,00 €
	Contrôle complémentaire de conception avec nouvelle visite de contrôle (le cas échéant)	89,33 €
	Contrôle complémentaire de conception avec nouvelle visite de contrôle mais sans test de perméabilité	57,81 €
	Visite de conception annulée	25,63 €
Contrôle de bonne exécution d'un Assainissement Non Collectif Neuf (ANCN)	Contrôle de bonne exécution initial	74,56 €
	Contrôle de bonne exécution complémentaire (à la demande du propriétaire)	57,81 €
	Réalisation du plan de récolement de l'installation (à la demande du propriétaire)	46,05 €
	Visite de bonne exécution annulée	26,27 €
Contrôle diagnostic d'un Assainissement Non Collectif	Contrôle diagnostic	26,27 € par diagnostic
Contrôle de bon fonctionnement et de bon entretien d'Assainissement Non Collectif	Contrôle de bon fonctionnement et de bon entretien	26,27 € / an

4.2 LES AUTRES INDICATEURS FINANCIERS

4.2.1 Dépenses et recettes réelles (extraits du compte administratif)

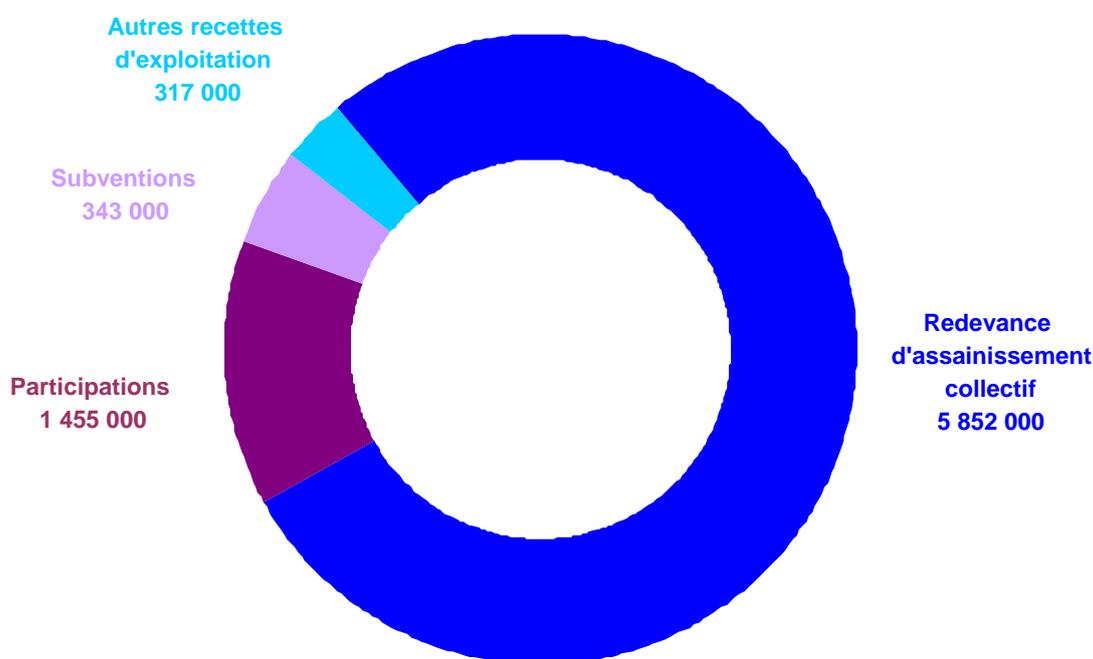
Recettes réelles de fonctionnement :	8 836 326 €
Recettes réelles d'investissement :	3 783 028 €
Total recettes :	12 619 354 €

Dépenses réelles de fonctionnement :	5 566 950 €
Dépenses réelles d'investissement :	5 553 641 €
Total dépenses :	11 120 591 €

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 66 % du montant total des recettes.
- contribution en hausse des participations pour raccordement à l'égout (PRE) et pour la réalisation des branchements particuliers. (cf. « participations »)
- apport globalement stable de la prime pour épuration. (cf. « subventions »), avant extinction en 2009.
- apport en hausse des surtaxes pour raccordements non-conformes, des travaux pour compte de tiers, 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. (cf. « autres recettes d'exploitation »)



TOTAL : 7 967 000 €HT

Figure 13 : Répartition des principales recettes d'exploitation réalisées par le Service de l'Assainissement en 2008

4.2.3 Répartition des principales dépenses

Les principales dépenses d'exploitation et les dépenses d'investissement en études et travaux neufs réalisées en 2008 s'établissent de la manière suivante :

