



COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION BOURGES PLUS

DEPARTEMENT DU CHER

SERVICE PUBLIC DE L'EAU

RAPPORT SUR LE PRIX ET LA QUALITE DU SERVICE 2011

PREAMBULE	4
1. PERIMETRE DU SERVICE EAU POTABLE.....	5
1.1. Périmètre de Bourges Plus (D101.0).....	5
1.2. Périmètre de la régie et de la délégation.....	6
1.3. Le service de l'eau.....	8
1.3.1. Organisation du service.....	8
1.3.2. Interventions du service.....	9
1.3.3. Suivi des demandes de renseignements et des réclamations usagers (P155.1)	11
1.3.4. Enquête de satisfaction clientèle	12
2. INDICATEURS TECHNIQUES	13
2.1. Infrastructures	13
2.1.1. Infrastructures de production [108.3].....	13
2.1.2. Infrastructures de relèvement et de stockage	14
2.1.3. Infrastructures de distribution	16
2.1.4. Remplacement des branchements en plomb.....	16
2.1.5. Parc compteurs.....	18
2.2. Production d'eau	20
2.2.1. Prélèvements d'eau	20
2.2.2. Couverture des besoins en eau.....	21
2.2.3. Chronique mensuelle des prélèvements	21
2.2.4. Chronique journalière des prélèvements.....	22
2.2.5. Exportations d'eau	22
2.2.6. Importations d'eau	25
2.2.7. Mouvements d'eau par secteur	27
2.3. Facturation d'eau.....	32
2.3.1. Périmètre de la régie	32
2.3.2. Périmètre de la délégation.....	33
2.4. Indicateur de suivi du réseau	33
2.4.1. Rendement primaire (P104.3)	33
2.4.2. Rendement du réseau de distribution.....	35
2.4.3. Indice linéaire de consommation	36
2.4.4. Indice linéaire des volumes non comptés (P105.3).....	36
2.4.5. Indice linéaire des pertes en réseaux (P106.3).....	36
2.5. Engagements environnementaux	37
2.5.1. Bilan énergétique.....	37
2.5.2. Protection et restauration de la qualité de l'eau du champ captant du Porche	38
2.5.3. Protection et restauration de la qualité de l'eau du champ captant de Saint-Ursin	39
2.6. Qualité de l'eau	40
2.6.1. Le contrôle réglementaire	40
2.6.2. Paramètre nitrates – ressources en eau	41
2.6.3. Paramètre pesticides – ressources en eau et point de mise en distribution	41

2.6.4. Paramètre nitrates – point de mise en distribution (P102.1)	42
2.6.5. Paramètre dureté – point de mise en distribution.....	43
2.6.6. Paramètre microbiologique – distribution (P101.1)	43
2.6.7. Paramètre plomb – distribution.....	44
3. INDICATEURS FINANCIERS	45
3.1. Le prix de l'eau.....	45
3.1.1. Composition de la facture d'eau	45
3.1.2. Tarifs du service public de l'eau	46
3.2. Les autres indicateurs financiers	49
3.2.1. Synthèse des recettes et dépenses du service avec reste à réaliser	49
3.2.2. Détail des recettes réelles	49
3.2.3. Détail des dépenses réelles	50
3.3. Bilan des dégrèvements	52
3.4. Actions de solidarité (P109.0)	52
3.5. La dette (P153.2)	53
4. PRINCIPAUX TRAVAUX REALISES EN 2011	54
4.1. Travaux de renouvellement des réseaux	54
4.2. Taux de renouvellement des réseaux (P107.2).....	54
4.3. Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable (P103.2)	54
4.4. Autres travaux.....	55
5. SYNTHESE DES INDICATEURS DE SUIVIS	56
6. ANNEXES	57
6.1. Etude du parc des compteurs	57
6.2. Rendements primaires par commune	70
GLOSSAIRE.....	79

PREAMBULE

BOURGES PLUS est un établissement public de coopération intercommunale créé par l'arrêté préfectoral n°2002-1-1417 en date du 21 octobre 2002. Cet établissement public regroupait douze communes à sa création: Annoix, Berry Bouy, Bourges, La Chapelle Saint-Ursin, Marmagne, Plaimpied Givaudins, Saint-Doulchard, Saint-Germain du Puy, Saint-Just, Saint-Michel de Volangis, Le Subdray et Trouy. Les communes ont choisi en compétence optionnelle l'Eau. Le service public de l'eau est financièrement géré comme un service à caractère industriel et commercial.

Le 17 décembre 2003, les communes d'Arçay et de Morthomiers ont adhéré à BOURGES PLUS.

L'article L2224-5 du Code Général des Collectivités Territoriales précise que :

« Le maire présente au conseil municipal ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale présente à son assemblée délibérante un rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'eau potable destiné notamment à l'information des usagers.

Ce rapport est présenté au plus tard dans les six mois qui suivent la clôture de l'exercice concerné. »

Le décret n°2007-675 du 2 mai 2007 vient fixer un ensemble d'indicateurs techniques et financiers qui doivent obligatoirement figurer dans ce rapport. Le présent rapport d'activité rend compte de ces indicateurs.

L'objectif de ce rapport est multiple. Premièrement, il vise à fournir aux décideurs publics les informations techniques et financières essentielles à l'appréciation de la qualité du service rendu pour en décider des évolutions et adaptations. Le rapport d'activité est également un vecteur d'information à destination des usagers et garantit ainsi la transparence dans la gestion du service.

1. PERIMETRE DU SERVICE EAU POTABLE

1.1. Périmètre de Bourges Plus (D101.0)

La carte ci-dessous présente le périmètre administratif de la Communauté d'Agglomération de Bourges Plus. En 2011, Bourges Plus assure l'alimentation en eau potable de 14 communes, pour une population d'environ 100 000 habitants.



Figure 1 : Périmètre de la communauté d'agglomération

2011	
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
Mothormiers	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
Total	100 907

Tableau 1 : Population totale de Bourges Plus (Source : INSEE)

1.2. Périmètre de la régie et de la délégation

Depuis la création de BOURGES PLUS en 2002, le mode de gestion du service de l'eau tend vers la régie. Ce faisant, sur l'ensemble des communes membres de BOURGES PLUS, seul le service public de la distribution d'eau de Berry Bouy est encore affermé (figure 2). Près de 99 % de la population de la communauté d'agglomération bénéficie ainsi d'un mode de gestion unifié en régie (Tableau 3).

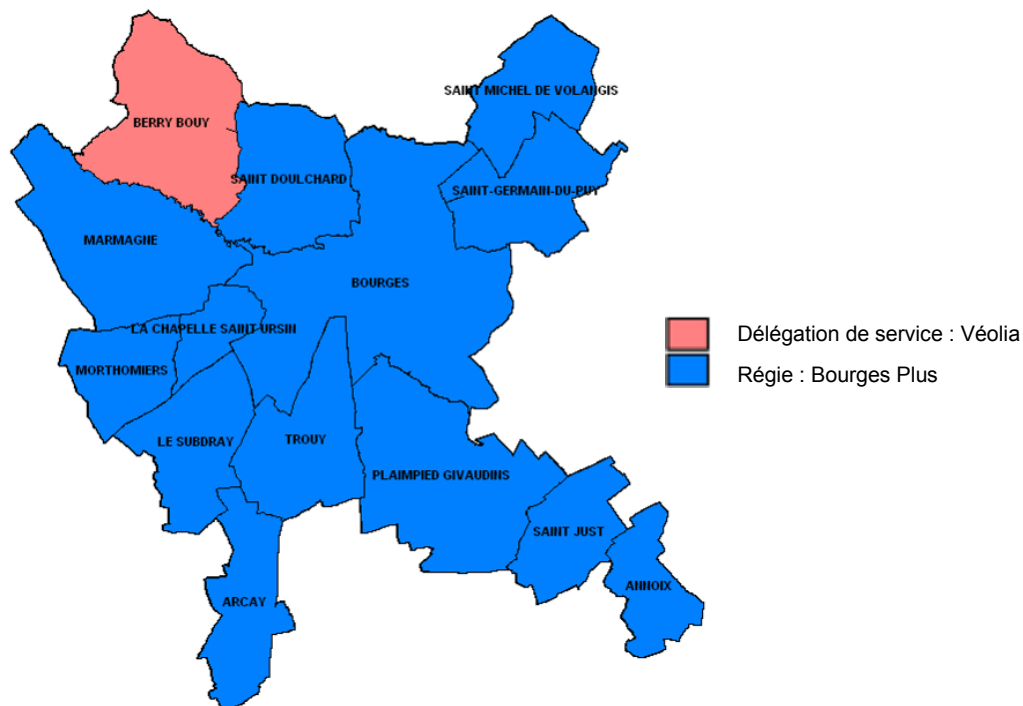


Figure 2 : Mode de gestion du service de l'eau

Périmètre du contrat	Terme de la délégation
Berry Bouy	30 juin 2012

Tableau 2 : Echéance de la délégation

Pour l'exercice 2011, le nombre d'abonnements est de 32 986 (Tableau 3). La quasi-totalité des abonnés (98.5%) bénéficie du service en régie. La délégation occupe donc une part marginale qui s'élève respectivement à 1.5 % des abonnés et 1.2 % des habitants.

Le ratio du nombre d'habitants sur le nombre d'abonnés renseigne du caractère urbain ou rural du service. Plus simplement, il indique combien d'habitants sont alimentés par branchement. Ce ratio est essentiel puisqu'il permet d'apprécier ou de nuancer le coût de certaines charges fixes ou d'appréhender les performances du réseau de distribution d'eau. En effet, en milieu rural l'alimentation en eau des usagers nécessite le déploiement d'un linéaire de réseau plus important qu'en milieu urbain.

La disparité des ratios reflète une hétérogénéité démographique qu'il est délicat de commenter de manière générale. L'indicateur global de 2.94 habitants/abonné est en diminution par rapport à 2010. Le ratio de la commune de Bourges, d'une valeur de 3,37 souligne la densité de population alimentée sur ce territoire. Proche de 2, voire inférieur, le ratio indique une faiblesse du potentiel de vente d'eau par abonné.

2011			
Régie			
Communes	Population	Nombre d'abonnements	Nombre d'habitants par abonnement
Annoix	234	124	1.89
Arçay	505	189	2.67
Bourges	71 022	19945	3.56
La Chapelle Saint-Ursin	3 297	1534	2.15
Le Subdray	876	395	2.22
Marmagne	2 067	942	2.19
Morthomiers	691	332	2.08
Plaimpied Givaudins	1 741	783	2.22
Saint-Doulchard	9 371	3876	2.42
Saint-Germain du Puy	4 913	2394	2.05
Saint-Just	604	300	2.01
Saint-Michel de Volangis	465	196	2.37
Trouy	3 956	1462	2.71
Sous total Régie	99 742	32 472	3.07
Délégation			
Berry Bouy	1 165	514	2.27
Sous total délégation	1 165	514	2.27
Total	100 907	32 986	3.06

Tableau 3 : Abonnés et population desservis par commune

En 2011, le nombre de mutations s'élève à 1 813 (Figure 3), soit une hausse de 11 % par rapport à l'année

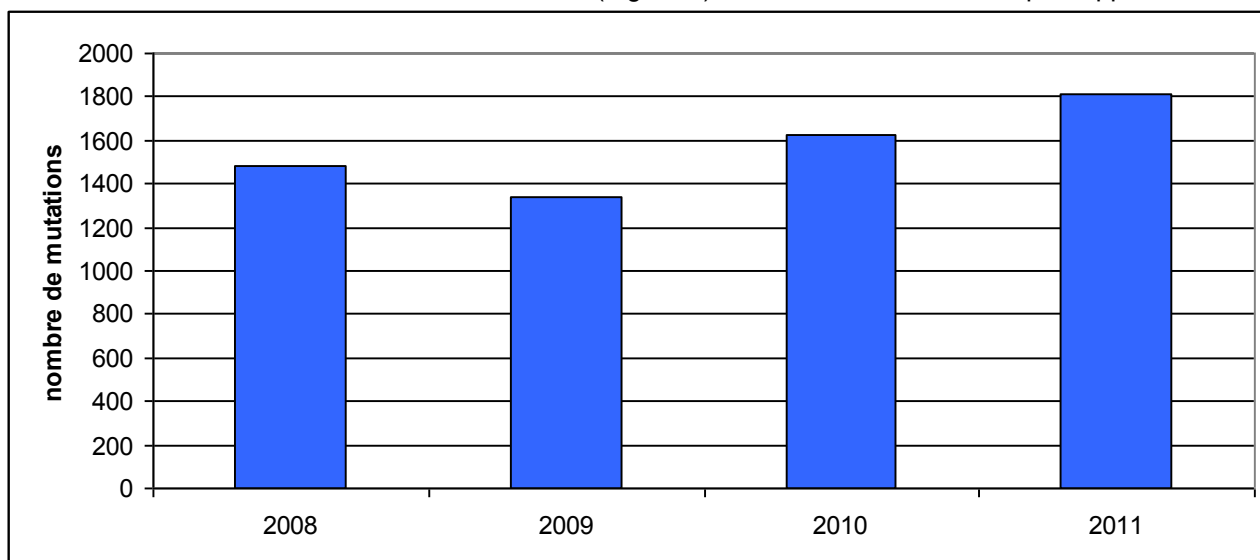


Figure 3 : Suivi du nombre de mutations

Pour les treize communes gérées en régie, les encaissements sont réalisés par le Trésor Public. Les modalités de paiements sont multiples : espèces, chèques, TIP, prélèvements automatiques à l'échéance ou mensuels et mandats administratifs. En 2011, 1 864 abonnés ont opté pour la mensualisation et 804 pour le prélèvement automatique à l'échéance. Il est également dénombré 24 875 paiements par TIP. A partir de 2011 un nouveau moyen de paiement par carte bancaire via internet est proposé, 34 paiements ont été recensés. La figure ci-dessous représente la répartition des moyens de paiements.

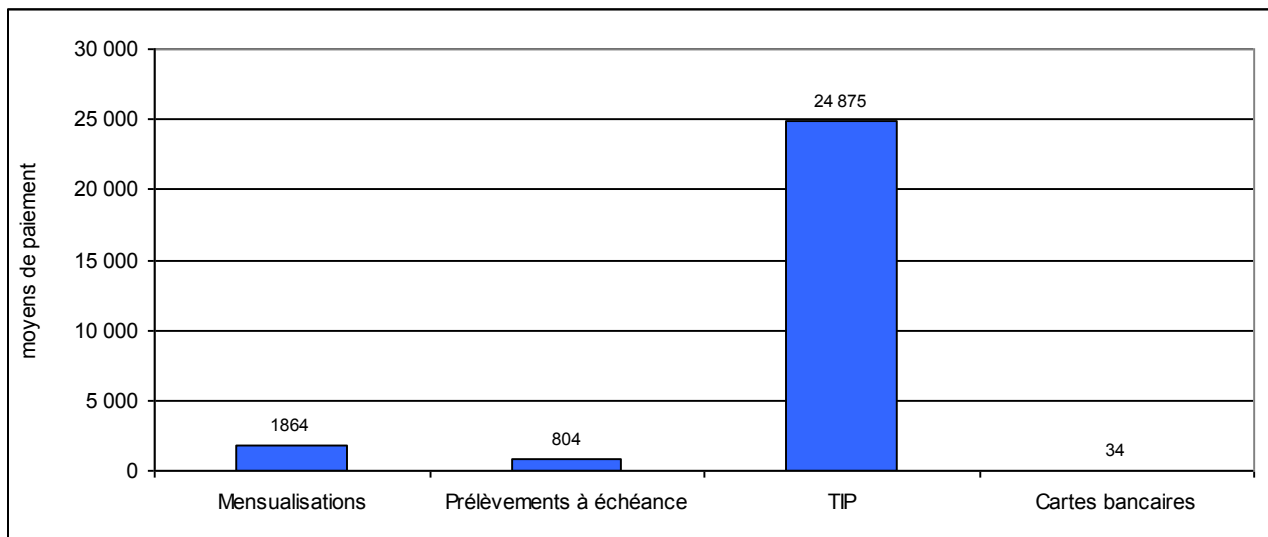


Figure 4 : Moyens de paiement donné à titre indicatif

1.3. Le service de l'eau

Depuis 2004 les équipes du service de l'eau s'adaptent en permanence à l'évolution continue du périmètre d'intervention. Cet effort d'adaptation passe notamment par des modifications des pratiques professionnelles et organisationnelles.

1.3.1. Organisation du service

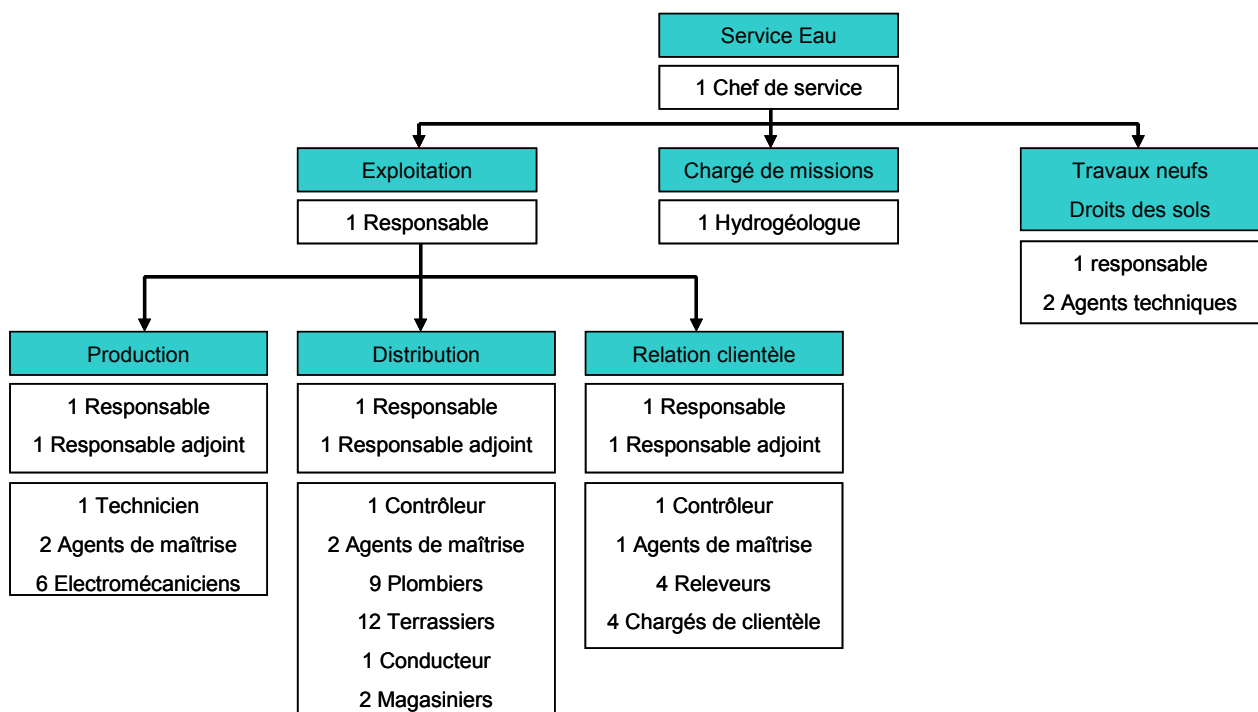


Figure 5 : Organisation du service de l'eau

Le service de l'eau est composé de quatre secteurs (figure 5) : travaux neufs et droits des sols, ainsi que la production, la distribution et la relation clientèle.

L'équipe en charge des travaux neufs et de l'instruction des dossiers en matière d'urbanisme au titre de l'eau et de l'assainissement est composée de 3 agents.

La production, composée de 11 agents, assure le suivi de la qualité de l'eau, la maintenance et l'entretien des infrastructures de pompage, de relèvement et de stockage ainsi que des recherches préventives de fuites sur le réseau.

Les équipes de la distribution, qui regroupent 29 agents, entretiennent le réseau d'eau, réparent les fuites, réalisent les branchements et les renouvellements de compteurs.

Enfin, l'équipe de la relation clientèle, de 12 agents, reçoit les usagers, réceptionne les appels téléphoniques, établit et assure le suivi de la facturation des consommations d'eau et des travaux pour compte de tiers, ainsi que la relève des index de consommation d'eau chez les abonnés.

En 2011, 58 agents ont donc œuvré à la livraison 24h sur 24h d'eau potable aux 100 000 habitants de l'agglomération.

1.3.2. Interventions du service

Outre les travaux sur les infrastructures de pompage, de stockage et de relèvement ainsi que les nettoyages des réservoirs assurés en régie, 6 426 interventions ont été réalisées par le secteur distribution. Par rapport à l'année antérieure, le nombre d'interventions progresse de 36 %.

Ouvrages	Date de nettoyage
Réservoir Aéroport	8 mars 2011
Réservoir Goulevents	10 mars 2011
Réservoir Dun Haut 1	15 mars 2011
Réservoir Dun Haut 2	17 mars 2011
Réservoir Dun Bas 1	22 mars 2011
Réservoir Dun Bas 2	24 mars 2011
Réservoir Marmagne	6 avril 2011
Réservoir St Doulchard République	13 avril 2011
Supression St Doulchard	14 avril 2011
Réservoir St Doulchard Bourg	4 mai 2011
Réservoir La Chapelle	26 mai 2011
Réservoir St Germain	21 juin 2011
Bâche Marmagne	15 septembre 2011
Réservoir Gron cuve 1	20 septembre 2011
Réservoir Gron cuve 2	22 septembre 2011
Bâche Herry	5 octobre 2011
Réservoir Morthomiers	12 octobre 2011
Réservoir Chancellerie	7 novembre 2011
Bâche St Germain	22 novembre 2011

Tableau 4 : Date de nettoyage des réservoirs

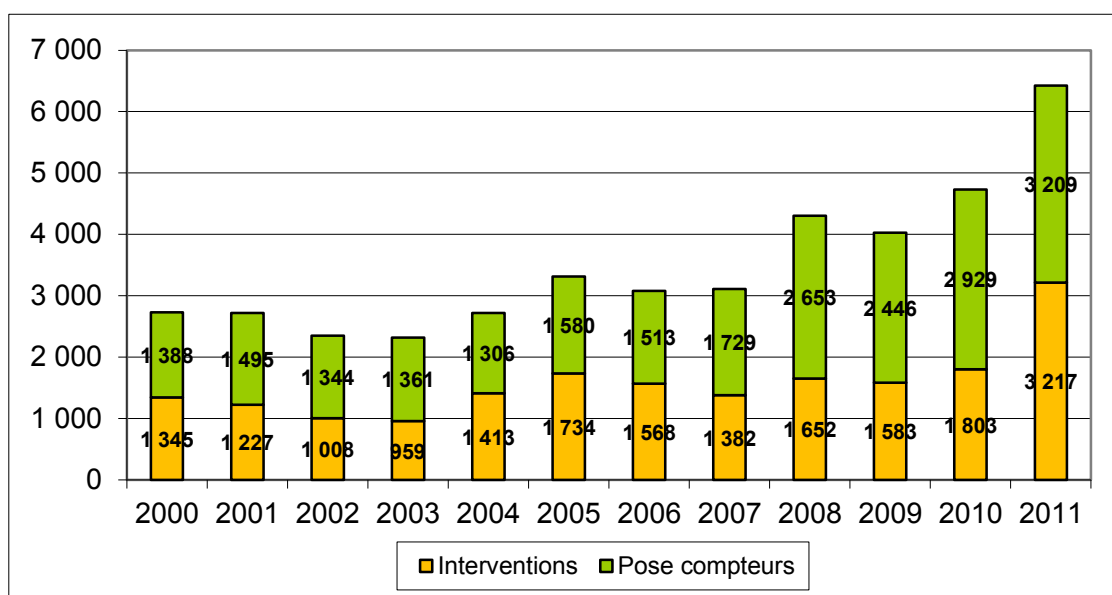


Figure 6 : Nombre d'interventions et de poses de compteurs sur l'ensemble du secteur de distribution

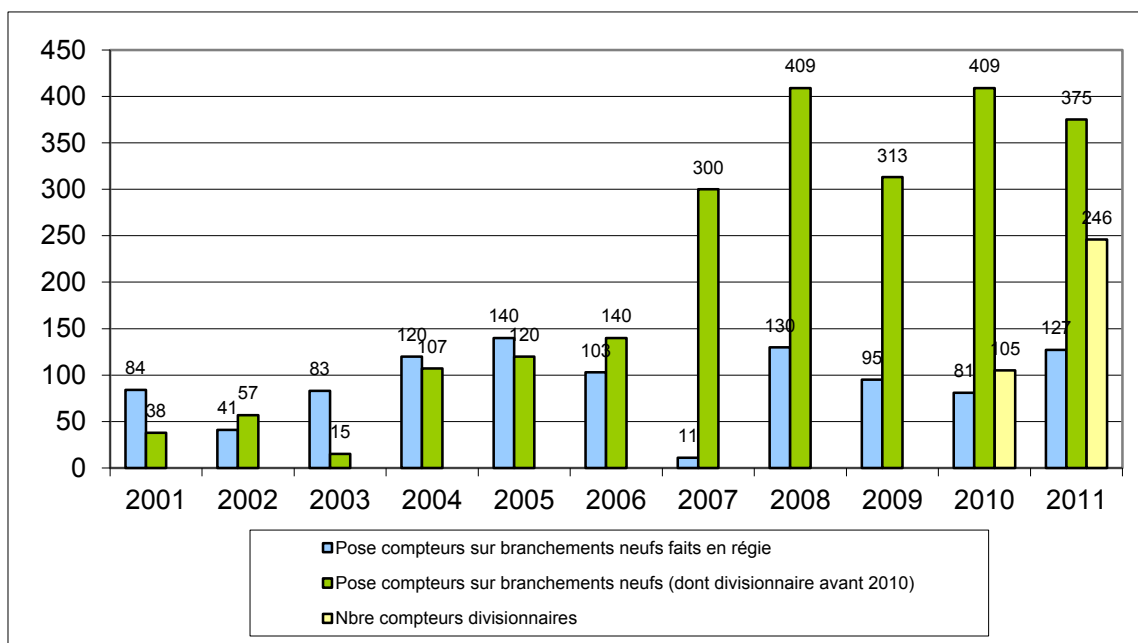


Figure 7 : Nombre de pose de compteurs sur branchements neufs

L'outil de gestion du service de l'eau progressivement déployé permet en plus de caractériser une trentaine d'interventions type, de mesurer les délais d'intervention. Les interventions sont classées en trois catégories :

- Les réclamations techniques usagers. Ce sont des interventions réalisées à la demande des abonnés. Elles sont commentées au chapitre 1.3.3.
- Les travaux et poses compteurs. Ce sont des interventions réalisées à l'initiative du service. Le suivi d'activité des poses compteurs est réalisé au chapitre 2.1.5 relatif à l'analyse du parc compteur.
- Les interventions initiées par le service : réparations de fuites détectées par corrélation acoustique, le remplacement de vannes, la mise à niveau des bouches à clé...

En 2011, 3 209 compteurs ont été posés (Figure 6), valeur en hausse de près de 10 % par rapport à l'exercice antérieur.

En 2011, les équipes du service de l'eau ont exécuté 127 branchements neufs, 7 suppressions de branchements et 6 renforcements de branchements. Par ailleurs, 38 branchements ont été endommagés par des entreprises qui intervenaient sur le domaine public, et réparés à leurs frais par le service de l'eau.

Le délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés est défini à 5 jours par le service.

202 fuites ont été réparées par les équipes. Ces fuites sont classées en quatre catégories. Les fuites sur branchements et sur canalisations détectées par corrélation acoustique sont des fuites non apparentes. En revanche les fuites sur branchements et canalisations signalées par les riverains, les usagers, les pompiers et les services communaux ou vues par les équipes du service de l'eau sont des fuites apparentes. Les fuites apparentes présentent généralement un caractère d'urgence car elles sont un facteur de risque pour les tiers. De telles fuites peuvent en effet dégénérer : inondations de cave, chaussées rendues glissantes particulièrement en période de gel...

Le délai de réparation des fuites varie selon l'endroit d'intervention : réseau ou branchement. Pour les interventions sur réseau, le délai est de 10 jours. En 2011, 97 % des interventions ont respecté ce délai. Pour les interventions sur branchement, le délai est de 15 jours. En 2011, 94 % des interventions ont été réalisées dans cette échéance.

1.3.3. Suivi des demandes de renseignements et des réclamations usagers (P155.1)

Les sollicitations des abonnés sont classées en trois rubriques :

- les demandes de renseignements
- les réclamations administratives
- les réclamations techniques

Chacune de ces trois rubriques est décomposée en différentes catégories, au total le service de l'eau a créé 25 catégories (tableau 5).

Catégorie	2010		2011	
Demandes de renseignements	2 464	72%	2 052	71%
Réclamations administratives usagers	255	9%	187	6%
Réclamations techniques usagers	649	19%	659	23%
Total	3 414		2 898	

Les demandes de renseignement et les réclamations sont en baisse de 15% par rapport à l'exercice précédent.

Demandes de renseignements	Consommation	34	
	Facture	60	
	Mensualisation	339	
	Mutation	1 501	
	Paieiment	118	
	Prix de l'eau	0	
	Qualité de l'eau	1	
	ne concernant pas Bourge Plus	0	
	Sous-total renseignements	2 052	71%
Réclamations administratives usagers	Dégrèvements	149	
	Coupure d'eau non avisée	0	
	Facture	17	
	Index douteux	2	
	Prix de l'eau	0	
	Sinistre	3	
	Suite à intervention	2	
	Etalonnage compteur	0	
	Autre	14	
	Sous-total réclamations administratives	187	6%
Réclamations techniques usagers	Qualité de l'eau	38	
	Manque d'eau	43	
	Manque de pression	29	
	Bruit sur branchement	14	
	Problème sur RAI	145	
	Fuite sur canalisation	72	
	Fuite au compteur	197	
	Fuite sur branchement	121	
Sous-total réclamations techniques	659	23%	
Total	2 898		

Tableau 5 : Demande de renseignements et réclamations usagers

Sur la période considérée, il est recensé 2 898 sollicitations des usagers, 71 % sont de simples demandes de renseignement, 6 % sont des réclamations administratives et 23 %, des réclamations techniques.

52 % de toutes les sollicitations portent sur des demandes et traitements de mutation. Ainsi, l'activité commerciale, de loin majoritaire, porte sur le traitement des souscriptions et résiliations d'abonnement.

38 réclamations concernent l'expression d'une insatisfaction vis-à-vis de la qualité de l'eau, soit 1.3 % de l'ensemble des sollicitations. Dans ces cas de figure, un agent se rend systématiquement chez l'abonné pour diagnostiquer la situation. Dans tous les cas après une purge du branchement, la situation marque un retour à la normale. De même les contacts pour manque d'eau ou de pression sont respectivement de 43 et 29.

L'arrêté du 2 mai 2007 relatif aux rapports annuels sur le prix et la qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement définit le taux de réclamation de la façon suivante : « *Le taux de réclamations est le nombre de réclamations écrites rapporté au nombre d'abonnés divisé par 1 000. Sont prises en compte les réclamations relatives à des écarts ou des non-conformités vis-à-vis d'engagements contractuels, d'engagements de service, notamment au regard du règlement de service, ou vis-à-vis de la réglementation, à l'exception de celles relatives au niveau de prix.* ». Toutefois, le présent suivi intègre des réclamations sur toutes formes de support (courriers, appels téléphoniques, fax ou mail). De plus l'enregistrement des réclamations dépasse de loin les notions de non-conformité ou d'écart aux engagements.

En 2011, seules 4 réclamations ont été formulées par écrit, d'où un taux de réclamations des usagers de 0,12 pour 1 000 abonnés.

1.3.4. Enquête de satisfaction clientèle

Dans le cadre de la démarche qualité, BOURGES PLUS réalise une enquête de satisfaction clientèle. Cette enquête porte sur la qualité de l'eau.

Le faible taux de réponse, de l'ordre de 3.3 %, traduit une absence d'intérêt de la part des abonnés et une interprétation des résultats non représentative.

2. INDICATEURS TECHNIQUES

2.1. Infrastructures

2.1.1. Infrastructures de production [108.3]

Pour assurer la production d'eau potable, la communauté d'agglomérations dispose de 4 champs captant : Saint-Ursin et Le Porche situés sur la commune de Bourges, le Prédé sur la commune de Saint-Doulchard, et une adduction de la Loire acheminant l'eau en provenance de Herry. L'alimentation du territoire est également assurée grâce à deux conventions d'achat : l'une avec le SMEAL, exploitant la nappe alluviale de Cher à Lapan, et l'autre avec le SMIRNE, dont l'eau résulte d'un mélange de ressources provenant de l'aquifère au Près Gouère et de la nappe alluviale de la Loire à l'île Boyard..

Hormis une désinfection au chlore ou au bioxyde de chlore, les ressources en eau ne subissent aucun traitement.

Il convient de noter que les autorisations de prélèvements (Tableau 6) ne reflètent pas le potentiel de production. En effet, la qualité sanitaire de l'eau étant garantie au moyen d'une dilution, le facteur limitant le prélèvement est l'altération de la ressource.

Champs captant	Autorisation de prélèvements		
	Débit maximum journalier (m ³ /j)	Débit maximum horaire (m ³ /h)	Date des arrêtés
Herry	24 000	1 000	27 mai 1998
Le Porche	40 000	2 000	24 juillet 2001
Le Prédé	2 500	125	27 février 2001
Saint-Ursin	Procédure en cours		

Tableau 6 : Autorisations de prélèvements

Conformément à l'article L 2224-5, chacun des champs captant fait l'objet d'un calcul de l'indice d'avancement de la protection de la ressource en eau (Figure 8).

Concernant le champ captant d'Herry, l'ensemble des prescriptions de travaux a été réalisé. Les études de suivi de l'application de l'arrêté sont en cours, notamment l'étude d'incidence hydraulique, faunistique et floristique pour une durée de 10 ans.

Pour Le Porche, les études de protection du milieu sont déjà largement avancées, il reste toutefois des travaux à réaliser sous une maîtrise d'ouvrage qui ne relève pas de BOURGES PLUS au droit de la rocade. Par ailleurs, conformément à l'article 6 du 24/07/01 prescrivant les périmètres de protection du Porche, un essai d'étanchéité de la canalisation de refoulement du poste de refoulement de la ZAC du Porche a été testé positivement le 28/10/2011. Ce captage a été retenue par le Grenelle I faisant partie des captages prioritaires.

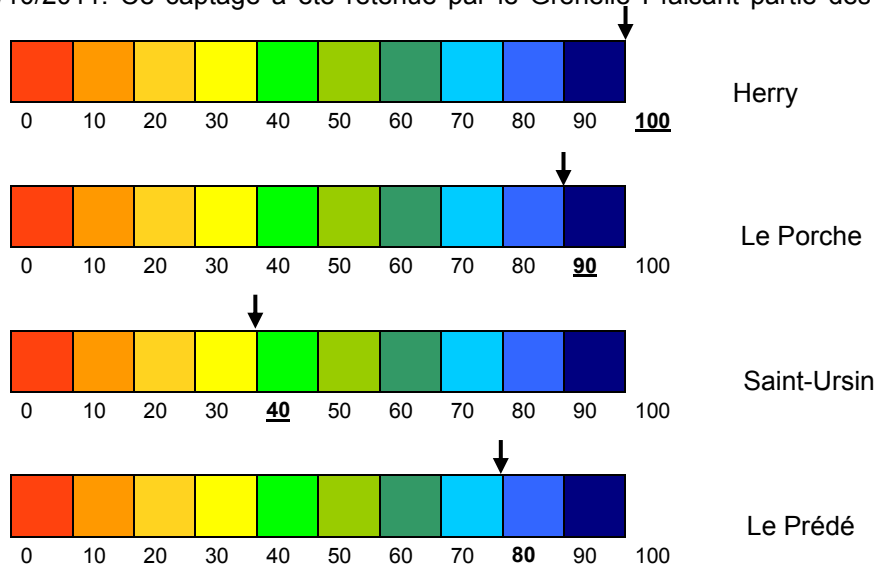


Figure 8 : Indice d'avancement de la protection de la ressource (P108.3)

Le barème de l'indice d'avancement de la protection de la ressource en eau est le suivant :

Avancement	Etape
0 %	Aucune action
20 %	Etudes environnementale et hydrogéologique en cours
40 %	Avis de l'hydrogéologue rendu
50 %	Dossier déposé en préfecture
60 %	Arrêté préfectoral
80 %	Arrêté préfectoral complètement mis en œuvre (terrain acquis, servitudes mises en place, travaux terminés)
100 %	Arrêté préfectoral complètement mis en œuvre (comme ci-dessus), et mise en place d'une procédure de suivi de l'application de l'arrêté.

Le champ captant de Saint-Ursin ne bénéficie pas encore des autorisations de prélèvement ni des périmètres de protection. Mais, en sa séance du 29 juin 2009, le Conseil Communautaire de BOURGES PLUS a délibéré, conformément au Code de la Santé Publique sur la nécessité d'établir les périmètres de protection du champ captant de Saint-Ursin. Le Préfet a désigné un hydrogéologue agréé afin qu'il étudie les possibilités de protection du champ captant. L'hydrogéologue a rendu son avis en décembre 2010 en définissant les conditions de protection et en proposant les limites des périmètres de protection et les servitudes afférentes.

Dès 2011, BOURGES PLUS a engagé les démarches administratives nécessaires à l'obtention de l'arrêté de Déclaration d'Utilité Publique. Le dossier sera finalisé au cours de l'année 2012.

Enfin, le champ captant du Prédé bénéficie d'une autorisation de prélèvement d'eau dans le milieu naturel et la plupart des prescriptions sont respectées.

Au prorata des prélèvements d'eau dans le milieu naturel, l'indice global d'avancement de la protection des ressources en eau ressort à **85**.

2.1.2. Infrastructures de relèvement et de stockage

Pour garantir l'alimentation en eau, la Régie de l'eau exploite treize réservoirs et quatre usines de relèvement (Tableau 7). Ces ouvrages contribuent à la sécurisation de l'approvisionnement en eau en cas de rupture hydraulique ; ils permettent également de stopper les pompages durant les pointes tarifaires d'électricité en déstockant l'eau des réservoirs.

Réservoirs	Volume d'eau stocké (m ³)
Aéroport	2 000
Chancellerie	4 000
Dun bas	4 000
Dun Haut n°1	2 000
Dun Haut n°2	2 000
Goulevents	2 000
Gron (2 réservoirs)	4 000
La Chapelle Saint-Ursin	200
Le Bourg	1 600
Marmagne	500
République	1 400
Saint-Germain du Puy	200
Total	23 900

Tableau 7 : Capacités de stockage des réservoirs

Les cotes au trop plein sont relativement proches à l'exception des réservoirs de Gron, ce qui témoigne des faibles dénivelés topographiques sur le territoire de l'agglomération.

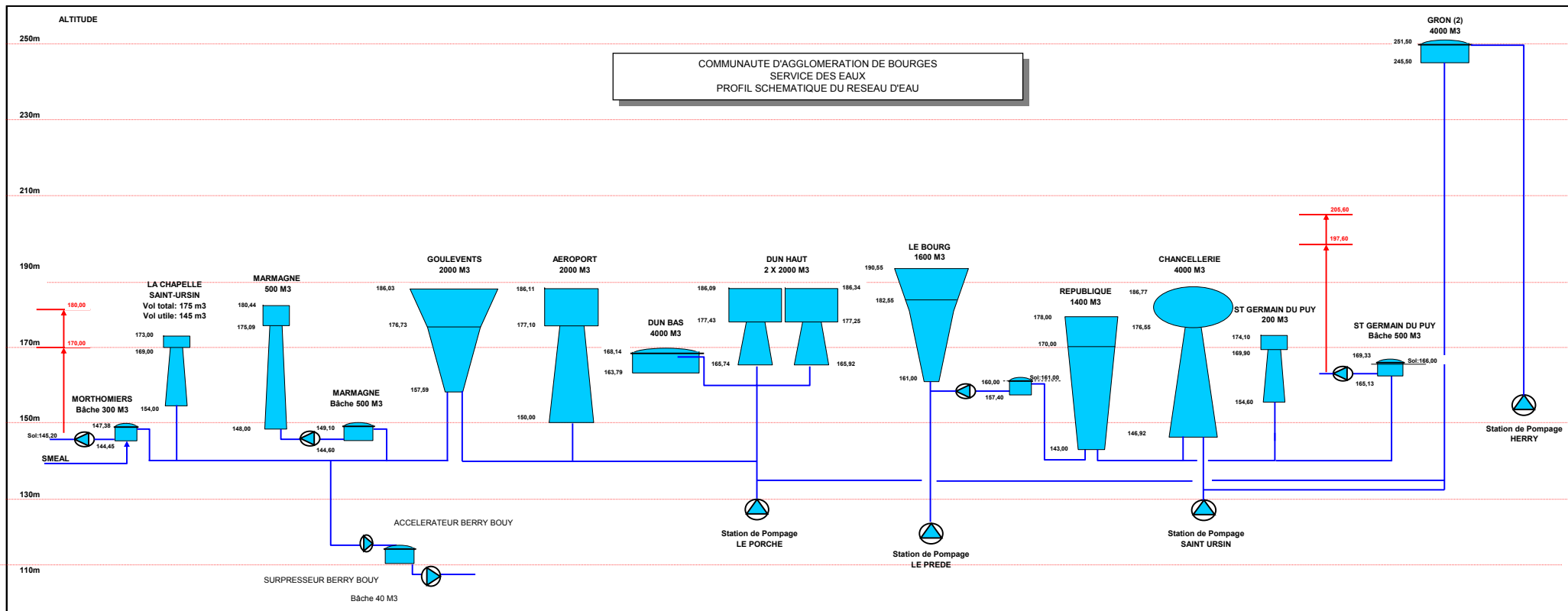


Figure 9 : Synoptique des ouvrages de stockage

2.1.3. Infrastructures de distribution

Le réseau de BOURGES PLUS s'étend sur 926 km. Près de la moitié du réseau est présent sur la seule commune de Bourges (47 %). La régie de l'eau exploite 893 km de ce réseau, soit 96 %.

Communes	Linéaire de réseau (km)	Proportion
Annoix	9.82	1%
Arçay	30.36	3%
Berry Bouy	33.8	4%
Bourges	431.86	47%
La Chapelle Saint-Ursin	32.45	3%
Le Subdray	29.78	3%
Marmagne	45.13	4%
Mothormiers	14.66	2%
Plaimpied Givaudins	52.74	5%
Saint-Doulchard	96.89	9%
Saint-Germain du Puy	52.8	5%
Saint-Just	23.28	2%
Saint-Michel de Volangis	21.05	2%
Trouy	51.71	8%
Total	926.33	100%

Tableau 8 : Linéaire de réseau par commune

2.1.4. Remplacement des branchements en plomb

Le décret n°2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles, fixe une limite de qualité sur le paramètre plomb de 25 µg/l depuis le 25 décembre 2003 abaissée à 10 µg/l au 25 décembre 2013. Cette concentration maximale à ne pas dépasser s'applique au robinet des usagers, c'est-à-dire à l'aval du compteur. Il s'agit d'une obligation de résultat. Il n'est pas prescrit le remplacement des branchements en plomb.

La présence de plomb dans l'eau résulte sauf cas exceptionnels de dissémination environnementale, d'un relargage des matériaux constitutifs des canalisations publiques et privées.

Les caractéristiques physico-chimiques de l'eau déterminent le pouvoir de dissolution du plomb dans l'eau. Une eau agressive c'est-à-dire qui conjugue à une faible minéralisation un pH acide est favorable à la dissolution du plomb dans l'eau. Inversement les eaux calcaires et alcalines limitent la solubilité du plomb dans l'eau. Dans la pratique de nombreux facteurs régissent la solubilité du plomb ainsi que différentes lois physiques et chimiques.

Le contexte géologique local induit des eaux tamponnées à un pH d'équilibre compris entre 7,5 et 8 peu favorable à la dissolution du plomb dans l'eau. D'ailleurs, la concentration en plomb mesurée en distribution lors du contrôle réglementaire est conforme au seuil des 25 µg/l (Figure 42).

Ces résultats sont certes satisfaisants mais ils demeurent aléatoires. La longueur du branchement en plomb influe particulièrement sur le résultat. Et, eu égard au degré d'exigence réglementaire, les faibles teneurs en plomb du laiton (5 à 6 % de Pb), des robinets en bronze (jusqu'à 15 % de Pb) des aciers galvanisés (1 % de Pb) et de certaines soudures étain-plomb (60 % de Pb) sont susceptibles d'induire des non-conformités. Par ailleurs, les autorités sanitaires ont perçu qu'il serait vain de vouloir éradiquer le plomb des réseaux privés sans conjointement que les distributeurs d'eau remplacent les branchements en plomb. Inversement, les distributeurs d'eau doivent conformer la qualité de l'eau à cette norme sans pour autant maîtriser un élément essentiel : la nature du réseau privé situé entre le compteur et le robinet de l'utilisateur.

Pour toutes ces raisons, il apparaît opportun de remplacer les branchements en plomb.

Le remplacement des branchements en plomb s'opère dans le cadre de trois opérations distinctes :

- en régie, lors d'interventions ponctuelles sur un branchement

- dans le cadre des travaux neufs, où à l'occasion du renouvellement des réseaux vétustes les branchements en plomb sont également repris
- à travers le programme spécifique de remplacement des branchements en plomb

En 2011, 390 branchements en plomb ont été repris. Depuis 2004, le nombre de branchements en plomb remplacés s'établit à 3 500, soit 438 branchements par an.

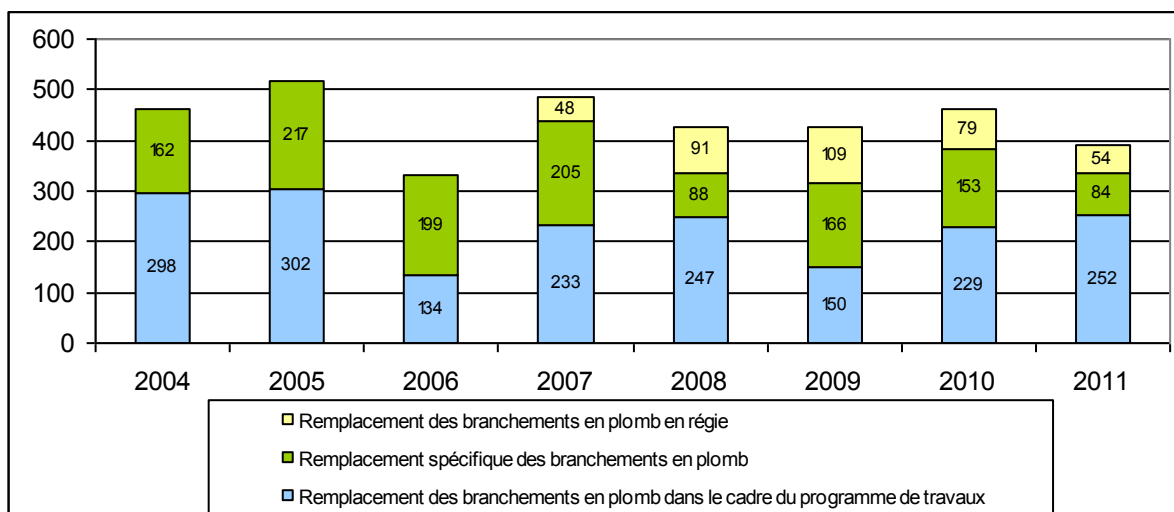


Figure 10 : Remplacement des branchements en plomb

<i>Remplacement des branchements en plomb - Programme de travaux 2011</i>	
Bourges	142
Bourges / Saint-Doulchard	76
Saint-Doulchard	34
<i>Sous-total</i>	252
<i>Remplacement des branchements en plomb - Régie</i>	
<i>Sous-total</i>	54
<i>Remplacement spécifique des branchements en plomb</i>	
Bourges	71
Saint-Doulchard	4
Annoix	2
Arçay	1
La Chapelle Saint-Ursin	1
Saint-Just	3
Trouy	1
Le Subdray	1
<i>Sous-total</i>	84
TOTAL	390

Le coût moyen de remplacement des branchements en plomb ressort aujourd'hui à 1 500 €HT. Au regard des coûts de référence ce coût apparaît compétitif. D'autant plus que les colliers de prise en charge et le robinet de manœuvre sont également remplacés. Mais ce coût n'intègre pas l'ingénierie réalisée en régie.