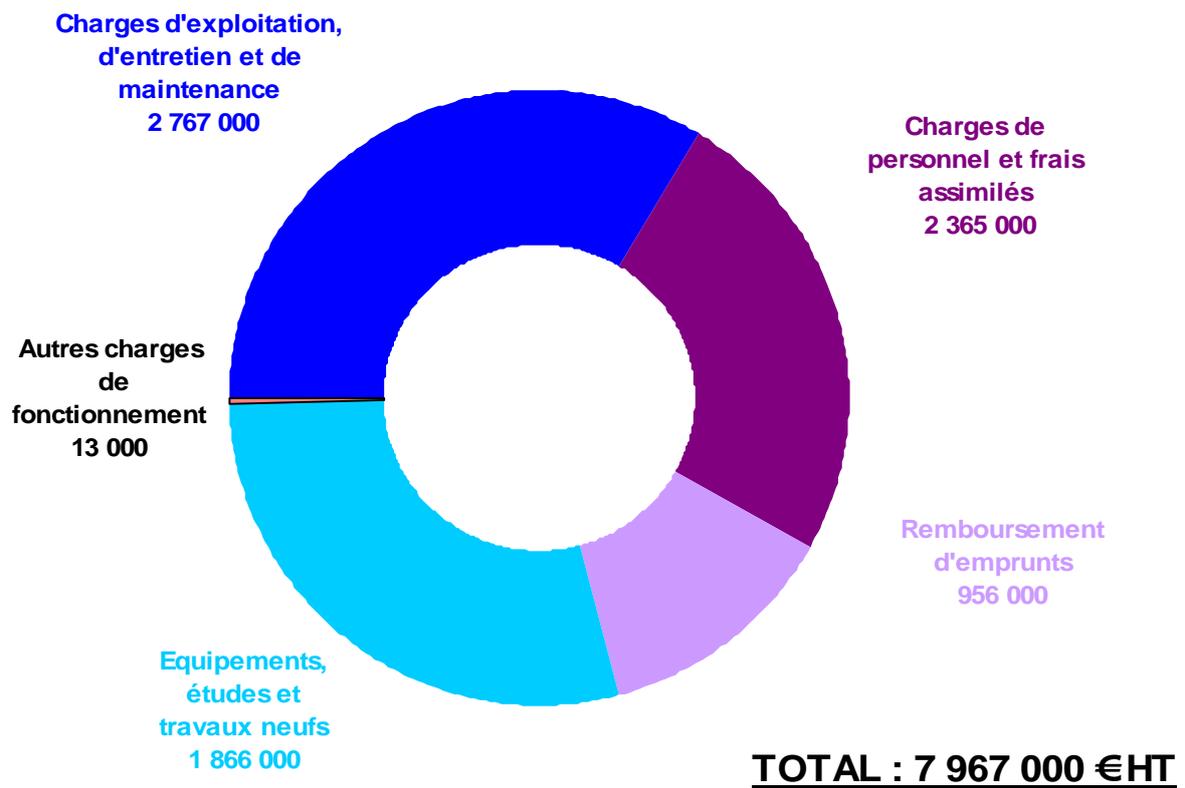


Figure 14 : Principales dépenses 2008

4.2.4 La dette et son évolution

Le capital restant dû au 1^{er} janvier 2008 s'établissait à 9 135 051,23 € HT, les figures 15 et 16 présentant respectivement la répartition par bailleur et l'évolution depuis 2004.