2.1.5. Parc compteurs

La facturation au plus juste du service rendu aux usagers passe par un comptage fiable. Aussi pour garantir cette fiabilité il s'avère nécessaire de remplacer régulièrement les compteurs dont la durée de vie ne dépasse guère 15 ans (arrêté ministériel du 6 mars 2007).

Sur les treize communes pour lesquelles BOURGES PLUS exploite le service, il est dénombré 33 386 compteurs. Plus de 92 % de ces compteurs sont de diamètre 15 mm. Dans le cas où le service est délégué à un opérateur privé, l'opérateur est propriétaire des compteurs. C'est le cas de la commune de Berry Bouy. Au terme de la délégation du service public, BOURGES PLUS rachètera le parc des compteurs au fermier.

En 2011, le travail de remplacement des compteurs vétustes a été particulièrement soutenu (3 209 compteurs). Pour 77 %, il s'agit respectivement de renouvellement préventif et curatif, enfin pour 23 % de pose sur des équipements neufs (branchements ou individualisation de contrats de fourniture d'eau).

Depuis 2010 le service de l'eau a validé le protocole de déploiement de la radio relève. Elle représente la première étape avant la télé-relève, et consiste à équiper les compteurs d'eau d'un capteur couplé à un émetteur radio (figure 12 et 13). Les technologies ne sont aujourd'hui pas standardisées (à chaque marque de compteur va correspondre un capteur). A l'aval le portable de relève ne communique pas nécessairement avec tous les modules radio. Ces contraintes technologiques s'adaptent difficilement aux obligations du Code des marchés publics.

Par ailleurs, le recul sur ces technologies ne permet pas encore de statuer sur l'autonomie des modules radio (fonctionnement à pile). Les modules radio ont des durées de vie (10 à 12 ans) moindres que celles des compteurs (15 ans). Aussi, soit les compteurs sont à remplacer prématurément, soit dans la durée de vie du compteur il est nécessaire de remplacer le module radio.

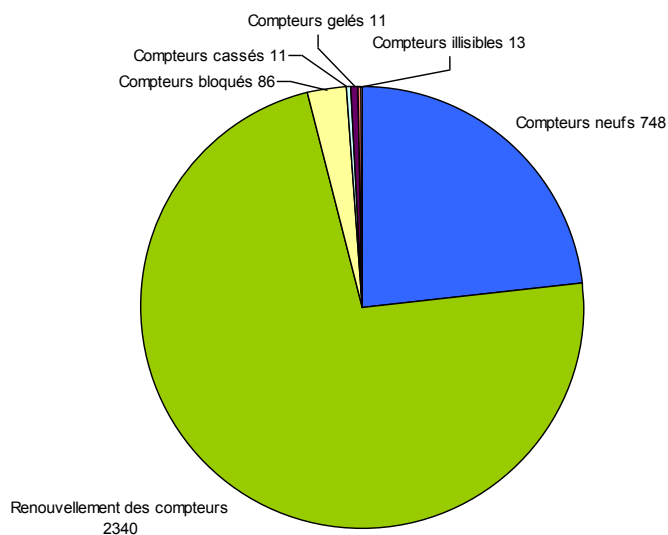


Figure 11 : Motifs des poses de compteurs sur le territoire de la régie



Figure 12 : Module radio sur compteur



Figure 13 : Portable de radio relève

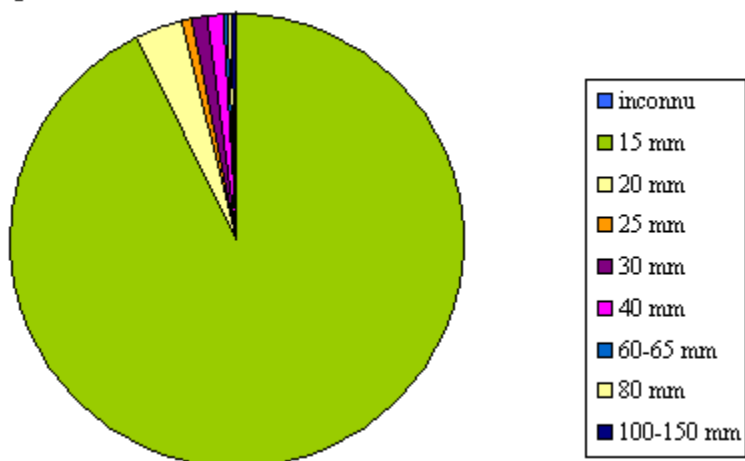
Les données page suivante présente les caractéristiques du parc des compteurs abonnés de Bourges Plus (pyramide des âges, diamètre). Le détail par commune est présenté en annexe.

BOURGES PLUS

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	9
15 mm	30 933
20 mm	1 190
25 mm	216
30 mm	428
40 mm	313
60-65 mm	129
80 mm	71
100-150 mm	97
total	33 386

Répartition par diamètre



Pyramide des âges

Année	inconnu	<1997	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre	176	2 935	1 551	1 629	2 112	1 933	1 994

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1 686	1 610	1 290	1 805	1 687	1 829	2 649

2009	2010	2011
2 414	2 885	3 201

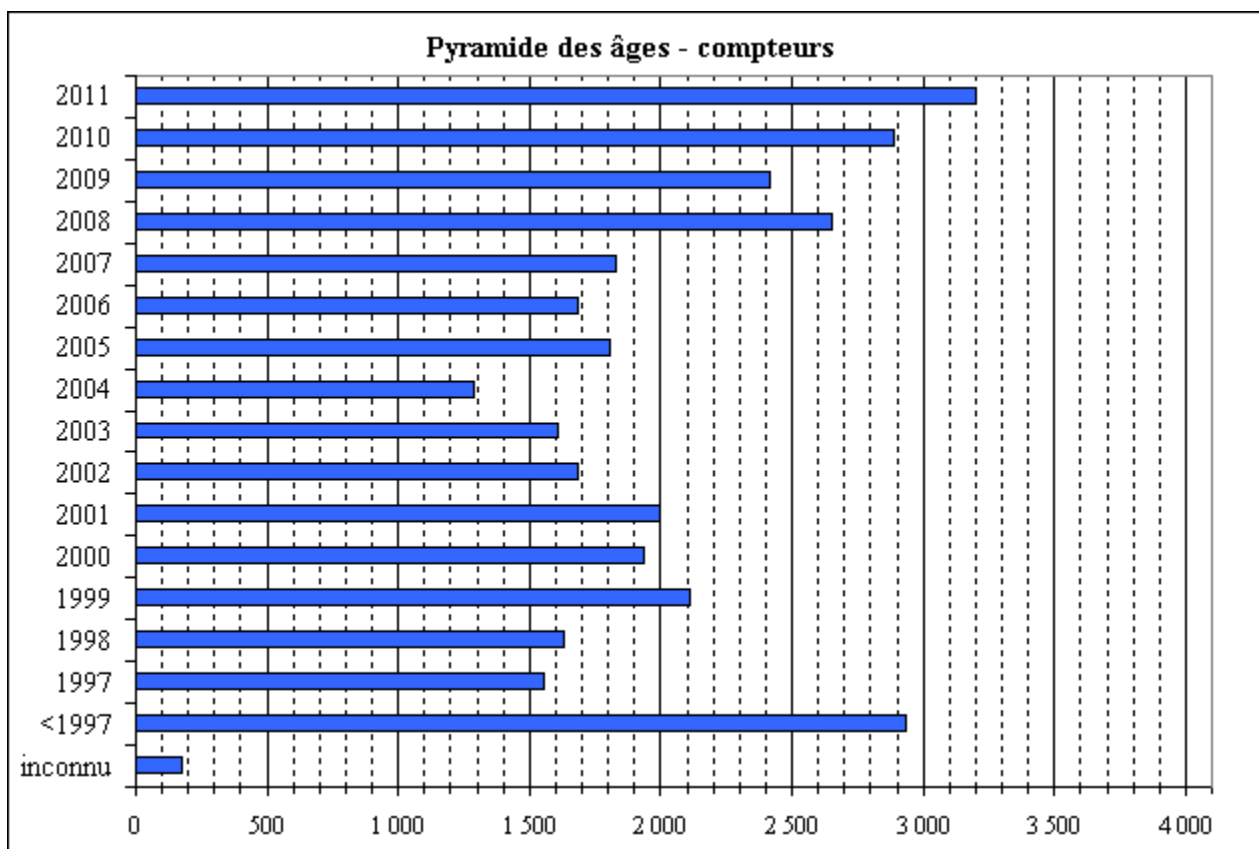


Figure 14 : étude des compteurs abonnés

2.2. Production d'eau

2.2.1. Prélèvements d'eau

Les infrastructures exploitées par la régie ont prélevé 6 899 353 m³ d'eau en 2011 (Figure 15) soit une augmentation de 1.5 % par rapport à 2010. A ces prélèvements viennent s'ajouter les importations d'eau à raison de 799 573 m³.

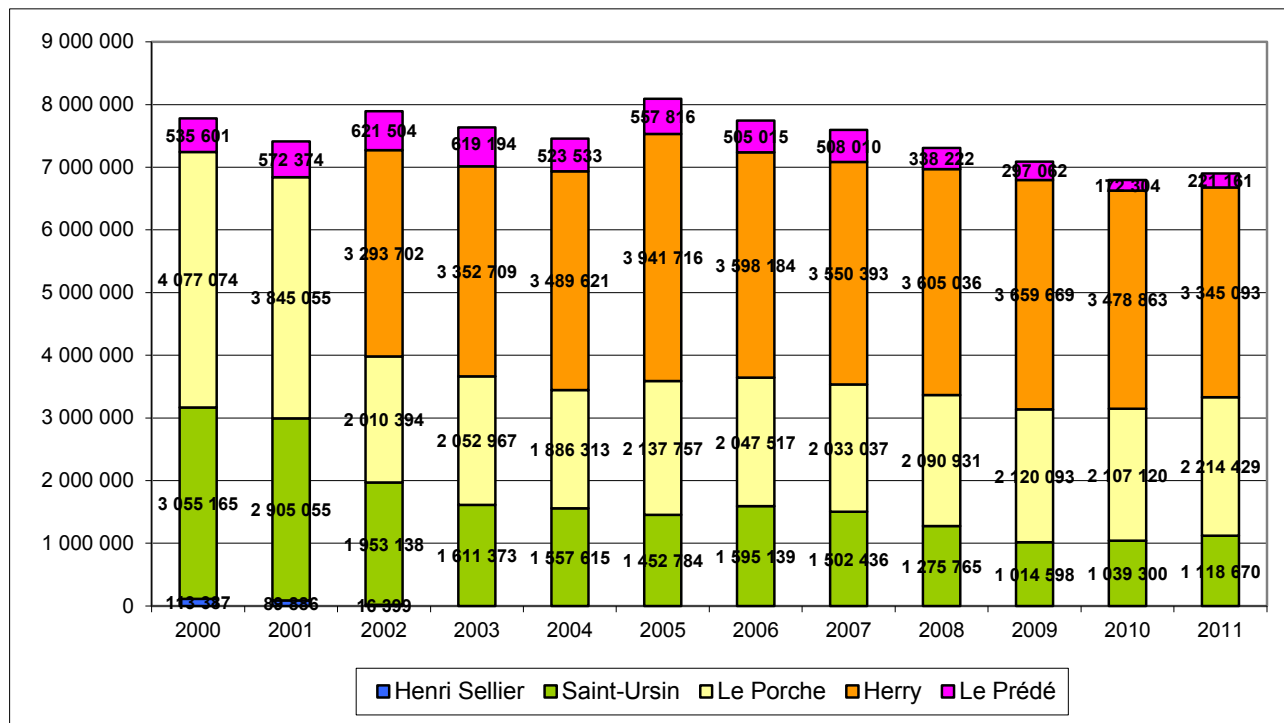


Figure 15 : Historique des volumes d'eau prélevés par champ captant

L'essentiel des prélèvements (49 %) s'effectue dans la nappe alluviale de la Loire sur le champ captant d'Herry (figure 16). Les champs captant du Porche et de Saint-Ursin contribuent respectivement à 32 et 16 %. Les prélèvements effectués au Prédé s'établissent quant à eux à 3 % du volume total.

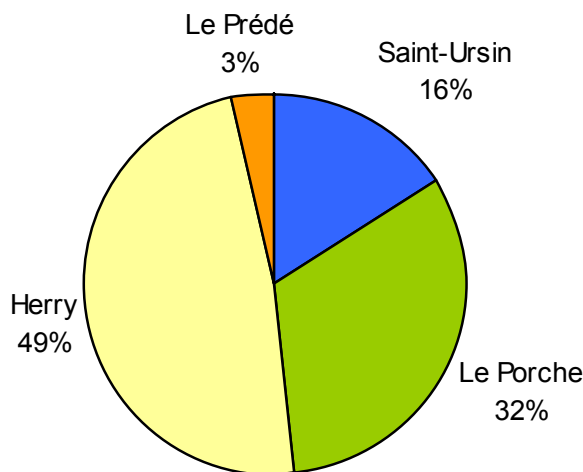


Figure 16 : Proportion des contributions des champs captant en 2011

Les volumes prélevés par forage (figure 17) reflètent les capacités de pompage et les conditions d'exploitation inhérentes à la qualité des ressources en eau. La ressource prélevée dans la nappe alluviale de la Loire permet, par dilution, d'assurer la conformité sanitaire des eaux sur les paramètres chimiques. Aussi, cette ressource est majoritairement exploitée. Les prélèvements sont répartis équitablement sur

chacun des trois forages. Pour le champ captant du Porche, compte tenu d'une moindre qualité sur le paramètre des nitrates des forages n°1, n°2 et n°3, le forage n°4 est privilégié. Enfin, pour le champ captant de Saint-Ursin, compte tenu d'une altération aiguë du forage n°3 par les solvants chlorés, celui-ci n'est plus utilisé. Le forage n°1 présentant du sable, est faiblement exploité. Finalement pour ce site, les prélèvements sont essentiellement assurés par le forage n°2.

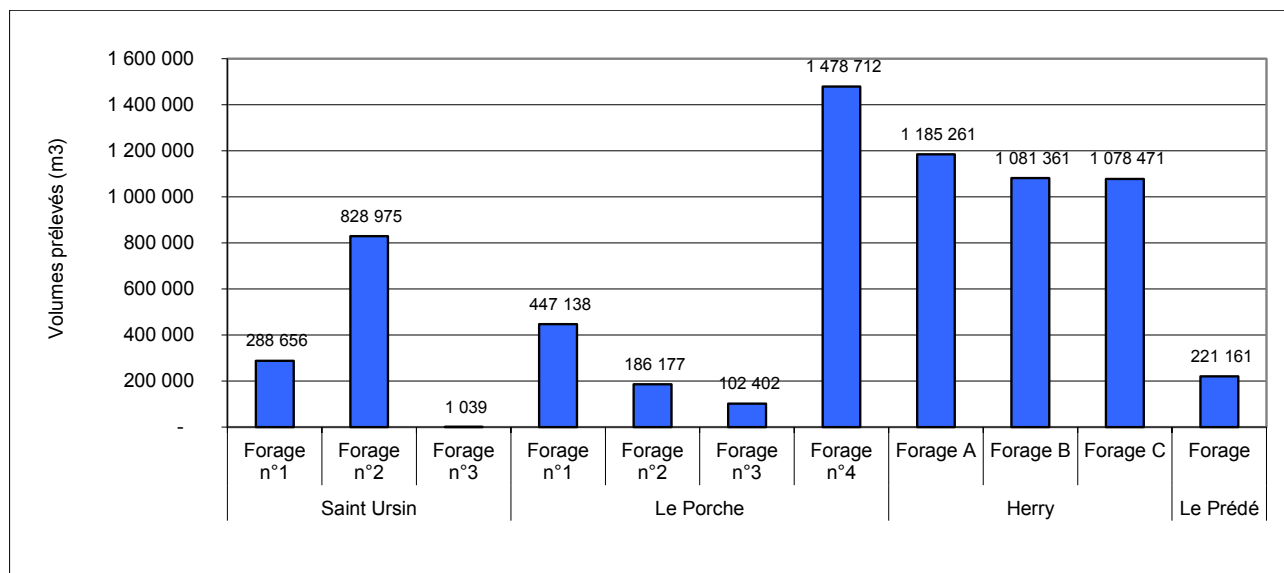


Figure 17 : Volumes prélevés par forage en 2011

2.2.2. Couverture des besoins en eau

La couverture des besoins en eau est assurée au moyen des prélèvements d'eau dans les champs captant d'Herry (3 345 093 m³), le Porche (2 214 429 m³), Saint-Ursin (1 118 670 m³), le Prédé (221 161 m³), plus des importations d'eau en provenance de la commune de Lapan : nappe alluviale du Cher (777 804 m³), de la commune de Soulangis : le Près Grouère (21 769 m³).

2.2.3. Chronique mensuelle des prélèvements

La moyenne mensuelle des prélèvements ressort à 574 946m³ (figure 18). Avec 687 115 m³ enregistrés au mois de mai 2011, le coefficient de pointe mensuelle est de 1.2.

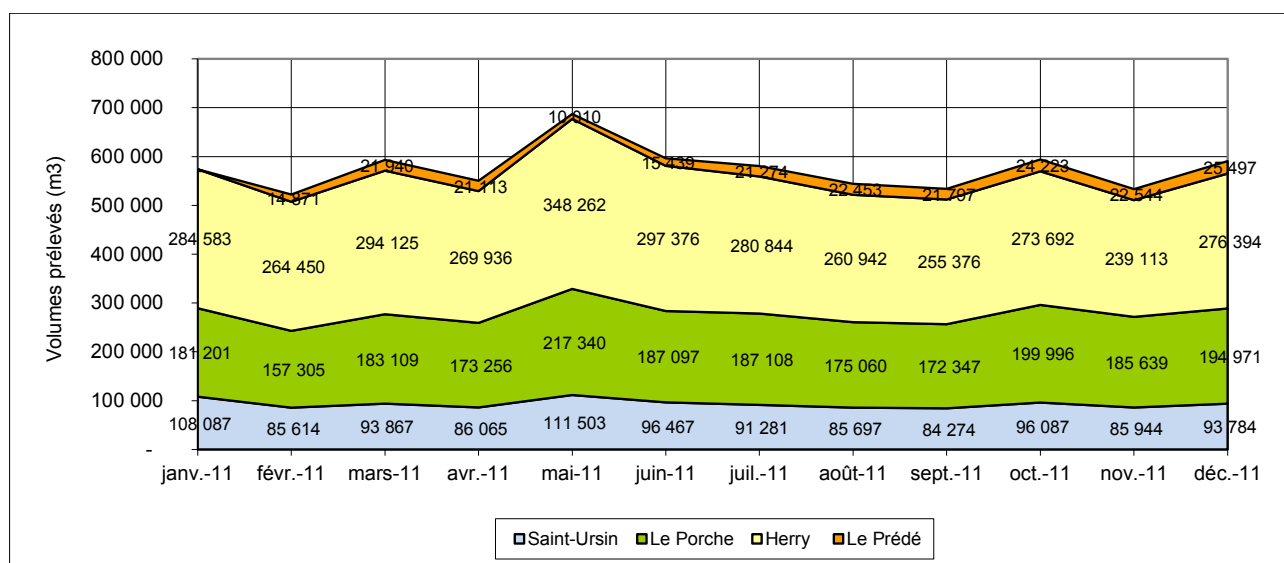


Figure 18 : Chronique mensuelle des prélèvements d'eau

2.2.4. Chronique journalière des prélèvements

En 2011, la moyenne de production journalière s'établit à 18 806 m³/j. le jour de pointe est atteint le 27 juin avec un prélèvement de 23 150 m³/j (figure 19).

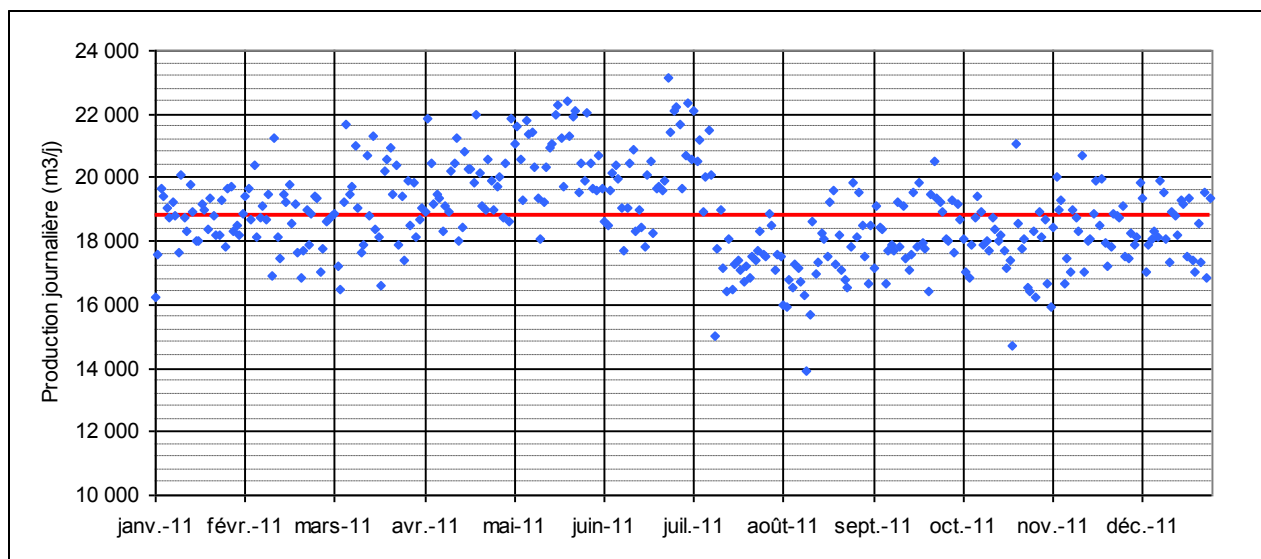


Figure 19 : Chronique des productions journalières

En 2011, le coefficient de pointe journalière ressort à 23 % (tableau 9).

Année	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Coefficient de pointe journalier	42%	36%	29%	33%	35%	35%	22%	31%	30%	35%	23%
Volume de pointe (m ³)	26 830	26 909	24 779	25 215	27 626	26 280	23 367	22 297	25 348	25 215	23 150
Volume moyen (m ³)	18 844	19 819	19 278	18 996	20 524	19 838	19 520	18 945	19 534	18 625	18 806

Tableau 9 : Historique des coefficients de pointe journalière

2.2.5. Exportations d'eau

Le service de l'Eau et de la communauté d'agglomérations réalise des prélèvements sur les ressources afin d'assurer la distribution de l'eau sur le périmètre de la Régie, l'alimentation sur le périmètre délégué et l'export de l'eau à destination de communes extérieures au territoire intercommunal (Fussy, Saint-Caprais et Moulin-sur-Yèvre). Le tableau suivant présente les ventes d'eau en gros existantes.

Objet de la convention	Date de la convention	Echéance de la convention
Vente d'eau en gros entre BOURGES PLUS et la commune de Fussy	12 avril 2007	28 avril 2017
Vente d'eau en gros entre BOURGES PLUS et la commune de Moulin-sur-Yèvre	3 janvier 2005	3 janvier 2020
Vente d'eau en gros entre BOURGES PLUS et VEOLIA EAU pour l'alimentation de Berry Bouy	17 juillet 2007	1 juillet 2012
Vente d'eau en gros entre BOURGES PLUS et la Communauté de Communes de FerCher-Pays Florentais	17 juillet 2008	1 juillet 2018

Tableau 10 : Conventions de ventes d'eau en gros

La vente d'eau en gros à la commune de Berry Bouy est liée au mode de gestion du service par délégation ; cette vente n'est pas considérée comme un export puisque Bourges Plus alimente une commune de son territoire.

Par ailleurs, une partie de l'eau importée du SMEAL est exportée vers le SMEAL après avoir transitée par les infrastructures de Bourges Plus.

	Volumes exportés (m ³ /an)
SMEAL	146 001
Saint-Caprais	51 112
Moulin-sur-Yèvre	138
Fussy	76 012

Tableau 11 : Exportations d'eau en gros en 2011

Pour l'année 2011, le total des volumes exportés s'établit à 273 263 m³.

2.2.5.1. Export vers le SMEAL

En 2011, les exports vers le SMEAL ont été de 146 001 m³, soit une diminution de 6% par rapport à l'exercice précédent.

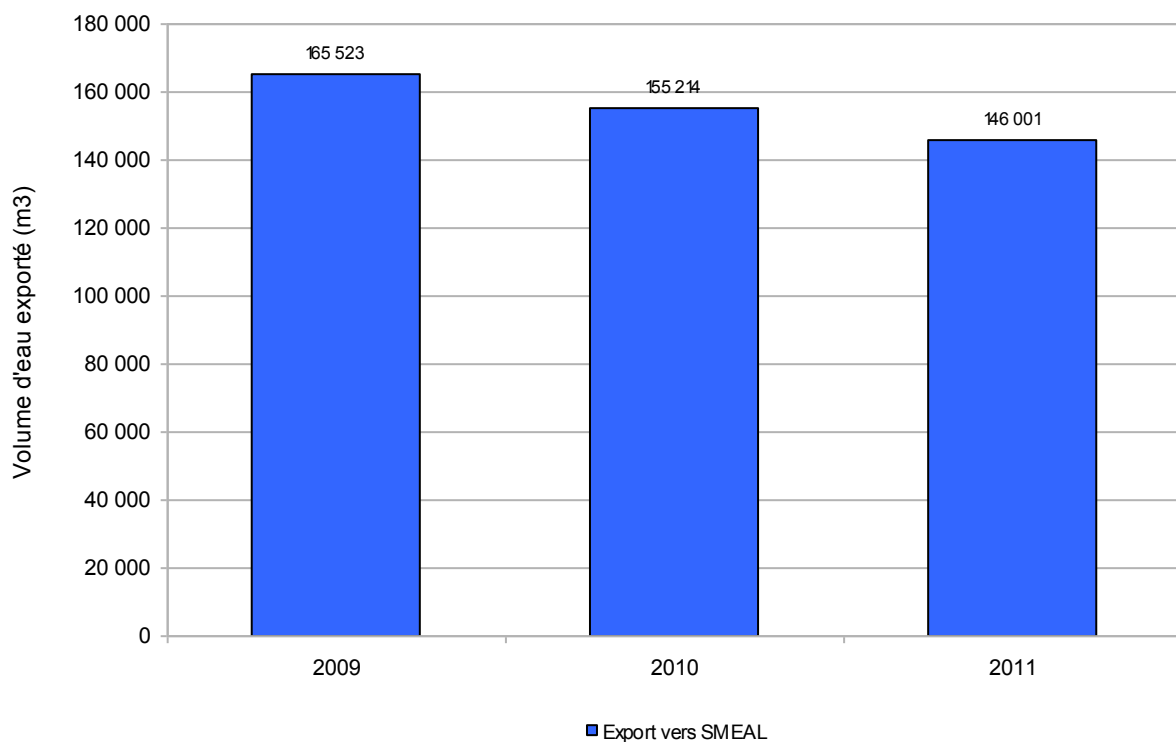


Figure 20 : Volumes d'eau exportés vers le SMEAL

2.2.5.2. Export vers Fussy

En 2011, les livraisons d'eau à destination de Fussy ont diminué de 4.4 % par rapport à l'exercice antérieure, et ce pour un total de 76 012 m³. Sur les dix dernières années, la moyenne des consommations annuelles s'établit à 78 630 m³/an.

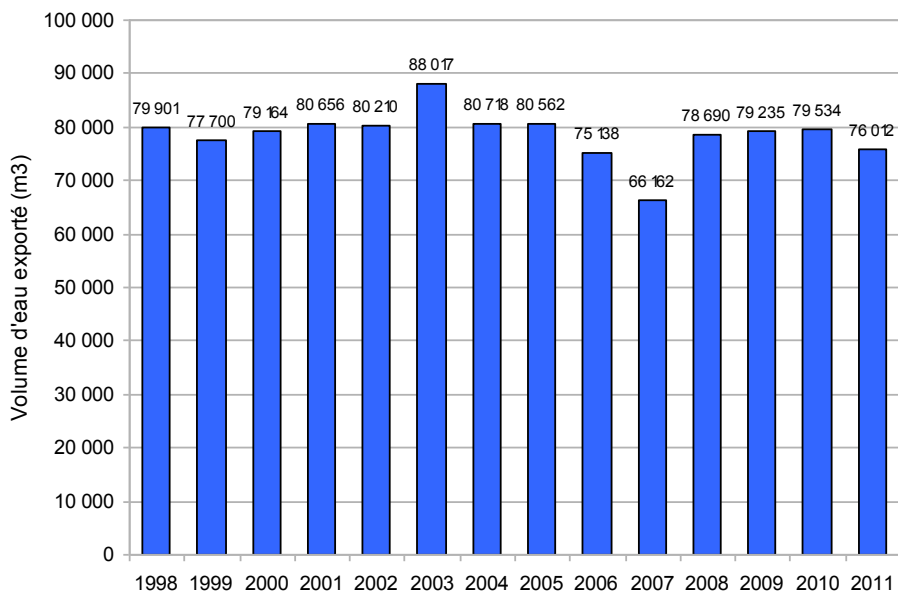


Figure 21 : Volumes d'eau exportés pour Fussy

2.2.5.3. Export vers Moulin-sur-Yèvre

En 2011, les livraisons d'eau à destination de Moulin-sur-Yèvre ont diminué de 31.3 % par rapport à l'exercice antérieure, et ce pour un total de 138 m³. Cela représente le volume le plus faible depuis la mise en place de la convention de vente. Depuis 2005, la moyenne des consommations annuelles s'établit à 340 m³/an.

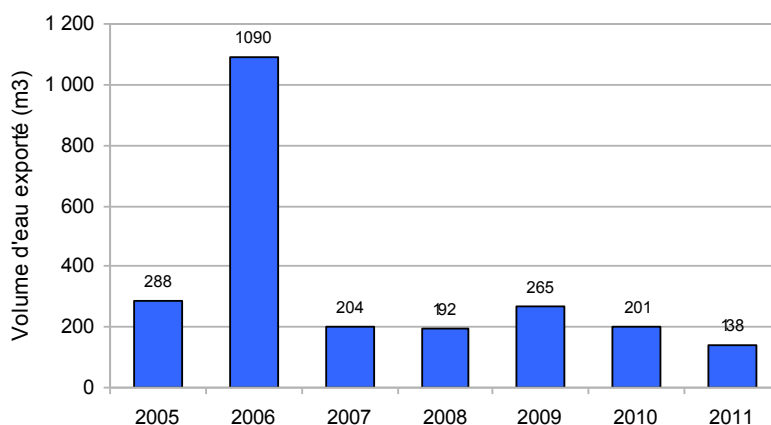


Figure 22 : Volumes d'eau exportés pour Moulin-sur-Yèvre

2.2.5.4. Export vers Saint-Caprais

En 2011, les livraisons d'eau à destination de Saint-Caprais ont diminué de 15 % par rapport à l'exercice antérieur. Elles s'établissent à 51 112 m³.

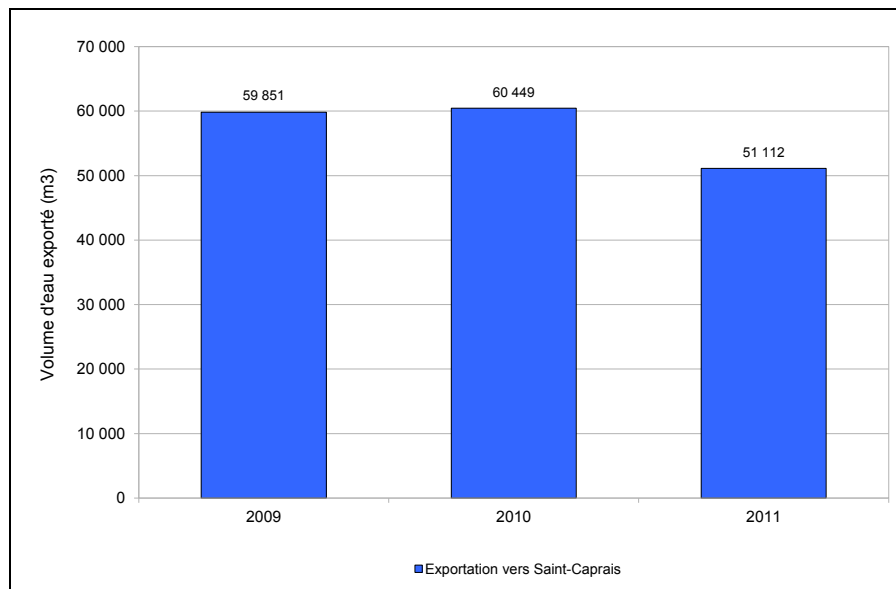


Figure 23 : Volumes d'eau exportés pour Saint-Caprais

2.2.6. Importations d'eau

Pour l'alimentation du territoire intercommunal, BOURGES PLUS importe de l'eau. Ces importations permettent l'alimentation totale ou partielle des communes de Morthomiers, Saint-Michel de Volangis, Annoix, Arçay, Le Subdray, Plaimpied Givaudins, Saint-Just et Trouy. Il existe également des importations d'eau temporaires du SMERSE pour des besoins de secours.

Objet de la convention		Date de la convention	Echéance de la convention
Interconnexions permanentes	Convention entre BOURGES PLUS, le SMIRNE et la SAUR pour l'alimentation de Saint-Michel de Volangis	13 mai 2003	Sans limitation de durée
	Convention entre BOURGES PLUS et le SMEAL pour l'alimentation des communes d'Annoix, Arçay, Plaimpied Givaudins, Saint-Just, Le Subdray et Trouy	26 décembre 2007	30 juin 2018
Interconnexion de secours	Secours SMERSE/BOURGES PLUS	30 janvier 2001	30 janvier 2011 Tacite reconduction

Tableau 12 : Conventions d'achats d'eau en gros

	Volumes importés (m ³ /an)
SMIRNE	21 769
SMEAL	777 804

Tableau 13 : Imports d'eau en 2011

Pour l'année 2011, le total des volumes importés s'établit à 799 573 m³.

2.2.6.1. Import depuis le SMIRNE pour Saint-Michel de Volangis

L'importation d'eau pour Saint-Michel de Volangis s'opère via une interconnexion localisée au carrefour de la route de Sainte-Solange. Le réseau de Saint-Michel de Volangis est cloisonné en deux unités de distribution : l'une alimentée par l'importation d'eau en provenance de Soulangis, issue du mélange Près Grouère/Ile Boyard et l'autre alimentée depuis Bourges par le mélange Herry/Saint-Ursin.

En 2011, l'approvisionnement en eau depuis le SMIRNE s'établit à 21 769 m³, soit une baisse de 12 % par rapport à l'exercice antérieur.

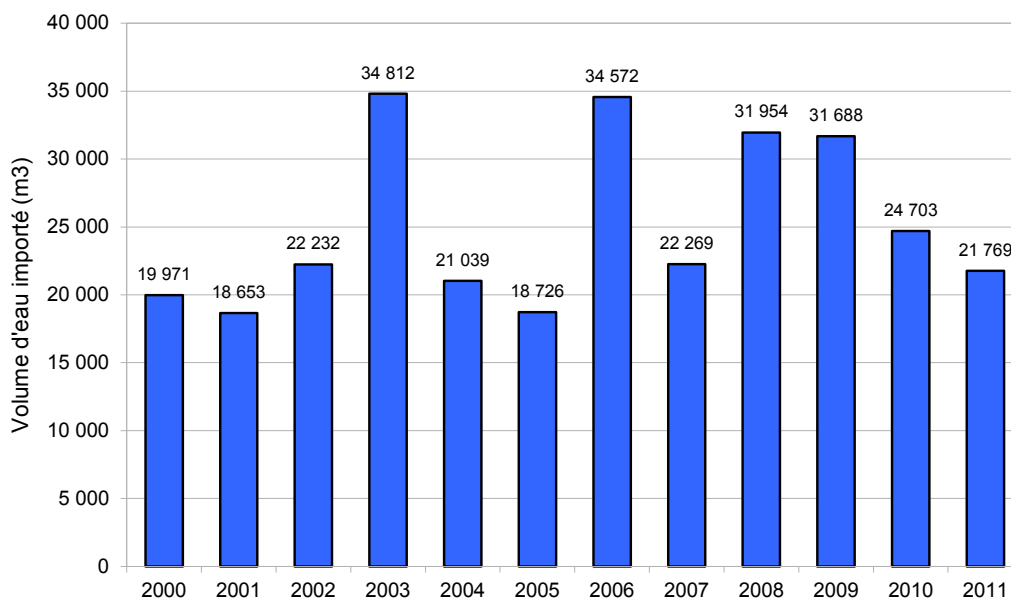


Figure 24: Importation d'eau du SMIRNE pour l'alimentation du secteur Nord de Saint-Michel de Volangis

2.2.6.2. Import depuis le SMEAL

L'alimentation en eau des six communes d'Annoix, Arçay, Plaimpied Givaudins, Saint-Just, Le Subdray et Trouy, ainsi qu'une partie de Morthomiers est assurée par un import du SMEAL.

En 2011, les imports depuis le SMEAL se sont élevés à 777 804 m³.

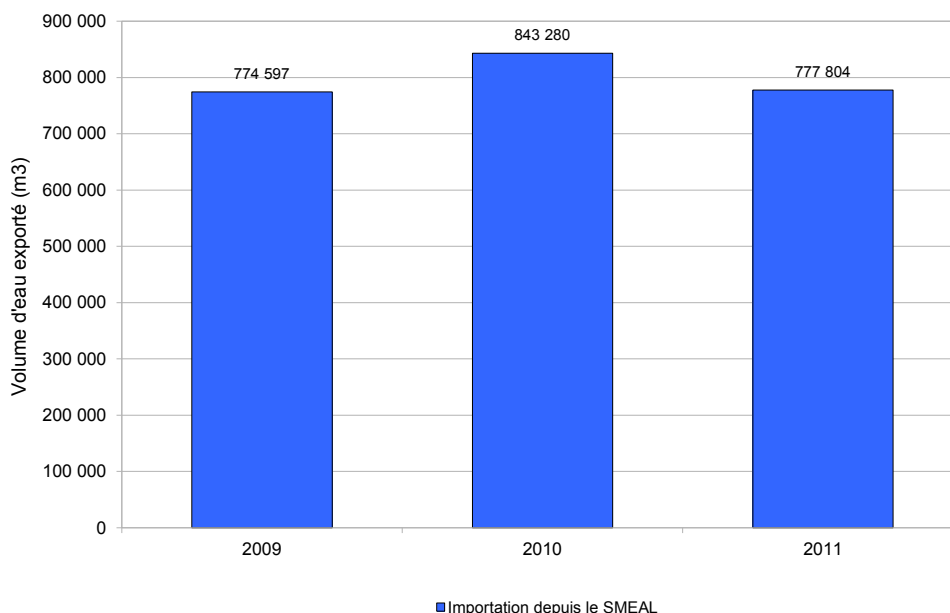


Figure 25 : Importation d'eau depuis le SMEAL

2.2.7. Mouvements d'eau par secteur

Le suivi des mouvements d'eau par secteur, permet de dégager des tendances locales d'évolution de consommation ou de dégradation des infrastructures, par exemples des fuites sur le réseau de distribution. Toutefois, les variations locales de demande en eau peuvent résulter de l'évolution des périmètres des secteurs à la faveur des modifications de cloisonnement des réseaux. De plus, les variabilités des consommations individuelles affectent d'autant plus le résultat global que le périmètre de suivi est réduit. En d'autres termes, pour les communes rurales la forte variabilité de leur demande en eau s'explique également par les variations de consommations individuelles des usagers.

L'analyse des volumes mis en distribution réalisée ci-après est basée sur une année civile et non sur la période de relève des compteurs ; les valeurs présentées dans les paragraphes suivants différent donc de celles utilisées pour le calcul des rendements.

2.2.7.1. Alimentation de Bourges

En 2011, les volumes mis en distribution sur la commune de Bourges pendant la période de relève des compteurs s'établissent à 5 493 295 m³, en hausse de 2,8% par rapport à l'exercice précédent.

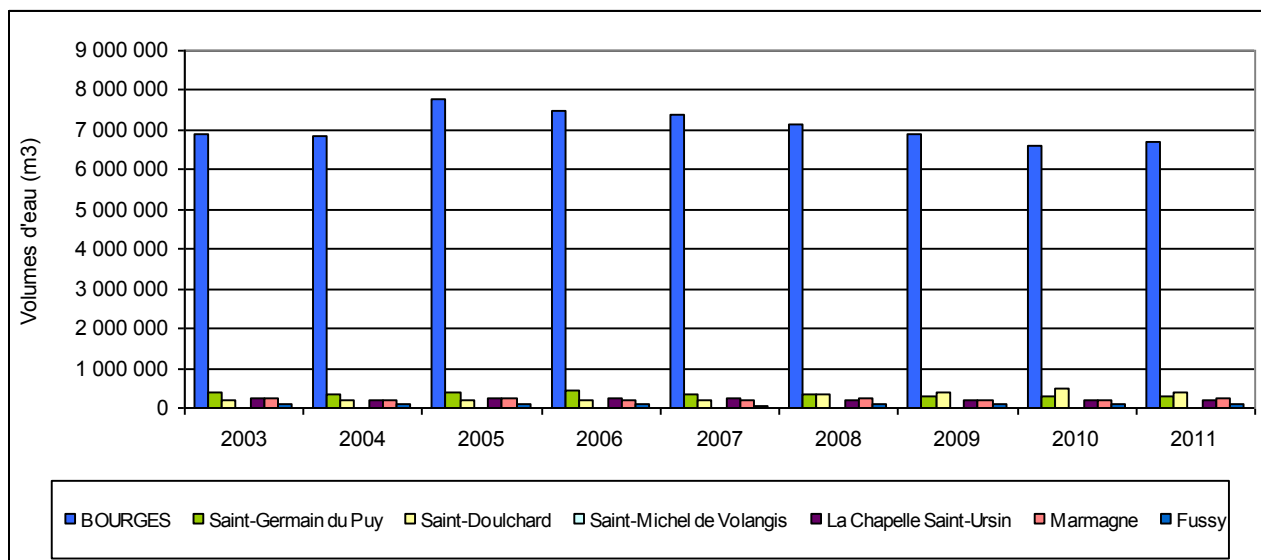


Figure 26 : Volumes mis en distribution à Bourges

2.2.7.2. Alimentation de Saint-Germain du Puy

L'année 2011 marque pour la cinquième année consécutive une baisse des volumes mis en distribution. Ils s'établissent à 285 418 m³/an, ce qui représente une baisse de 4 % par rapport à l'exercice précédent.

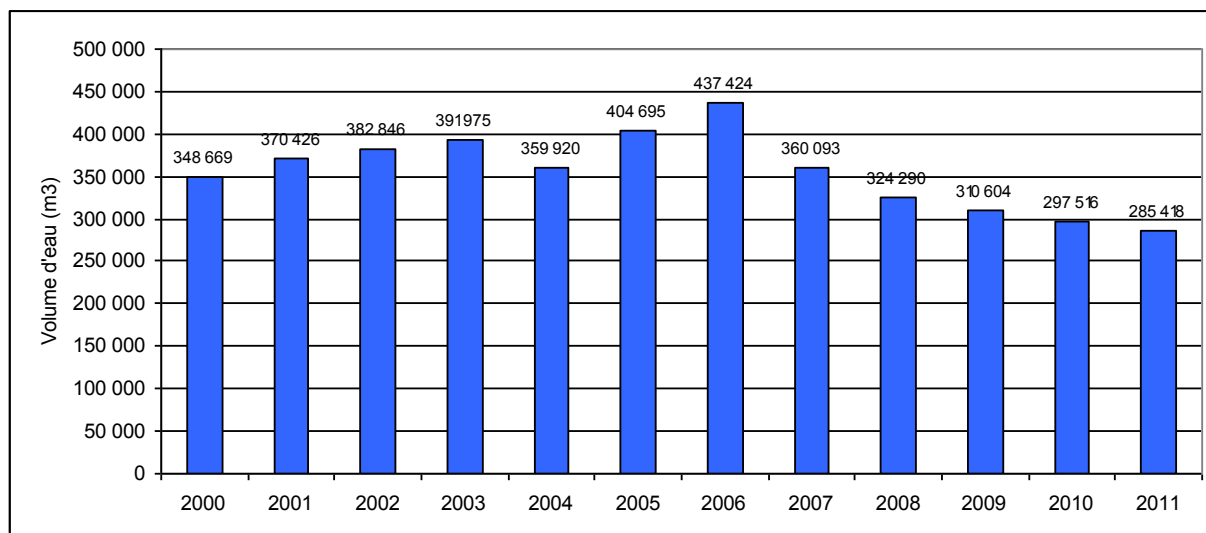


Figure 27 : Volumes mis en distribution à Saint-Germain du Puy

2.2.7.3. Alimentation de Saint-Doulchard

Comme pour la commune de Saint-Michel de Volangis, la distribution de l'eau sur la commune de Saint-Doulchard se fait par deux unités de distribution. Le réseau de la commune est en fait scindé en deux réseaux distincts : l'un de ces réseaux est alimenté par les interconnexions en provenance de Bourges, l'autre réseau est alimenté par une ressource locale située au lieu-dit Le Prédé, elle même mélangée avec l'approvisionnement Saint-Ursin/Herry.

En 2011, la demande en eau du réseau de Saint-Doulchard s'établit à 626 322 m³, soit une baisse de 3.2 % par rapport à l'exercice antérieur (figure 24). L'alimentation via les interconnexions depuis Bourges fournit 405 161 m³, soit 65 % de l'alimentation totale. Cela est en baisse par rapport à l'année précédente. La ressource du Prédé avec 221 161 m³ prélevés contribue à 35 % des volumes mis en distribution.