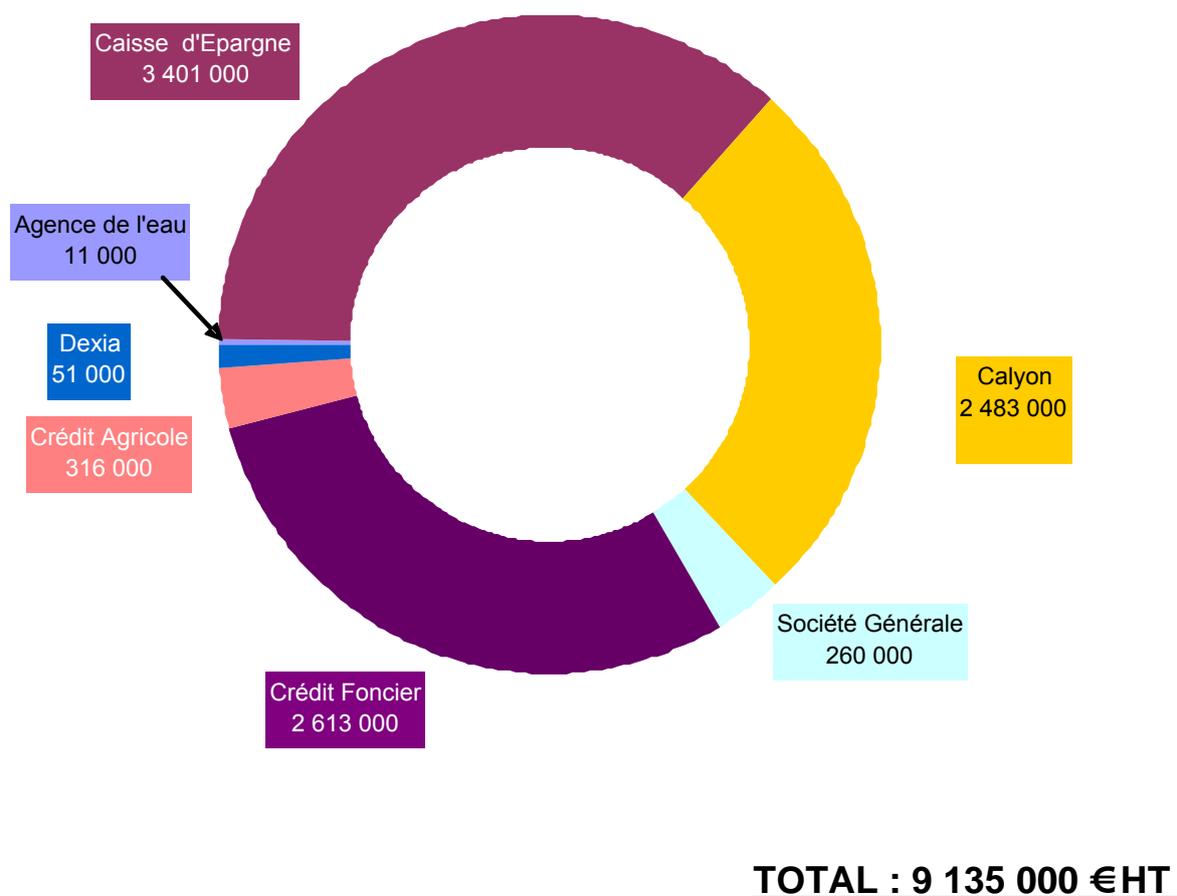


Figure 15 : Etat de la dette (€HT) au 1er janvier 2008

4.2.5 Durée d'extinction de la dette / taux de desenttement

La durée d'extinction de la dette s'établit à : 24 ans

Le rapport Epargne brute / capital restant dû s'établit à : 3 ans

4.2.6 Taux d'intérêt moyen

Le taux d'intérêt moyen est égal à $\frac{\text{Annuité en intérêts}}{\text{Encours de la dette}}$, soit $\frac{390100}{9135000} = 4,27\%$