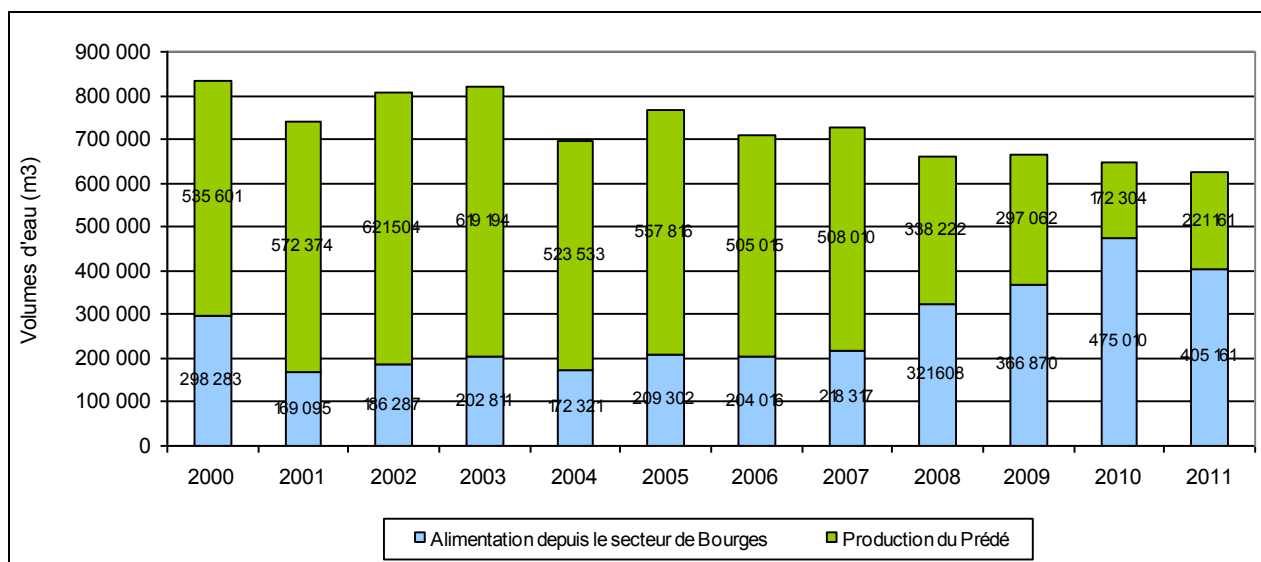


Figure 28 : Volumes mis en distribution sur la commune de Saint-Doulchard

2.2.7.4. Alimentation de Saint-Michel de Volangis

En 2011, les volumes mis en distribution à Saint-Michel de Volangis s'établissent à 22 178 m³, soit une baisse de 12 % par rapport à l'exercice précédent.

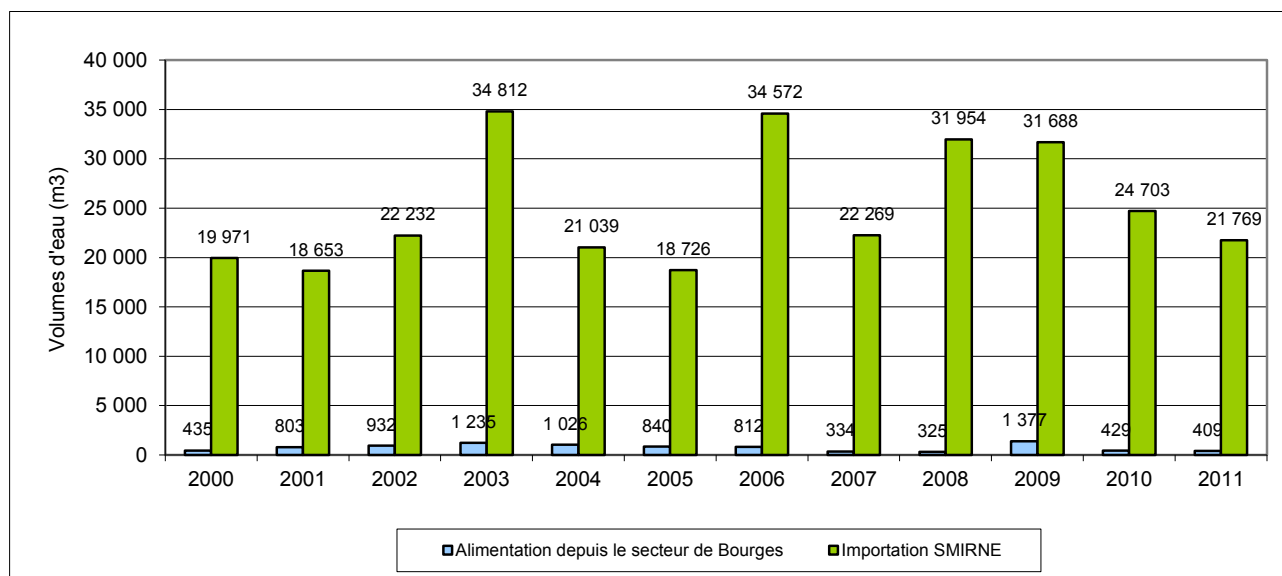


Figure 29 : Volumes mis en distribution sur la commune de la Chapelle Saint-Ursin

2.2.7.5. Alimentation de La Chapelle Saint-Ursin

En situation normale, l'alimentation en eau de la commune de la Chapelle Saint-Ursin s'opère aux moyens de trois points de connexion depuis le réseau de Bourges. En 2011, les volumes provenant de BOURGES PLUS s'établissent à 196 554 m³, ce qui est stable par rapport à l'année précédente. Afin de procéder à des recherches de fuites, il est possible d'alimenter ce territoire depuis une connexion du réseau du Subdray. En 2011, ces volumes s'établissent à 13 178 m³.

La fourniture d'eau pour la commune de la Chapelle Saint-Ursin sert également à l'alimentation partielle de la commune de Morthomiers (figure 30). Sur les 209 732 m³ livrés pour le secteur de la Chapelle Saint-Ursin, 22 007 m³ sont destinés à la commune de Morthomiers. En 2011, la fourniture d'eau pour la seule commune de la Chapelle Saint-Ursin s'établit à 187 725 m³, soit une baisse de 5 % par rapport à l'exercice antérieur.

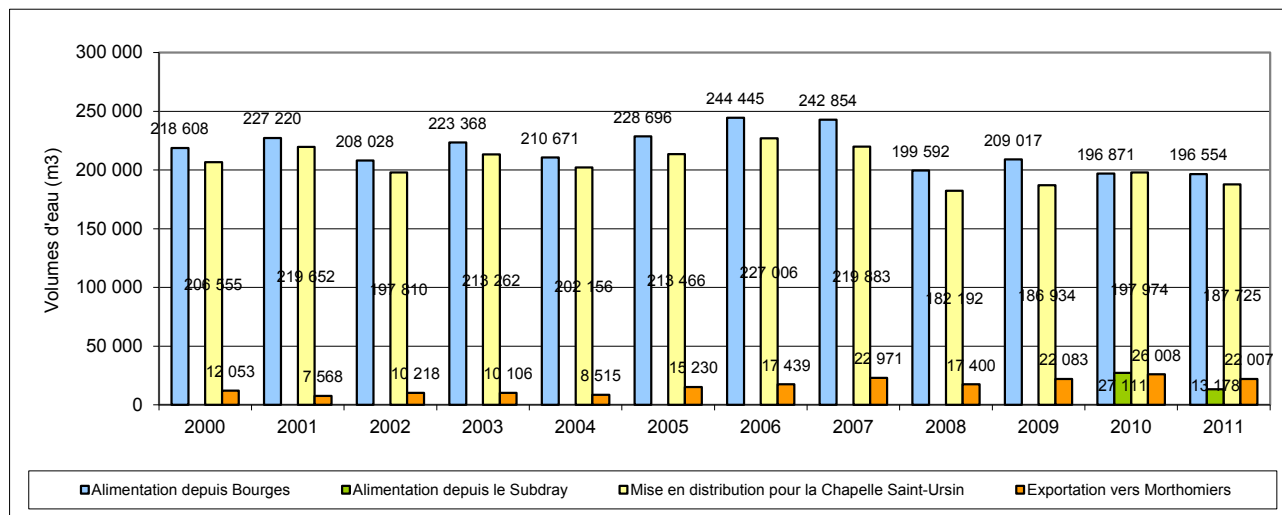


Figure 30 : Alimentation de la Chapelle Saint-Ursin

2.2.7.6. Alimentation de Morthomiers

L'importation d'eau pour l'alimentation de Morthomiers s'opère via l'interconnexion dont le point de livraison est situé au lieu-dit Le Soubeau. Cette interconnexion sert à garantir la pression de distribution et à assurer quantitativement la demande en eau du réseau. Dans la journée, les besoins en eau sont satisfaits par une usine de surpression. La nuit, la bache de cet ouvrage est remplie par l'eau en provenance du Soubeau et de la Chapelle Saint-Ursin. L'eau distribuée est donc un mélange de trois ressources en eau : Lapan, Le Porche et Herry. En 2011, les volumes mis en distribution à Morthomiers s'établissent à 40 923 m³, soit une baisse de 4.7 % par rapport à l'exercice précédent.

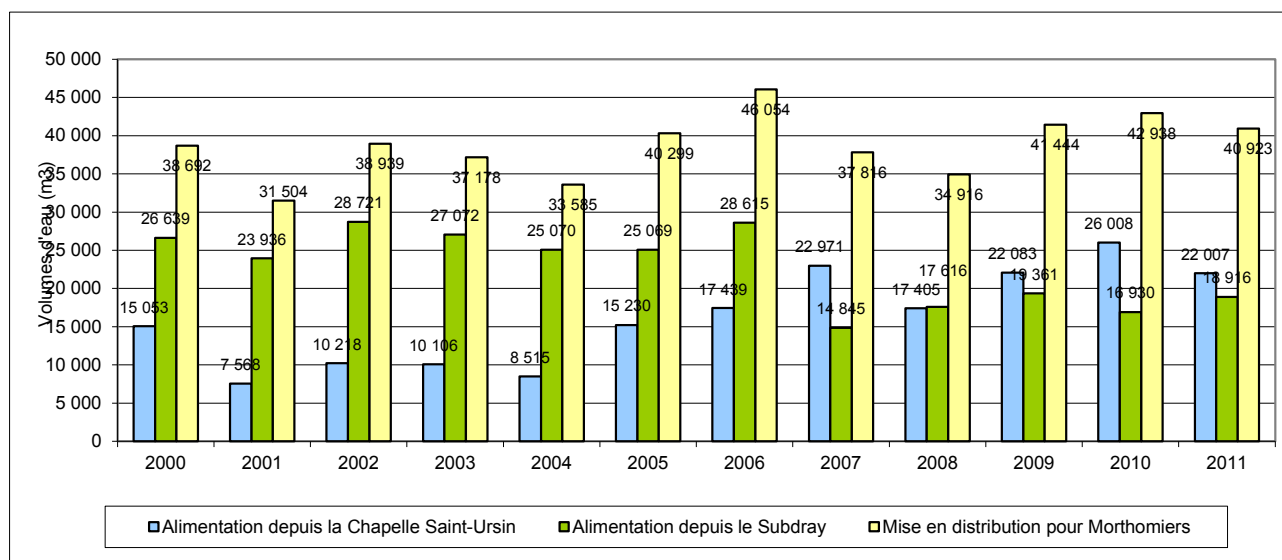


Figure 31 : Volumes d'eau importés et mis en distribution à Morthomiers

2.2.7.7. Alimentation de Marmagne

En 2011, la fourniture d'eau pour les communes de Marmagne et Berry Bouy s'établit à 221 343 m³, soit une hausse de 9.6 % par rapport à 2010. Les volumes mis en distribution pour la commune de Marmagne sont de 141 896 m³, soit une hausse de 9.3 % par rapport à l'exercice précédent.

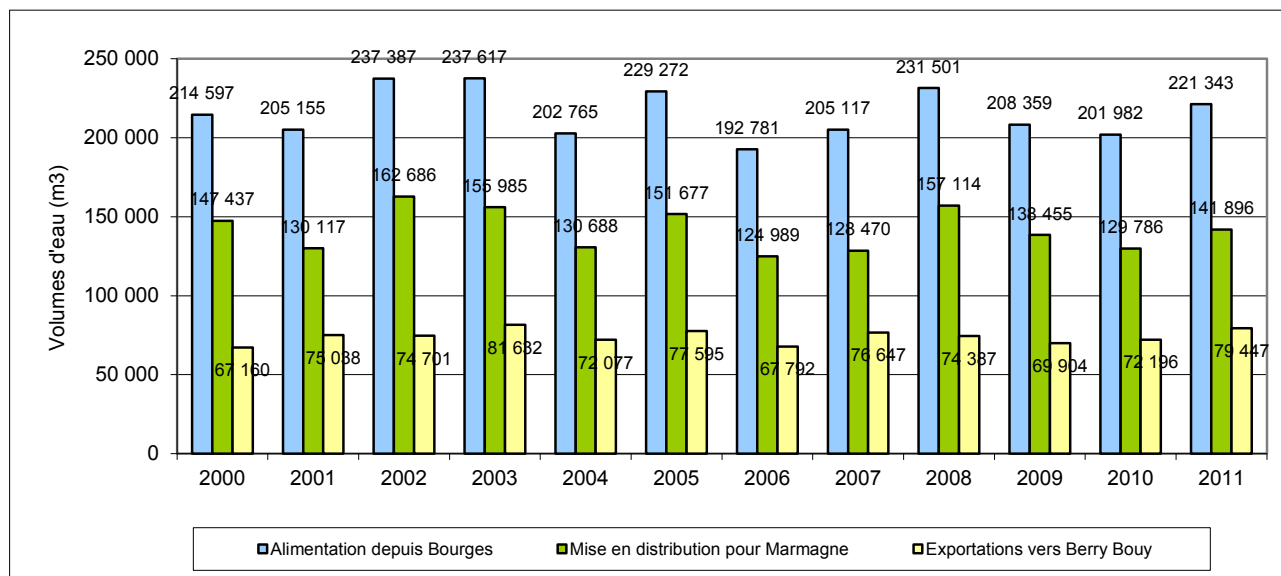


Figure 32 : Alimentation de Marmagne

2.2.7.8. Alimentation de Berry Bouy

En 2011, les livraisons d'eau à destination de Berry Bouy ont augmenté de 10 % par rapport à l'exercice antérieure, et ce pour un total de 79 447 m³. Sur les dix dernières années, la moyenne des consommations annuelles s'établit à 74 674 m³/an.

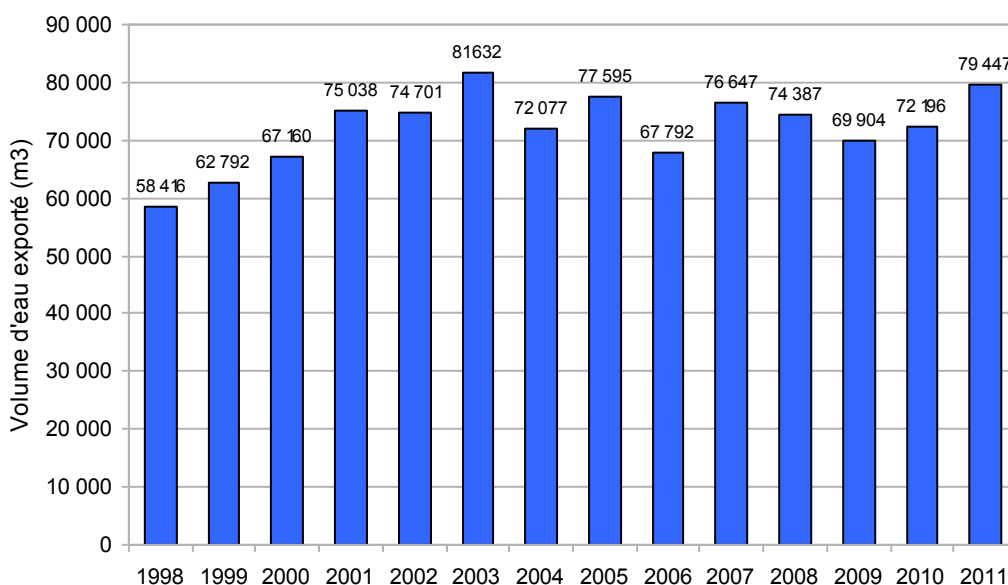
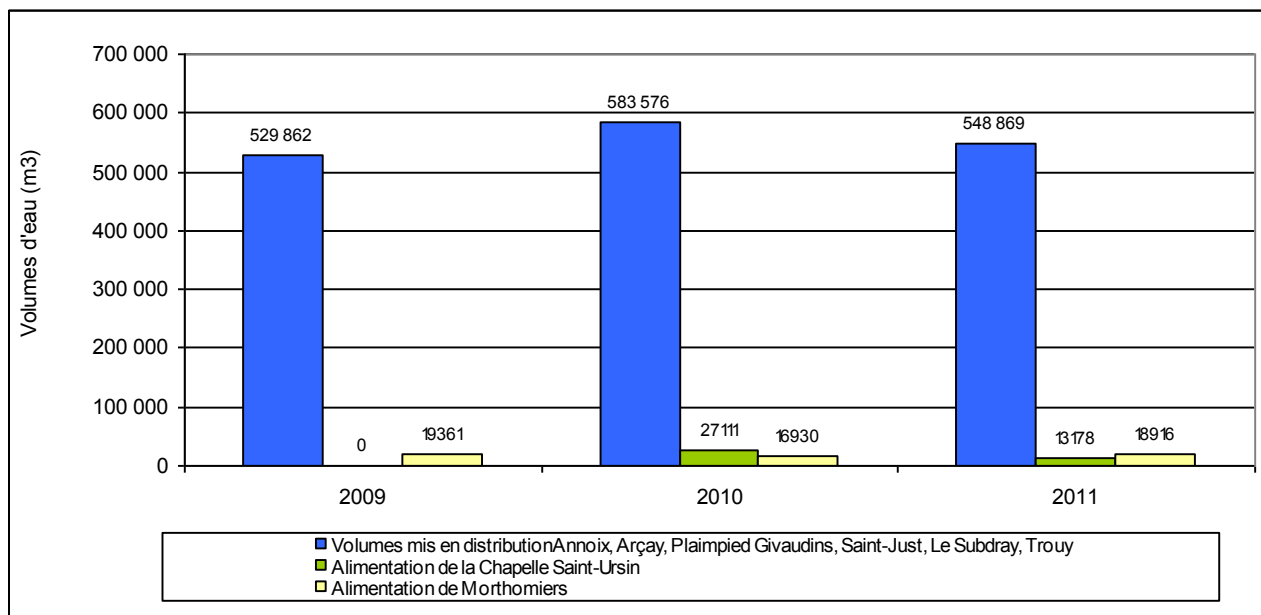


Figure 33 : Volumes mis en distribution à Berry Bouy

2.2.7.9. Alimentation des communes de Annoix, Arçay, Plaimpied Givaudins, Saint-Just, Le Subdray, Trouy

En 2011, les volumes mis en distribution sur les communes alimentées par le SMEAL ont diminué de 5,9% et s'élevaient à 548 869 m³.



2.2.7.10. Synthèse des volumes mis en distribution

A l'échelle de Bourges Plus, les volumes mis en distribution en 2011 s'élèvent à 7 425 663 m³, soit une augmentation de 3,4% par rapport à l'année 2010.

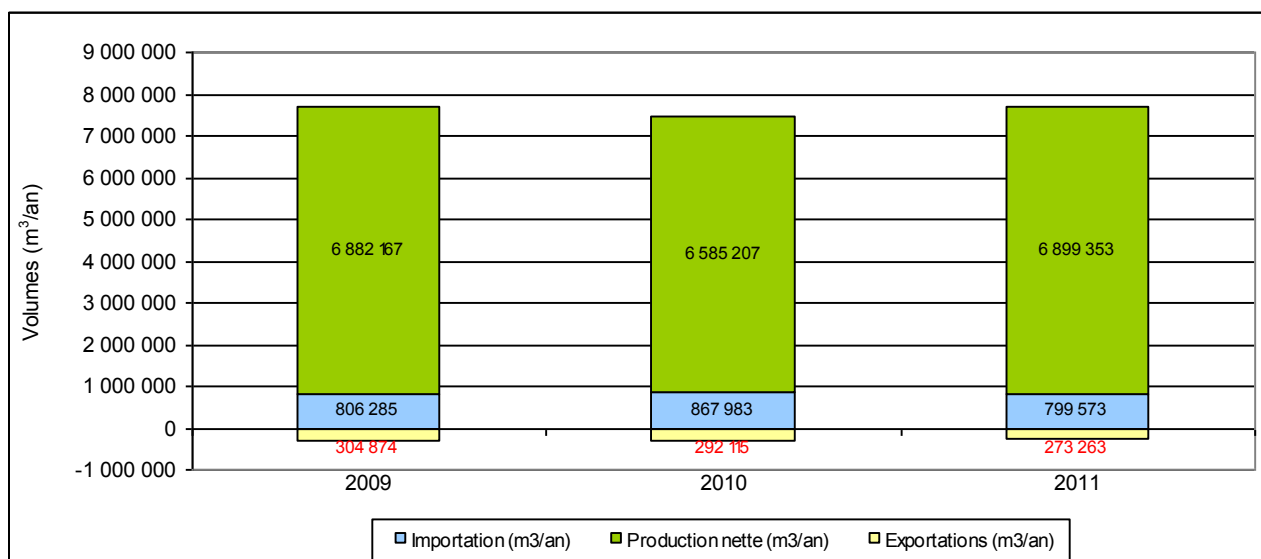


Figure 34 : Bilan des prélèvements, importations et exportations d'eau

2.3. Facturation d'eau

2.3.1. Périmètre de la régie

En 2011, le périmètre des volumes d'eau facturés en régie comprend l'ensemble des usagers (domestiques, industriels et bâtiments communaux) des communes de Annoix, Arçay, Bourges, la Chapelle Saint-Ursin, le Subdray, Marmagne, Morthomiers, Plaimpied Givaudins, Saint-Doulchard, Saint-Germain du Puy, Saint-Just, Saint-Michel de Volangis et Trouy, et les ventes d'eau en gros aux communes de Fussy, Berry Bouy, Saint-Caprais et marginalement Moulins-sur-Yèvre.

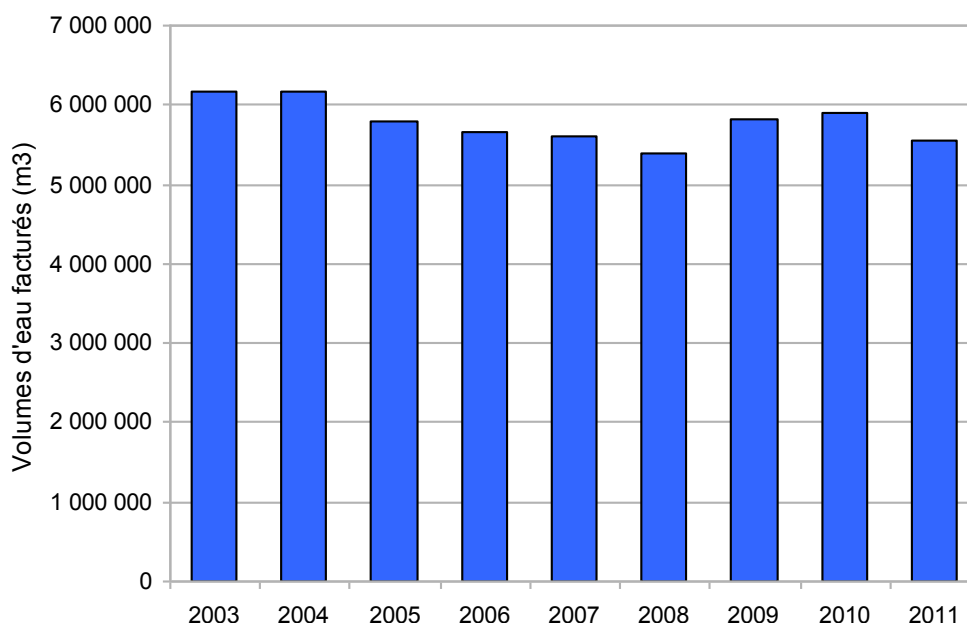


Figure 35 : Volumes d'eau facturés

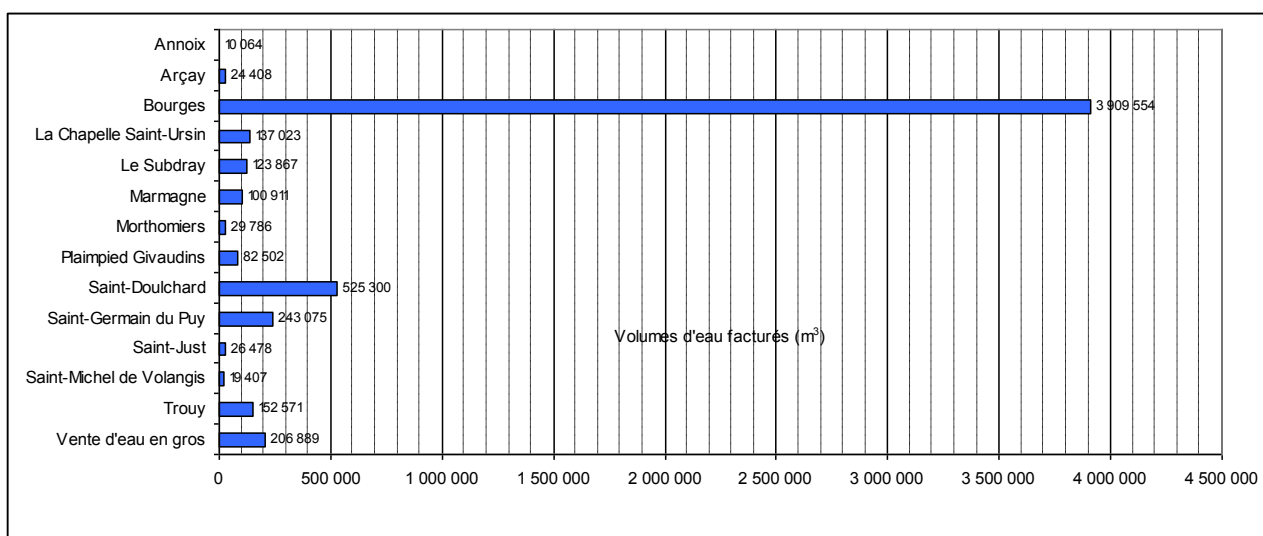


Figure 36 : Volumes d'eau facturés par communes suivant les rôles du service des eaux

Les volumes facturés ressortent à 5 591 835 m³, soit une baisse de 5.3 % par rapport à l'exercice 2010. La consommation d'eau par habitant ressort à 152 l/j, ce qui est dans la moyenne nationale.

Volumes facturés	
par habitant (l/j/hab)	par abonné (l/j/abonné)
152	442

Tableau 14 : Ratios de facturation

2.3.2. Périmètre de la délégation

En 2011, les volumes d'eau facturés sur la commune de Berry Bouy s'établissent à 65 927 m³, en hausse de 11 % par rapport à l'exercice antérieur.

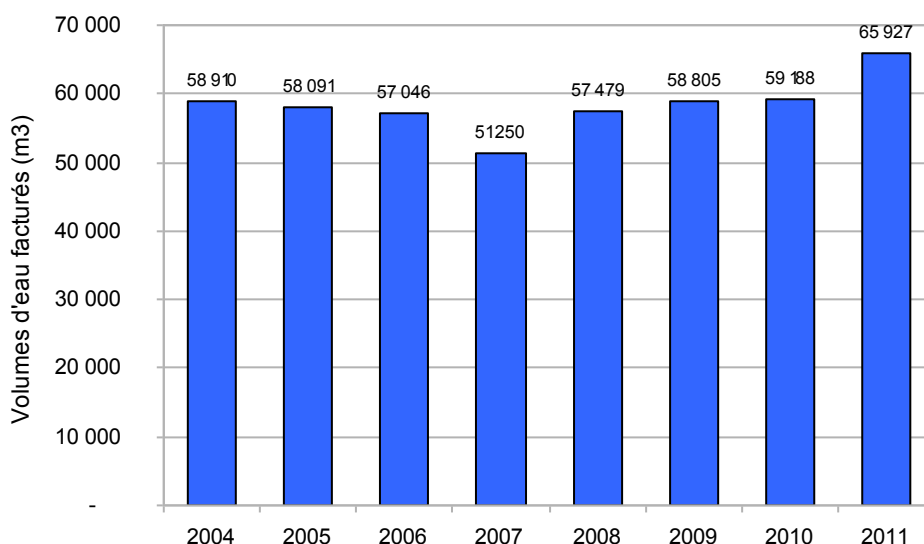


Figure 37 : Volumes d'eau facturés en délégation

2.4. Indicateur de suivi du réseau

2.4.1. Rendement primaire (P104.3)

Plusieurs approches existent pour évaluer le rendement hydraulique du réseau. Le rendement primaire du réseau est le ratio entre les volumes facturés aux abonnés et le volume mis en distribution. Les volumes facturés aux abonnés ne tiennent pas compte des eaux de service (nettoyages des infrastructures et consommations propre du service), des soutirages liés à la défense incendie ou à des prélèvements non totalisés mais nécessaires au bon fonctionnement des espaces publics (entretien des voiries, travaux divers...). De même les fournitures d'eau en gros sont soustraites des volumes d'eau facturés et de ceux mis en distribution.

Le rendement primaire du réseau est l'indicateur le plus pénalisant ; c'est-à-dire qu'il minore au maximum le résultat. L'intérêt de cette approche réside dans la clarté du calcul et donc la transparence qu'elle induit.

Compte tenu de la disparité des dates de relève sur le territoire intercommunal, le rendement primaire du réseau fait l'objet d'un calcul pour chacun des différents secteurs ; ces rendements sont présentés ci-après en annexe par fiches individuelles.

Le tableau suivant **extrapole sur 52 semaines** le rendement primaire de l'agglomération à partir des périodes de relève mentionnées dans les fiches individuelles.

	Extrapolation des périodes de relève sur 52 semaines		
	Volumes mis en distribution m3	Volumes facturés m3	Rendement primaire %
Bourges	5 493 295	3 909 554	71.2%
Marmagne	130 555	103 481	79.3%
Morthomiers	41 817	31 208	74.6%
La Chapelle St Ursin	189 124	146 015	77.2%
St Germain du Puy	292 182	248 535	85.1%
St Doulichard	632 415	522 928	82.7%
St Michel de Volangis	24 699	20 792	84.2%
Communes alimentées par le SMEAL *	584 743	487 000	83.3%
Berry Bouy	78 200	65 927	84.3%
TOTAL	7 467 030	5 535 440	74.1%
<i>* valeur réelle issue de la télégestion</i>			

A l'échelle de l'agglomération de Bourges Plus, le rendement primaire est estimé à 74,1%.

Analyse détaillée des rendements

L'analyse des rendements de chaque collectivité montre de larges disparités d'un territoire à l'autre et les tendances sont également disparates. Celles-ci s'expliquent par la structure des réseaux communaux. Là où les réseaux sont maillés, les sectorisations et investigations sont plus complexes que sur des réseaux ramifiés.

Le rendement du réseau du territoire de Bourges a diminué de 9 % par rapport à l'exercice antérieur. Il atteint 71 %, ce qui est la plus faible valeur depuis 2005. Cette chute s'explique entre autre par l'augmentation du nombre d'interventions sur les réseaux, qui peut être corrélé avec le nombre de fuites.

Les communes de la Chapelle Saint-Ursin et Morthomiers ont des rendements respectifs de 77 et 75 %, ce qui est globalement stable par rapport à l'exercice précédent.

Le rendement du réseau de la commune de Saint-Germain du Puy est également resté stable, à hauteur de 85 % contre 88 % en 2010.

Le rendement du territoire de Marmagne a baissé de 8 % par rapport à l'année précédente. Il atteint 79 %.

Le rendement du réseau de la commune de St Doulichard est en légère hausse et atteint 83 %, malgré un réseau maillé rendu parfois délicat la recherche de fuites. La sectorisation mise en place au sein de la commune permet toutefois l'atteinte de résultats satisfaisants.

Le rendement du réseau de Saint-Michel de Volangis s'établit à 84 %. Il serait délicat de conclure sur l'évolution de la qualité de ce réseau. En effet ce secteur étant très petit, les volumes d'eau sont sujets à de fortes variations annuelles.

Enfin le rendement du réseau des communes d'Annoix, Arçay, Le Subdray, Plaimpied Givaudins, Saint-Just et Trouy s'élève à 83 %, soit une progression de 9 % par rapport à l'année précédente.

2.4.2. Rendement du réseau de distribution

Le rendement du réseau est obtenu en faisant le rapport entre, d'une part, le volume consommé autorisé augmenté des volumes vendus à d'autres services publics d'eau potable et, d'autre part, le volume produit augmenté des volumes achetés à d'autres services publics d'eau potable. Le volume consommateurs sans comptage et le volume de service sont ajoutés au volume comptabilisé pour calculer le volume consommé autorisé.

2.4.2.1. Estimation des volumes du service non comptabilisés

L'estimation des besoins du service en 2011 est réalisée à l'échelle de l'agglomération et présentée dans le tableau suivant. Pour l'année 2011, ces volumes s'élèvent à 36 187 m³.

Volumes du service non comptabilisés	Volume annuel (m3)
REGIE	
Nettoyage des ouvrages de stockage et surpression	9 450
Analyseur en continu	23 781
Purges sur réseau	1 500
Tests des hydrants	1 000
TOTAL REGIE	35 731
DELEGATION	
Volume consommé sans comptage	450
Volume du service	6
TOTAL DELEGATION	456
TOTAL	36 187



Figure 38 : Pesée d'un hydrant par le service départemental d'incendie et de secours



Figure 39 : Prise d'eau frauduleuse

2.4.2.2. Rendement du réseau de distribution

Le rendement du réseau de distribution est obtenu en faisant le rapport entre, d'une part, le volume consommé autorisé augmenté des volumes vendus à d'autres services publics d'eau potable et, d'autre part, le volume produit augmenté des volumes achetés à d'autres services publics d'eau potable.

Le volume consommé autorisé est égal à la somme des volumes comptabilisé, des volumes du service et des volumes consommés non comptabilisés.

Identifiant	Désignation	2011
A	Volumes comptabilisés sur 365 jours (m3)	5 535 440
B	Volumes non comptabilisés (m3)	36 187
C = A+B	Volumes autorisés sur 365 jours (m3)	5 571 627
D	Volumes annuels exportés (m3)	273 263
E	Volumes annuels produit (m3)	6 899 353
F	Volumes annuels importés (m3)	799 573
(C + D) / (E + F)	Rendement du réseau de distribution (%)	75.9%

Le rendement du réseau de distribution est estimé à près de 76%.

2.4.3. Indice linéaire de consommation

L'indice linéaire de consommation est égal au volume consommé journalier par kilomètre de réseau (hors linéaire de branchement). Pour un réseau de 926 km, cet indice est de **16,4 m³/km/jour** en 2011, ce qui correspond à un réseau de type **semi-rural**.

Type de réseau	ILC
Rural	<10
Semi-rural	10<ILC<30
Urbain	ILC>30

Tableau 15 : Indice linéaire de consommation établi par l'Agence de l'Eau

2.4.4. Indice linéaire des volumes non comptés (P105.3)

L'indice linéaire des volumes non-comptés est égal au volume journalier non compté par kilomètre de réseau (hors linéaire de branchements). Le volume non compté est la différence entre le volume mis en distribution et le volume comptabilisé.

En 2011, cet indice ressort à **0,11 m³/km/jour**.

2.4.5. Indice linéaire des pertes en réseaux (P106.3)

L'indice linéaire des pertes en réseau est égal au volume perdu dans les réseaux par jour et par kilomètre de réseau (hors linéaire de branchements). Cette perte est calculée par différence entre les volumes mis en distribution et les volumes consommés autorisés.

Les référentiels de cet indice varient en fonction de la densité d'habitation. Plusieurs communes de la régie sont rurales et même pour la ville de Bourges, le tissu urbain est relativement peu dense. Le réseau peut donc être caractérisé de semi rural. Le tableau ci-dessous présente le référentiel utilisé pour l'appréciation de l'état du réseau.

Catégorie du réseau/ ILP (m ³ /j/km)	Rural	Semi-Rural	Urbain
ILP Bon	< 1,5	< 3	< 7
ILP acceptable	< 2,5	< 5	< 10
ILP fuyard	< 4	< 8	< 15
ILP très fuyard	> 4	> 8	> 15

Tableau 16 : Indice linéaire de pertes en distribution établi par l'Agence de l'Eau

Le volume de pertes correspond aux volumes produits et importés auxquels sont soustraits les volumes autorisés et exportés.

En 2011, cet indice ressort à **5.48 m³/j/km**, pour un linéaire de réseau de 926 km. Pour un réseau semi-rural tel que celui du territoire de BOURGES PLUS, cela correspond à un ILP à la limite du seuil acceptable.

2.5. Engagements environnementaux

2.5.1. Bilan énergétique

Optimiser l'utilisation de l'énergie répond à un impératif majeur de développement durable. L'activité de production intègre la réduction de l'impact environnemental.

2.5.1.1. Infrastructures de pompage

Saint-Ursin	2008	2009	2010	2011
Energie consommée (kWh)	510 078	474 743	497 447	519 855
Volume prélevé (m3)	1 275 765	1 014 198	1 039 300	1 118 670
Consommation spécifique (kWh/m3)	0.400	0.468	0.479	0.465
Dépenses (€)	34 521	34 704	36 559	40 614
Coût unitaire (€/m3)	0.027	0.034	0.035	0.036
Le Porche	2008	2009	2010	2011
Energie consommée (kWh)	690 121	707 774	680 666	708 140
Volume prélevé (m3)	2 090 931	2 120 093	2 107 120	2 214 429
Consommation spécifique (kWh/m3)	0.330	0.334	0.323	0.320
Dépenses (€)	43 849	46 411	47 606	52 265
Coût unitaire (€/m3)	0.021	0.022	0.023	0.024
Herry	2008	2009	2010	2011
Energie consommée (kWh)	1 720 191	1 757 943	1 672 276	1 599 687
Volume prélevé (m3)	3 605 931	3 659 669	3 478 863	3 345 093
Consommation spécifique (kWh/m3)	0.477	0.480	0.481	0.478
Dépenses (€)	91 071	97 609	97 911	100 622
Coût unitaire (€/m3)	0.025	0.027	0.028	0.03
Le Prédé	2008	2009	2010	2011
Energie consommée (kWh)	178 554	148 440	101 575	119 599
Volume prélevé (m3)	381 957	297 062	172 304	221 161
Consommation spécifique (kWh/m3)	0.467	0.500	0.590	0.541
Dépenses (€)	10 559	9	7 651	9 834
Coût unitaire (€/m3)	0.028	0.029	0.044	0.044

Les charges fixes de ces contrats de fourniture d'énergie représentent 35 % pour Saint-Ursin, 33 % pour le Porche, 19 % pour Herry et 25 % pour le Prédé. Ces parts relativement importantes sont liées aux puissances souscrites qui doivent pouvoir satisfaire aux besoins exceptionnels en pointe.

2.5.1.2. Infrastructures de relèvement

Suppression Morthomiers	2008	2009	2010	2011
Energie consommée (kWh)	14 312	14 916	12 953	9 452
Volume prélevé (m3)	31 948	30 820	24 287	27 276
Consommation spécifique (kWh/m3)	0.448	0.484	0.533	0.347
Dépenses (€)	1 256	1 380	1 280	1 070
Coût unitaire (€/m3)	0.039	0.045	0.053	0.039

Suppression Saint-Germain du Puy	2008	2009	2010	2011
Energie consommée (kWh)	10 532	13 132	11 866	12 105
Volume prélevé (m3)	41 626	49 101	41 992	55 783
Consommation spécifique (kWh/m3)	0.253	0.267	0.283	0.217
Dépenses (€)	1 197	1 707	1 250	1 650
Coût unitaire (€/m3)	0.029	0.035	0.030	0.030

Suppression Marmagne	2008	2009	2010	2011
Energie consommée (kWh)	47 822	40 541	35 388	30 258
Volume prélevé (m3)	179 701	158 531	151 877	176 158
Consommation spécifique (kWh/m3)	0.266	0.256	0.233	0.172
Dépenses (€)	3 234	2 965	2 202	2 385
Coût unitaire (€/m3)	0.018	0.019	0.014	0.014

Suppression Saint-Doulchard	2008	2009	2010	2011
Energie consommée (kWh)	20 290	33 704	51 731	42 683
Volume prélevé (m3)	92 503	1 670 838	268 923	214 441
Consommation spécifique (kWh/m3)	0.219	0.201	0.192	0.199
Dépenses (€)	2 073	3 499	5 067	5 314
Coût unitaire (€/m3)	0.022	0.021	0.019	0.025

2.5.2. Protection et restauration de la qualité de l'eau du champ captant du Porche

Situé au sud de la ville de Bourges, en bordure de l'Auron et en amont immédiat du lac d'Auron, le champ captant du Porche, créé en 1966, est constitué de 4 forages. Ces forages sont de profondeurs différentes, entre 26 et 100 m, et sollicite un aquifère calcaire très perméable, peu profond et sans formation de surface de production. Il en résulte une forte vulnérabilité aux activités de surface exercées sur l'aire d'alimentation des ces captages formés de vastes plateaux sur lesquels les cultures céréalières intensives se sont largement développées.

Le captage du Porche est responsable, en 2011, à 32 % de la production d'eau potable sur le territoire de BOURGES PLUS.

Au cours des dernières décennies, les concentrations en nitrates des eaux prélevées sur ce site ont fortement augmenté nécessitant la mise en place d'actions afin de reconquérir la qualité de l'eau. Des teneurs comprises entre 45 et 80 mg/l étaient mesurées. En 2011, une moyenne de 45.7 mg/l est mesurée pour les 4 forages.

Dès 2003, des études hydrogéologiques puis agro-environnementales sont entreprises et ont abouti à la délimitation de l'aire d'alimentation des captages (325 km²) et à l'établissement d'un diagnostic des pratiques agricoles exercées sur la zone de plus forte vulnérabilité du territoire (92 km²).

Des mesures ont été préconisées et mises en place sur cette zone en étroite concertation avec les professionnels de l'agriculture : Agri-Porche (association regroupant l'ensemble des agriculteurs exploitant des parcelles), Epis-Centre (organisme coopératif et de conseil), l'agence de l'Eau Loire-Bretagne et BOURGES PLUS. La Chambre d'agriculture du Cher assure le suivi, le conseil et l'animation auprès des agriculteurs. Un bilan des actions mises en place et une présentation des résultats obtenus et des améliorations à apporter au regard des objectifs à atteindre sont présentés annuellement aux agriculteurs lors d'une réunion publique, puis validés par un comité technique.

Depuis 2007, des Mesures Agro-environnementales Territorialisées (MAETER) sont proposées aux agriculteurs et renforcent le dispositif. Il s'agit de mesures plus contraignantes que l'agriculteur met volontairement en place pour une durée de 5 ans moyennant une contrepartie financière. La forte implication des intervenants et la prise de conscience des agriculteurs se sont traduites par une contractualisation croissante des mesures proposées et adaptées au contexte agricole local.

Ainsi, on peut observer que la mise en œuvre de mesures telles que la conversion de parcelles céréalières en surfaces enherbées et la réduction d'utilisation des fertilisants azotés couplées à l'accroissement de la rotation des cultures représentent une part importante, 1 672 ha, soit 25% de la surface agricole utile (SAU) qui est de 6 610 ha. Au total, 40 exploitations agricoles sur 64 présentes sur l'aire d'alimentation bénéficient de mesures agro-environnementales pour une surface totale 2 467 ha (surface comprenant 1 672 ha de conversion enherbée), soit 37 % de la SAU. Le financement est assuré pour 55 % par des fonds européens (FEADER), le reste par l'Agence de l'eau et BOURGES PLUS.

Depuis 2008, une baisse significative des teneurs en nitrates, de 10 à 15 mg/l, est observée, tout en sachant que l'impact des actions menées pour la reconquête de la qualité des eaux captées ne pourra être évalué qu'après une longue période d'observation.

Dans le cadre de la Loi sur l'Eau et des Milieux Aquatiques, des actions renforcées assorties d'objectifs sont mises en place dans les Zones Soumises à Contraintes Environnementales auxquelles appartiennent les captages prioritaires dit « Grenelle ».

En date du 29 juin 2011, le Préfet du Cher a arrêté la délimitation de l'Aire d'Alimentation des Captages du Porche et le programme des mesures à mettre en place afin de poursuivre les actions menées dans un objectif de reconquête de la ressource en eau sachant que les captages du Porche restent une priorité pour l'alimentation en eau de l'agglomération.

2.5.3. Protection et restauration de la qualité de l'eau du champ captant de Saint-Ursin

Implanté depuis 1956 à l'Est de la ville de Bourges, en bordure de la vallée de l'Yèvre et à proximité des Marais, le champ captant de Saint-Ursin est composé de 3 forages de profondeurs différentes, de 17 à 96 m, définissant ainsi des bassins d'alimentation d'extensions différentes.

Les forages sollicitent la nappe profonde des calcaires jurassiques qui, au droit du champ captant, n'est pas en relation hydraulique avec les cours d'eau et les marais.

Actuellement, les captages de Saint-Ursin fournissent un volume annuel de 1 118 670 m³, soit 16 % des prélèvements de BOURGES PLUS.

Afin de pallier l'absence des autorisations réglementaires d'exploitations du champ captant, BOURGES PLUS a engagé le processus de régularisation des prélèvements d'eau et d'instauration sur ce site des périmètres de protection conformément au code de la santé publique. L'instauration de ces périmètres autour d'un captage constitue un moyen de prévention face aux pollutions ponctuelles ou accidentelles. Deux, voire trois périmètres de protection sont mis en place en vue d'assurer la protection de la qualité de l'eau :

- un **périmètre de protection immédiate** dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété par la collectivité ;
- un **périmètre de protection rapprochée** à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes sortes d'installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagements ou occupations des sols de nature à nuire directement ou indirectement la qualité de l'eau ;
- le cas échéant, un **périmètre de protection éloignée** ;

Dans le cas présent, un hydrogéologue agréé désigné par le Préfet a défini les conditions de protection et proposé deux périmètres de protection et leurs limites.

L'ensemble de la procédure est long et nécessite de nombreuses démarches administratives qui sont engagées. Ainsi, chaque propriétaire d'une parcelle (bâtie ou non bâtie) incluse dans le périmètre de protection rapprochée se verra notifier l'avis d'ouverture de l'enquête publique puis la Déclaration d'Utilité Publique, ainsi que les éventuelles servitudes afférentes.

A terme ces démarches permettront de mettre en place des mesures préventives pour juguler les risques de pollution accidentelle.

2.6. Qualité de l'eau

2.6.1. Le contrôle réglementaire

Sur le territoire intercommunal, le contrôle réglementaire est réalisé par l'Agence Régionale de Santé (ARS) autorité sanitaire indépendante de BOURGES PLUS. Cette autorité décide des points de prélèvement d'eau et de leur fréquence en fonction du nombre d'habitants. Elle réalise les prélèvements qui sont ensuite analysés par un laboratoire agréé par la Direction Générale de la Santé.

La qualité physico-chimique de l'eau est en lien direct avec l'origine de l'approvisionnement c'est-à-dire la ressource en eau et les éventuels mélanges de ressources. Le secteur géographique à l'intérieur duquel la qualité de l'eau est uniforme correspond à une unité de distribution. Le territoire intercommunal de la Communauté d'Agglomération est ainsi couvert par six unités de distribution.