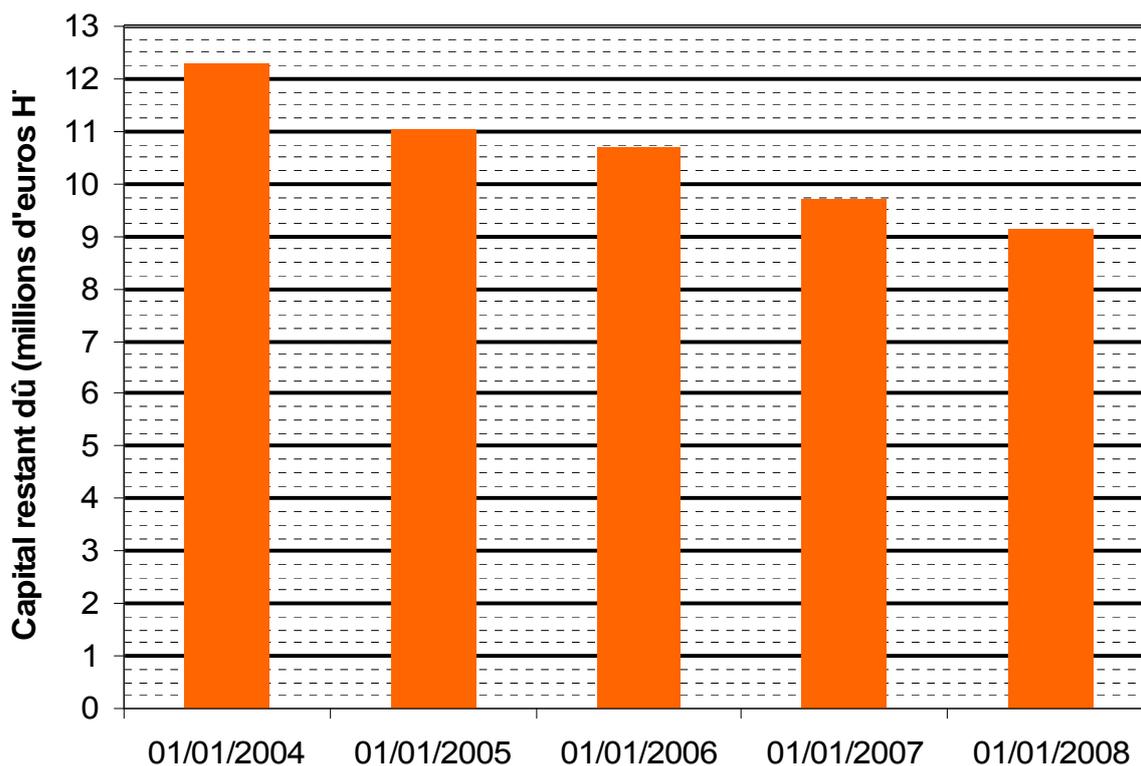


Figure 16 : historique de la dette du service de l'assainissement

5 - Principaux travaux réalisés en 2008

5.1 - CREATION DE BRANCHEMENTS D'ASSAINISSEMENT NEUFS

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

BOURGES : 60
 LA CHAPELLE SAINT URSIN : 2
 SAINT DOULCHARD : 28
 SAINT GERMAIN DU PUY : 2
 PLAIMPIED-GIVAUDINS : 2
 TROUY : 5

TOTAL : 99 branchements neufs réalisés

(p.m. 113 branchements réalisés en 2007)

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	519 mètres
St Doulchard :	réhabilitation par chemisage	<u>387 mètres</u>

TOTAL (réhabilitation par chemisage) : 906 mètres

Renouvellement par pose de collecteurs neufs :

Bourges :	Rue de Mazières	300 mètres
Bourges :	Avenue de la Prospective	563 mètres
Bourges :	Avenue Marcel Haégelen	296 mètres
Bourges :	Route des 4 Vents	74 mètres
Bourges :	Rue Marcel Paul	130 mètres
St Doulichard :	Rue H. Debord	<u>70 mètres</u>

TOTAL (collecteurs neufs) : 1 433 mètres

Le nombre de regards réhabilités s'établit à : 78 unités

5.3 -TRAVAUX D'EXTENSION DE RESEAU

Les extensions suivantes ont été réalisées :

Bourges :	Jardins du Val d'Auron	265 mètres
Bourges :	Rue des Beaux Arts	36 mètres
Bourges :	Rue de la Vernusse	38 mètres
Bourges :	Port Sec Sud	357 mètres
Bourges :	Chemin des Vignes de Chappe	143 mètres
Bourges :	Chemin de l'Abreuvoir de Pignoux	70 mètres
St Doulichard :	Rue du Colombier	93 mètres
Trouy :	Rue des Acacias	114 mètres
Trouy :	Rue des Anciens Combattants	<u>161 mètres</u>

TOTAL : 1 277 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 :

- pose et paramétrage de sondes de détection de voile de boue sur un clarificateur de la station d'épuration de Bourges
- fiabilisation et sécurisation des interventions sur stations d'épuration et postes de refoulement (escalier d'accès au bassin de St Germain du Puy et Morthomiers, modification de chambres de vannes et de canalisations de refoulement sur stations de refoulements)
- construction d'une nouvelle station d'épuration à Plaimpied-Givaudins

Par ailleurs, l'étude-diagnostic du système d'assainissement a permis de dégager les actions suivantes :

- à court terme, mise en œuvre des équipements d'autosurveillance sur les points principaux du réseau
- poursuite de l'effort permanent en matière de réhabilitation des réseaux de collecte sur l'ensemble de l'agglomération, afin de réduire le taux d'eaux claires parasites
- poursuite de la dynamique de mise en conformité des raccordements, notamment sur les bassins-versant de Bourges et de La Chapelle St Ursin

- construction d'une nouvelle station d'épuration intercommunale pour le bassin-versant de Bourges / La Chapelle St Ursin / Morthomiers / St Germain du Puy / Le Subdray
- en deuxième priorité, construction d'une nouvelle station d'épuration pour le bassin-versant de Marmagne / Berry-Bouy / Pont-Vert