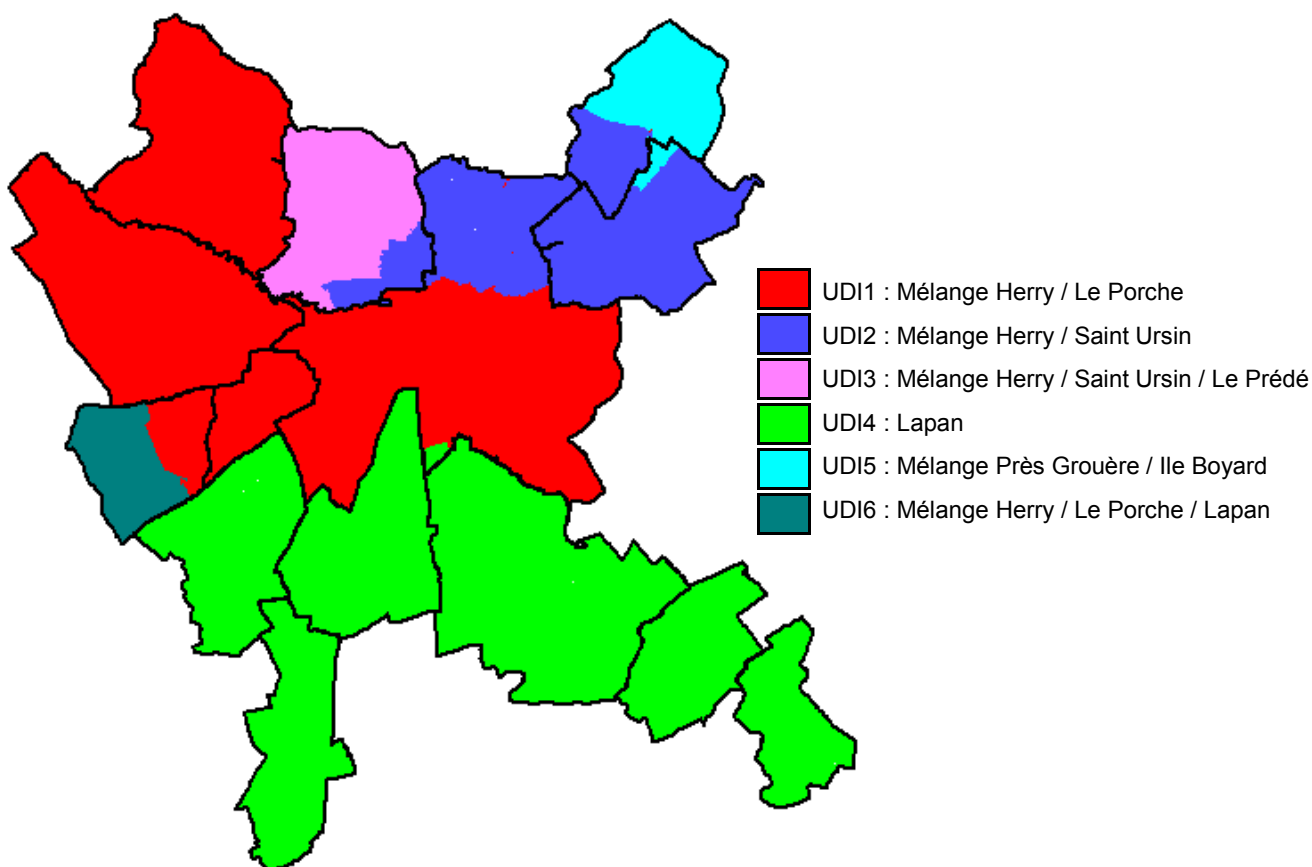


Figure 40 : Unités de distribution du territoire intercommunal

2.6.2. Paramètre nitrates – ressources en eau

Pour les nitrates, la limite de qualité applicable aux eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine est fixée à 100 mg/l.

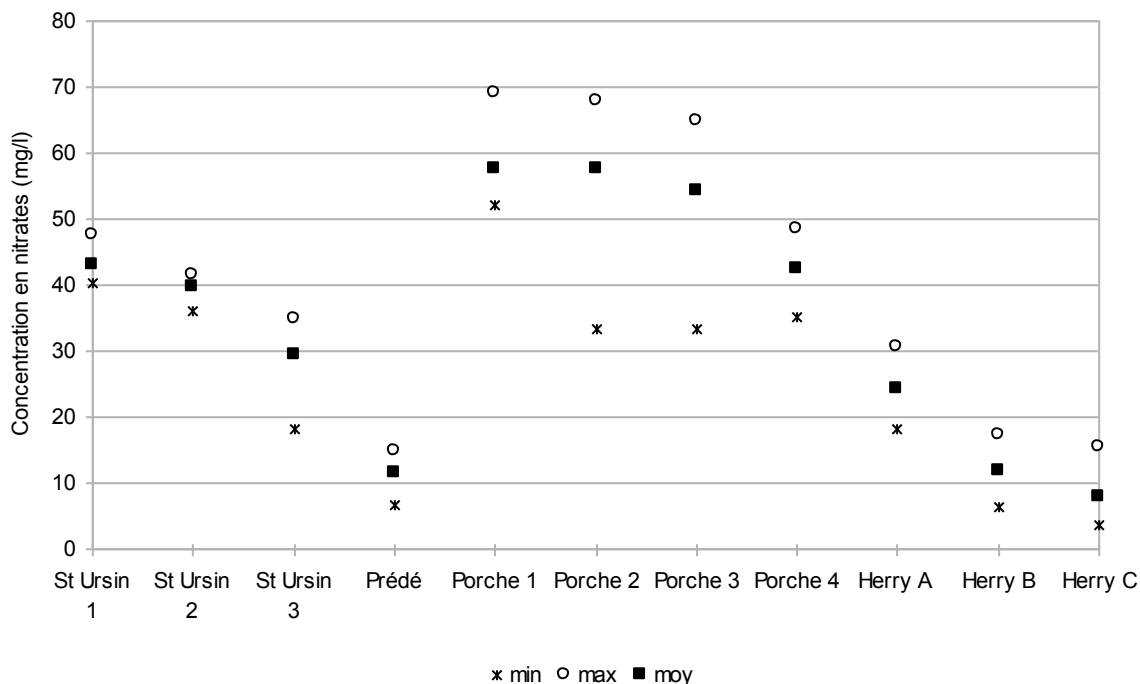


Figure 41 : paramètre nitrates mesurés sur les forages

Les forages 1 et 2 sont les plus altérés, malgré une baisse de la teneur en nitrate sur l'ensemble des forages du Porche. Les valeurs moyennes de l'ensemble des forages oscillent entre 7.5 et 58 mg/l.

2.6.3. Paramètre pesticides – ressources en eau et point de mise en distribution

Les normes fixées par la réglementation française concernant les pesticides sont jusqu'à vingt fois plus basses que les recommandations de l'organisation mondiale de la santé qui visent déjà à limiter les risques liés à l'absorption régulière d'une substance pendant une vie entière. La norme est fixée à 0.1 µg/l pour la concentration maximale de chaque pesticide quantifié, et à 0.5 µg/l pour la concentration totale en pesticides.

Les prélèvements en vue de rechercher les pesticides donnent lieu à la recherche de plusieurs familles de pesticides : les triazines, les amibes, les organophosphorés, les carbamates ou les urées substituées. Chacune de ces familles regroupe un ensemble de pesticides qui sont recherchés. Les prélèvements sont réalisés sur les ressources en eau. En 2011, l'ensemble des prélèvements sont conformes. Le taux de conformité de l'eau sur les paramètres des pesticides est de 100 %.

2.6.4. Paramètre nitrates – point de mise en distribution (P102.1)

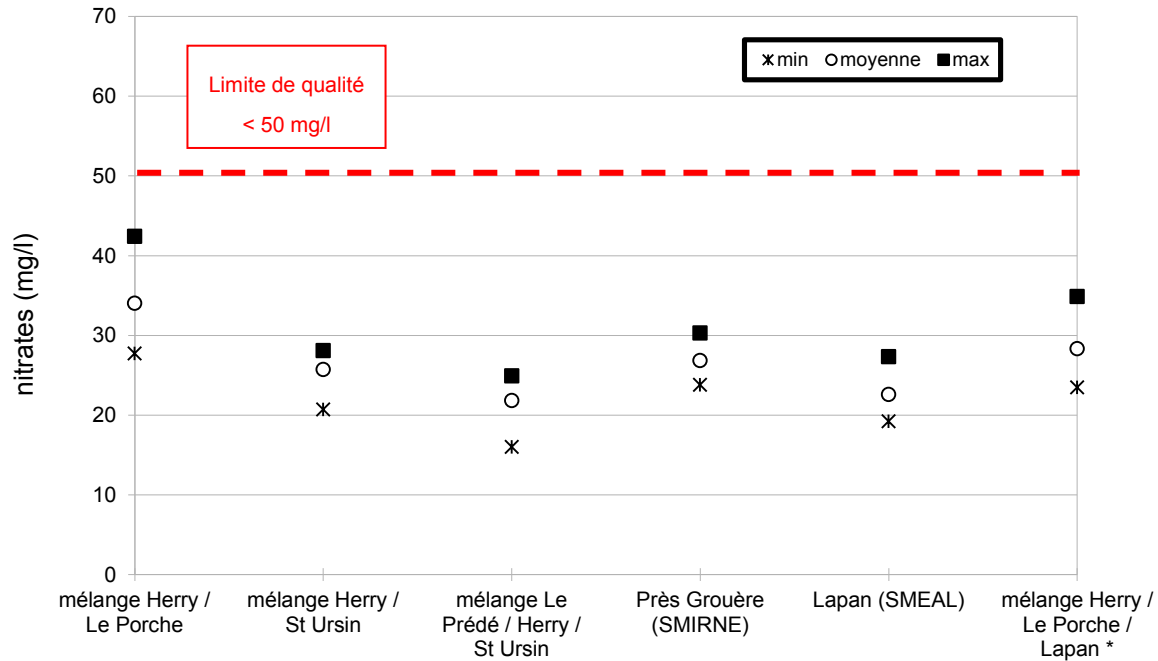


Figure 42 : Résultats du contrôle réglementaire : paramètre nitrates aux points de mise en distribution

* aucune analyse des teneurs en nitrates n'est réalisé sur le mélange Herry / Le Porche / Lapan ; les valeurs présentées sont issues d'une estimation basée sur la dilution à moitié des eaux du mélange Herry / Le Porche avec Lapan.

En 2011, l'ensemble des analyses portant sur la recherche des nitrates réalisés en distribution est conforme à la norme de 50 mg/l. Sur le paramètre des nitrates, le taux de conformité est de 100 %. Cet excellent résultat est lié à l'approvisionnement en eau prélevée dans la nappe alluviale de la Loire sur la commune d'Herry. Le mélange des différentes ressources en eau permet de couvrir quantitativement les besoins en eau et de respecter les normes sur les nitrates.

2.6.5. Paramètre dureté – point de mise en distribution

La dureté de l'eau est liée à la nature géologique des sols dans lesquels sont stockées les ressources. La quantité totale de calcium et de magnésium contenue dans l'eau est mesurée par le Titre Hydrotimétrique (TH). Ce paramètre est exprimé en degré français (°F)¹. La dureté de l'eau est en lien direct avec la ressource en eau et les éventuels mélanges de ressources. La dureté de l'eau est donc spécifique à chacune des sept unités de distribution. La dureté étant sans incidence sur la santé des populations, aucune norme ne s'applique.

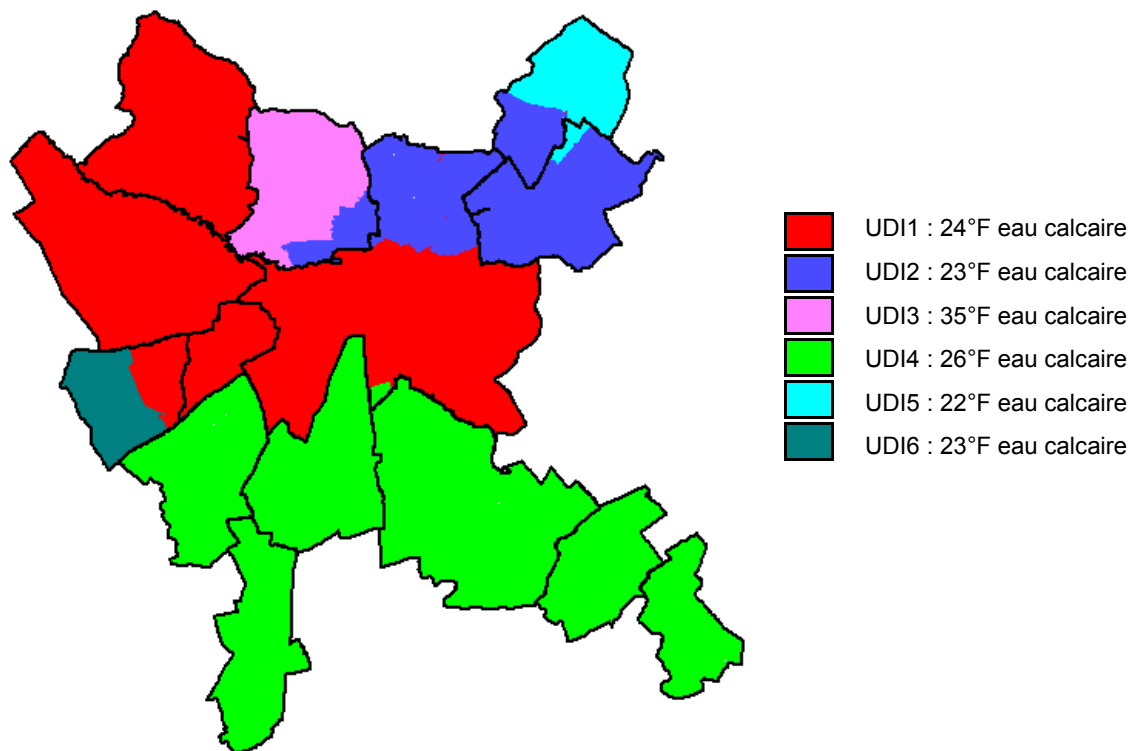


Figure 43 : Résultats du contrôle réglementaire : paramètre de la dureté

2.6.6. Paramètre microbiologique – distribution (P101.1)

Les paramètres microbiologiques regroupent un ensemble d'analyses qui portent sur la recherche de plusieurs indicateurs de qualité microbiologique. Les germes tests recherchés (E. coli, coliformes, ...) renseignent d'une contamination de l'eau par des matières fécales. Ces agents microbiologiques n'ont pas d'effet direct sur la santé, ils indiquent seulement une présomption de risque lié à la probable présence d'agents pathogènes contenus dans les matières fécales. Les bactéries aérobies renseignent de la charge bactérienne générale de l'eau.

Paramètres	Unités de mesure	Limites de qualité	Référence de qualité
Escherichia coli	nb / 100 ml	0	-
Entérocoques	nb / 100 ml	0	-
Coliformes totaux	nb / 100 ml	-	0
Bactéries aérobies (22°C)	nb / ml		Pas de variation anormale, dans un rapport de 1 à 10
Bactéries aérobies (37°C)	nb / ml		

Tableau 17 : Normes sur les paramètres microbiologiques en distribution

¹ 1°F = 10 mg/l de carbonate de calcium, soit 10 mg/l de calcium

Unité de distribution	Nombre de prélèvements	Nombre de prélèvements non conformes	Pourcentage de prélèvements conformes
UDI 1 : Herry / Le Porche	74	1	99%
UDI 2 : Herry / Saint-Ursin	68	1	99%
UDI 3 : Prédé / Saint-Ursin / Herry	14	0	100%
UDI 4 : Lapan	14	0	100%
UDI 5 : Près Grouère / Ile Boyard	4	0	100%
UDI 6 : Herry / Le Porche / Lapan	6	0	100%

Tableau 18 : Résultats du contrôle réglementaire : paramètre microbiologique aux points de mise en distribution

En 2011, 180 prélèvements ont été effectués. Deux de ces prélèvements se sont révélés non conformes : pour les bactéries coliformes au mélange Herry/Le Porche et pour les bactéries et spores sulfito-réducteurs au mélange Herry/Saint-Ursin.

Remarque : Des prélèvements de contrôle ont été effectués dans les 2 cas de non-conformité ; ils n'ont pas confirmé d'éventuelle pollution. Une erreur de manipulation lors des prélèvements peut être à l'origine de ces anomalies.

2.6.7. Paramètre plomb – distribution

Depuis le 1 janvier 2004, la limite de qualité sur le paramètre plomb mesuré au robinet des usagers, est fixée à 25 µg/l. Au 25 décembre 2013, cette limite de qualité sera abaissée à 10 µg/l. En plus du remplacement systématique des branchements en plomb (Cf. 2.1.4), le Service de l'Eau a mis en place un suivi spécifique des concentrations en plomb au robinet d'établissements accueillant du public ; il s'agit de la crèche de Gibjoncs, la mairie Chancellerie, des écoles Louis Aragon, de l'aéroport et rue du Bouillet, ainsi que le centre hospitalier de Bourges, le centre de loisirs et les serres municipales.

Sur les 37 prélèvements réalisés en 2011 (Figure 43), tous sont inférieurs à la limite de qualité de 25 µg/l. Sur le paramètre plomb au robinet des usagers 100 % des prélèvements sont conformes aux exigences sanitaires.

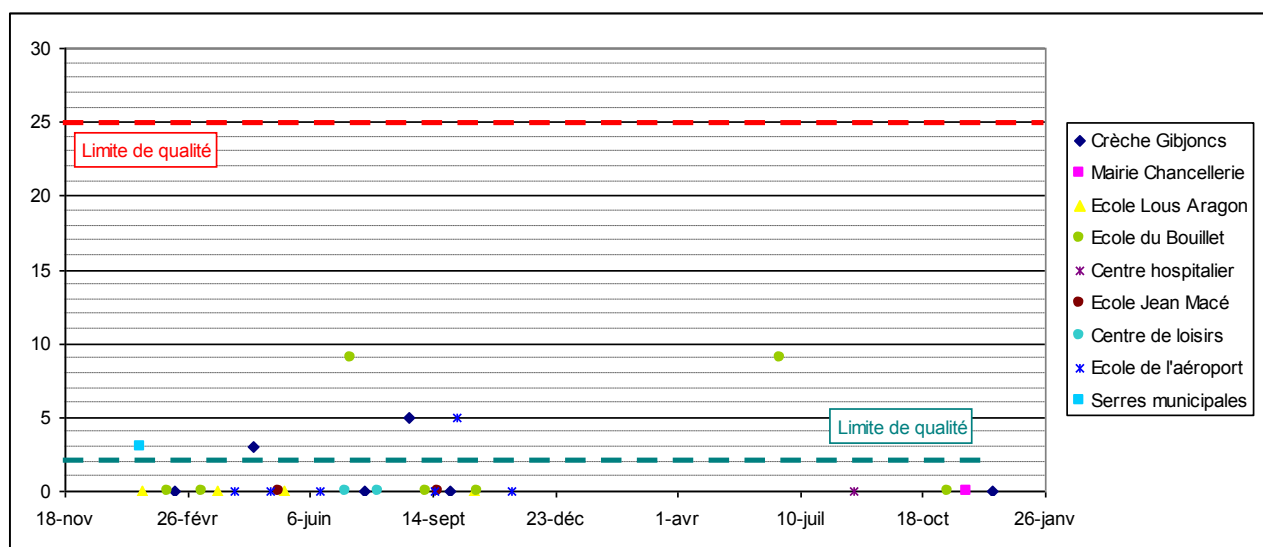


Figure 44 : Concentration en plomb mesurée en distribution

3. INDICATEURS FINANCIERS

3.1. Le prix de l'eau

3.1.1. Composition de la facture d'eau

Pour comprendre la facture d'eau, il faut envisager le cycle global de l'eau qui va du puisement d'une « matière brute » dans le milieu naturel jusqu'à, après usages, son retour dans l'environnement avec un traitement de dépollution. De surcroît, la ressource en eau est un bien collectif dont la préservation est financée par des taxes et redevances diverses.

La facturation de l'eau comprend en fait la facturation de deux services distincts : le service de l'eau et le service de l'assainissement collectif ou individuel.

Conformément à l'arrêté du 10 juillet 1996 relatif aux factures de distribution de l'eau et collecte et de traitement des eaux usées, la facture d'eau aux abonnés comprend trois rubriques distinctes :

- Distribution de l'eau ;
- Collecte et traitements des eaux usées
- Organismes publics.

La rubrique distribution de l'eau comprend trois sous rubriques :

- l'abonnement, correspondant à la partie fixe de la facturation qui couvre une partie des charges fixes du service et la location du compteur dont le prix est fonction du diamètre ;
- la consommation, correspondant à la partie variable de la facturation en fonction du volume consommé par l'abonné ;
- la taxe prélèvement perçue sur les consommations d'eau qui est reversée à l'Agence de l'eau Loire Bretagne pour financer des actions de préservation des ressources en eau. Cette taxe est votée par des instances externes à la Communauté d'Agglomération.

La rubrique collecte et traitement des eaux usées comprend une seule sous rubrique :

- la consommation, correspondant à la partie variable de la facturation en fonction du volume consommé par l'abonné.

La rubrique organismes publics distingue enfin les sommes reversées à l'Agence de l'Eau :

- pollution domestique ;
- modernisation des réseaux de collecte.

Enfin, l'ensemble de ces tarifs et redevances est assujéti à la taxe sur la valeur ajoutée dont le taux est de 5,5 %.

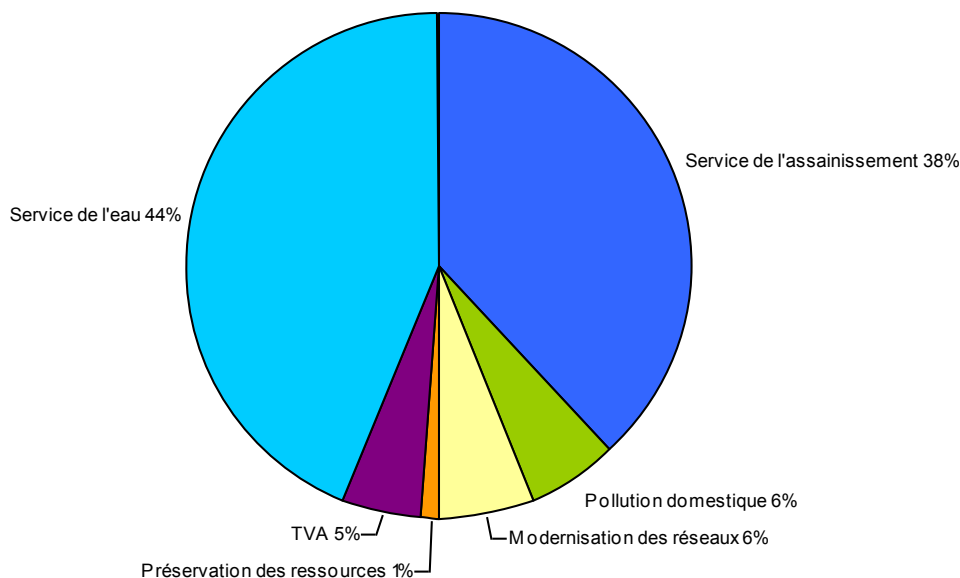


Figure 45 : Répartition d'une facture d'eau donnée à titre indicatif

Pour une facture de 120 m³/an (référentiel INSEE), la facture d'eau se répartit en 44 % pour l'eau, 38 % pour l'assainissement et 18 % pour les taxes et redevances versées aux autres organismes. Finalement, moins de la moitié de la facture de l'eau payée par les usagers est réellement encaissée par la régie de l'eau pour couvrir les charges du service.

3.1.2. Tarifs du service public de l'eau

Compte tenu de la création récente de la Communauté d'Agglomération, les tarifs de facturation par commune sont disparates. En effet, la multiplicité des conditions initiales d'exécution entraîne nécessairement une disparité des prix sur le territoire intercommunal. De plus, le transfert de compétence à BOURGES PLUS entraîne la mise à disposition d'équipements variés, qui conduit nécessairement à la réalisation préalable de travaux de rationalisation ou d'amélioration. En conséquence, si la cohérence spatiale et économique, ainsi que la solidarité financière et sociale inhérente à la mise en place de BOURGES PLUS impliquent à terme l'unification des tarifs, cette recherche n'est pas soumise à échéance stricte. La recherche d'une gestion unifiée et d'un prix unique, ne peut donc qu'être progressive dans le temps. La convergence des tarifs sera effective à compter de l'exercice 2014.

Pour les communes dont le service de l'eau est délégué, la collectivité perçoit une recette dite "part collectivité" qui sert au financement des dépenses d'investissement.

Les tarifs ont été fixés par délibération du Conseil Communautaire du 13 décembre 2010.

3.1.2.1. Abonnement

L'abonnement comprend la location du compteur et les frais fixes (Tableau 17 et Tableau 18). Les frais fixes servent à couvrir une fraction des charges fixes du service. Pour l'ensemble des communes en Régie le tarif de location du compteur est identique et fonction du diamètre du compteur. Les frais fixes varient en revanche d'une commune à l'autre mais convergeront à l'horizon 2014. En 2011, la location des compteurs ressort à :

Diamètre du compteur	Location (€HT)
Ø 15	10.56
Ø 20	13.72
Ø 25 - 30	29.72
Ø 40	46.52
Ø 50 - 60 - 65	115.6
Ø 80	210.12
Ø 100	319.8
Ø 150	407.12

Tableau 19 : Tarifs de location des compteurs

Pour un compteur de diamètre 15 mm, les frais fixes s'établissent comme suit :

Communes	Frais fixes (€HT/an)
Annoix	41.5
Arçay	41.5
Bourges	18.49
La Chapelle Saint-Ursin	18.49
Le Subdray	41.5
Marmagne	41.29
Mothormiers	29.32
Plaimpied Givaudins	41.5
Saint-Doulchard	18.49
Saint-Germain du Puy	18.79
Saint-Just	41.5
Saint-Michel de Volangis	27.54
Trouy	41.5

Tableau 20 : Tarifs des frais fixes pour un compteur de Ø 15 mm

	Frais fixes (€HT/an)	
	Fermier	Collectivité
Berry Bouy	89.94	33.02

Tableau 21 : Tarifs des frais fixes pour un compteur de Ø 15 mm en délégation

3.1.2.2. Tarif unitaire sur consommation

Ces tarifs sont votés annuellement par les instances communautaires. Le prix de l'eau sert à couvrir les dépenses correspondant au service rendu. Les instances communautaires délibèrent du tarif des communes en Régie et de la part collectivité mise en recouvrement par les délégataires pour le compte de BOURGES PLUS (affermage du service de l'eau de la commune de Berry Bouy).

Communes	Régie	Part du fermier	Part collectivité des délégations
Annoix	1.31		
Arçay	1.31		
Berry Bouy		1.2046	0.14
Bourges	1.47		
La Chapelle Saint-Ursin	1.48		
Le Subdray	1.31		
Marmagne	1.38		
Mothormiers	1.37		
Plaimpied Givaudins	1.31		
Saint-Doulchard	1.34		
Saint-Germain du Puy	1.53		
Saint-Just	1.31		
Saint-Michel de Volangis	1.44		
Trouy	1.31		

Tableau 22 : Tarifs de l'eau (€HT/m³)

3.1.2.3. Prix des services de l'eau pour 120 m³ de consommation (D102.0)

Afin d'appréhender la disparité des prix des services, il est restitué par commune le montant de la facture type selon le référentiel INSEE pour 120 m³ de consommation d'eau, comprenant le prix de l'eau, la taxe de prélèvement, la taxe de pollution, la location du compteur, les frais fixes et la TVA à hauteur de 5.5 %.

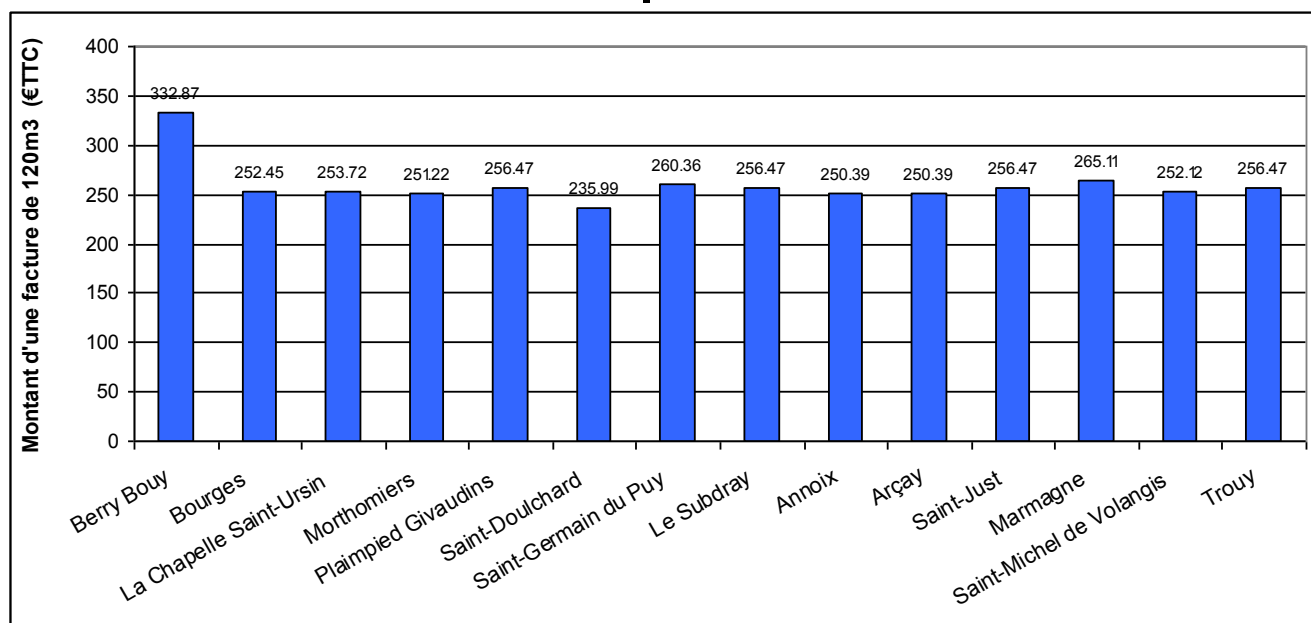


Tableau 23 : Montant de la facture type de 120 m³ de consommation d'eau

La restitution tarifaire pour 120 m³ concernant uniquement la distribution d'eau potable varie peu selon les communes. La moyenne s'élève à 259,32 €.

Les abonnés de la commune de Berry Bouy sont ceux dont la facture est la plus élevée, à l'inverse les habitants de Saint-Doulchard sont ceux dont la facture est la moins élevée. Les dispositions tarifaires convergent afin qu'à l'horizon 2014 les factures d'eau soient comparables.

3.2. Les autres indicateurs financiers

3.2.1. Synthèse des recettes et dépenses du service avec reste à réaliser

Le tableau suivant donne la décomposition des dépenses et recettes réalisées par section en identifiant opérations réelles et opérations d'ordre.

	Dépenses (€)		Recettes (€)	
	Réelles	Ordre	Réelles	Ordre
Investissement	8 860 040.23	246 049.33 <i>dont 28 978,27 € d'opérations patrimoniales</i>	6 282 918.89	1 311 521.79 <i>dont 28 978,27 € d'opérations patrimoniales</i>
Fonctionnement	6 775 797.86	1 282 543.52	10 614 422.41	217 071.06

Tableau 24 : Synthèse des recettes et dépenses du service

3.2.2. Détail des recettes réelles

3.2.2.1. Recettes d'exploitation

Désignation	Recettes 2011 (€)
Atténuation de charges	15 195.55
Travaux	164 480.21
Vente d'eau	7 511 843.64
Contre valeur redevance prélèvement	235 636.04
Location de compteurs	1 167 887.15
Redevance pollution domestique	1 175 973.13
Autres taxes et redevances	64 554.00
Mise à disposition de personnel	67 520.53
Subventions d'exploitation	6 333.00
Autres produits de gestion courante	196 509.44
Produits exceptionnels	8 489.72
TOTAL	10 614 422.41

Tableau 25 : Recette d'exploitation

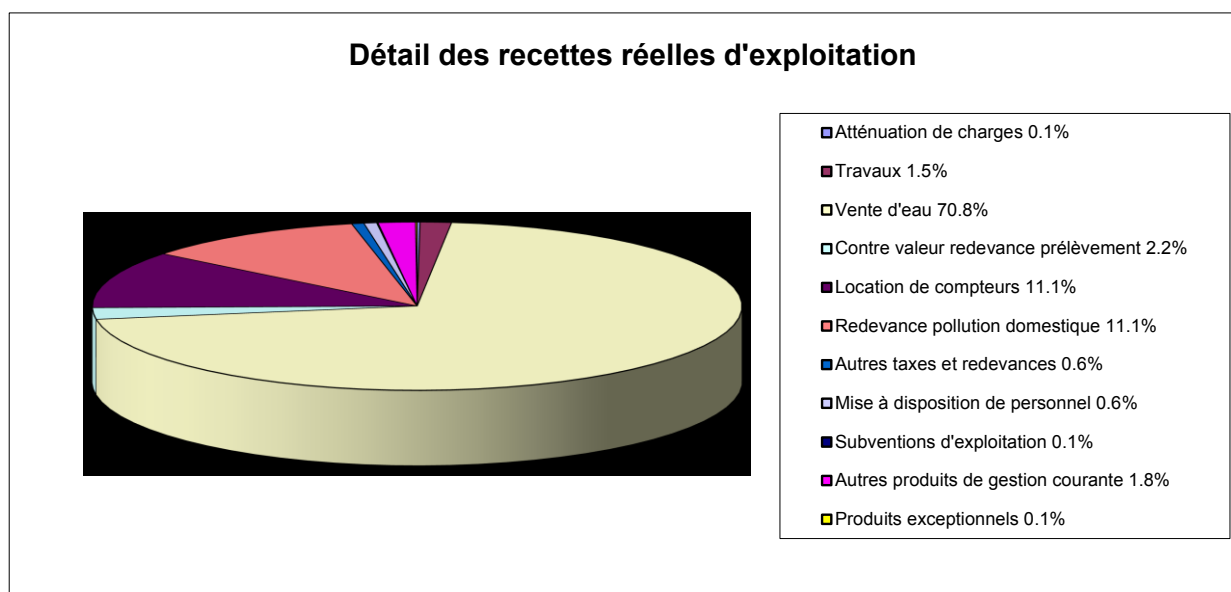


Figure 46 : Détail des recettes réelles d'exploitation

3.2.2.2. Recettes d'investissement

Détail des recettes réelles d'investissement	
Désignation	Recettes 2011 (€)
Subventions d'investissement	306 799.36
Emprunts et dettes assimilées (16449 ligne de trésorerie)	2 654 400.00
Dotations Fonds divers Réserves	3 321 719.53
TOTAL	6 282 918.89

Tableau 26 : Recettes d'investissement

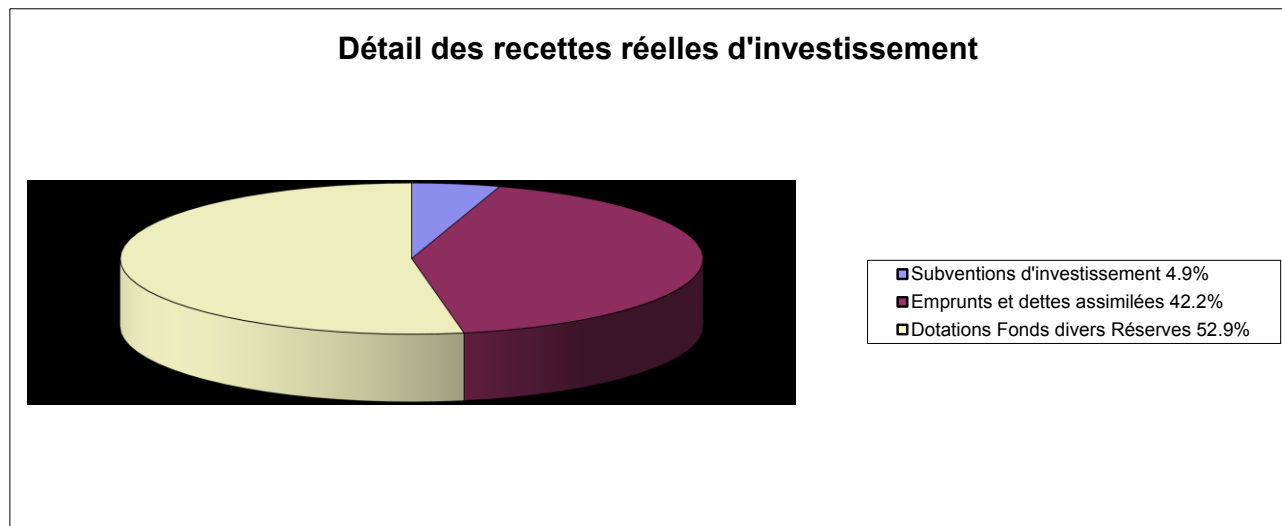


Figure 47 : Détail des recettes d'investissement

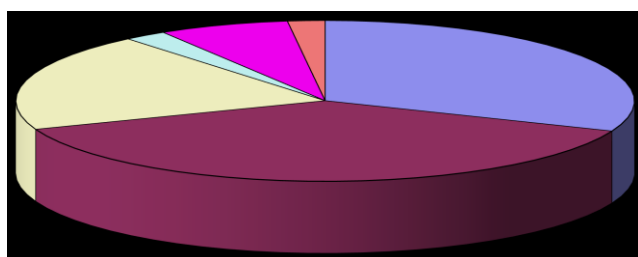
3.2.3. Détail des dépenses réelles

3.2.3.1. Dépenses d'exploitation

Détail des dépenses réelles d'exploitation	
Désignation	Dépenses 2011 (€)
Charges à caractère général (achat, services extérieurs, impôts)	2 111 215.82
Charges de personnel	2 578 562.49
Atténuation de produit (redevance agence de l'eau)	1 340 000.00
Autre charges de gestion courantes	151 053.20
Charges financières	462 809.68
Charges exceptionnelles	132 156.67
Dépenses imprévues	0.00
TOTAL	6 775 797.86

Tableau 27 : Détail des dépenses réelles d'exploitation

Détail des dépenses réelles d'exploitation



- Charges à caractère général (achat, services extérieurs, impôts) 31.2
- Charges de personnel 38.1
- Atténuation de produit (redevance agence de l'eau) 19.8
- Autre charges de gestion courantes 2.2
- Charges financières 6.8
- Charges exceptionnelles 1.9

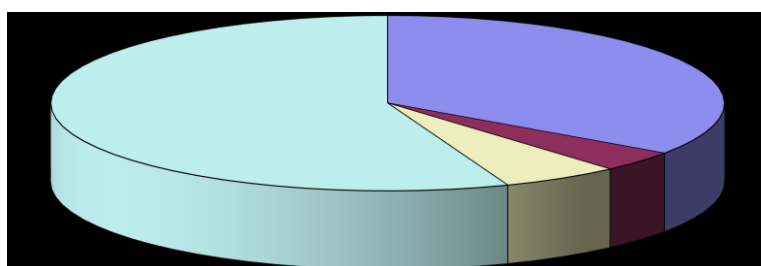
Figure 48 : Détail des dépenses réelles d'exploitation

3.2.3.2. Dépenses d'investissement

Détail des dépenses réelles d'investissement	
Désignation	Dépenses 2011 (€)
Emprunts et dettes	3 072 385.14
<i>Dont 16449 ligne de trésorerie</i>	<i>2 654 400.00</i>
Immobilisations incorporelles	342 429.07
Immobilisations corporelles	502 091.66
Immobilisation en cours	4 943 134.36
<i>Dont constructions en cours</i>	<i>557 515.84</i>
<i>Dont installations, matériel et outillage technique</i>	<i>4 351 294.94</i>
TOTAL	8 860 040.23

Tableau 28 : Détail des dépenses réelles d'investissement

Détail des dépenses réelles d'investissement



- Emprunts et dettes 34.6%
- Immobilisations incorporelles 3.9%
- Immobilisations corporelles 5.7%
- Immobilisation en cours 55.8%

Figure 49 : Détail des dépenses réelles d'investissement

3.3. Bilan des dégrèvements

Le paiement des factures d'eau est encadré par deux dispositions réglementaires :

D'une part, l'article 1315 du code civil précise que « *Celui qui réclame l'exécution d'une obligation doit la prouver. Réciproquement, celui qui se prétend libéré doit justifier le paiement ou le fait qui a produit l'extinction de son obligation.* »

D'autre part, l'article L2224-12-4 I du code général des collectivités territoriales indique que « *Toute facture d'eau comprend un montant calculé en fonction du volume réellement consommé par l'abonné...* ».

Compte tenu de ces éléments, sauf à prouver la défaillance du compteur, les volumes totalisés par le compteur d'eau sont toujours dus. Toutefois, BOURGES PLUS, conscient des difficultés financières que pourrait induire une fuite d'eau pour l'abonné, l'article 25 du règlement du service de l'eau définit un cadre dans lequel des dégrèvements peuvent être consentis. Ce cadre vise certes à protéger l'abonné mais également le service qui ne peut octroyer sans borne tous dégrèvements. En effet, l'abandon de recettes lié aux dégrèvements fait supporter à l'ensemble des autres usagers les charges liées à la production, au transport et à la distribution d'eau.

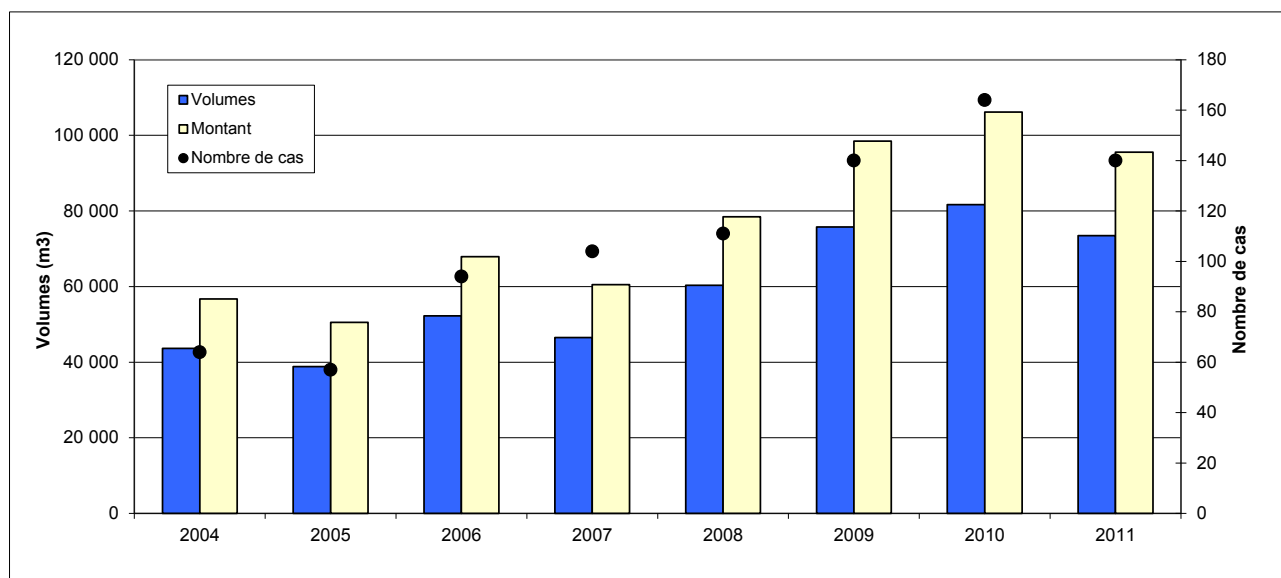


Figure 50 : Bilan des dégrèvements

3.4. Actions de solidarité (P109.0)

Pour son alimentation et l'hygiène, chaque personne a droit d'accéder à l'eau potable. Aussi, BOURGES PLUS mène deux actions en faveur des populations les plus démunies. D'une part, BOURGES PLUS contribue au financement du Fonds de Solidarité pour le Logement, géré par le Département et, d'autre part, il procède à des abandons de créances en faveur des populations en situation de précarité.

Ainsi, en 2011, BOURGES PLUS a contribué pour un montant de 7 200 €HT (3 600 €HT budget eau et 3 600 €HT budget assainissement) au financement du Fonds de Solidarité pour le Logement. Le FSL a permis la prise en charge partielle des factures d'eau de 177 abonnés pour un montant global de 17 724 euros TTC.

Sur le périmètre de la délégation de service, le délégataire a procédé à l'annulation de créances pour un montant de 13 €TTC.

Ces montants, ramenés aux volumes d'eau facturés (5 535 440 m³), permettent de calculer l'indice de performance P109.0 qui s'établit à 0,003 €/m³.

3.5. La dette (P153.2)

La dette résulte de l'emprunt qui permet d'étaler dans le temps la charge des dépenses d'investissement. L'encours de la dette fin 2011 représente le capital à rembourser par la Régie de l'eau au titre de tous les emprunts contractés au cours des exercices précédents. Fin 2011, l'état de la dette auprès des différents établissements (Figure 51), ressort à 9 019 124,13 euros. Par rapport à l'exercice 2010, le capital restant dû au 31 décembre 2011 baisse de 4,4 % (Figure 52).

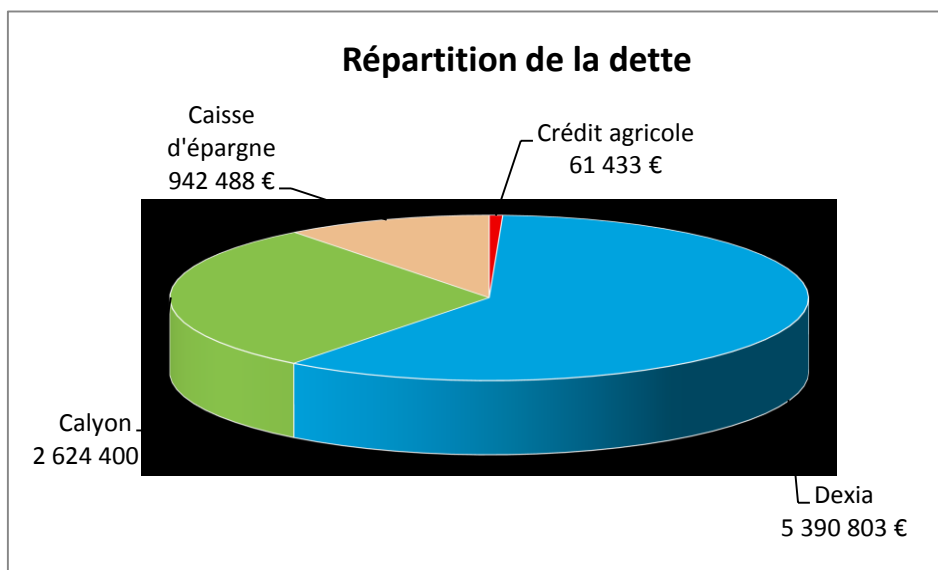


Figure 51 : Répartition de la dette

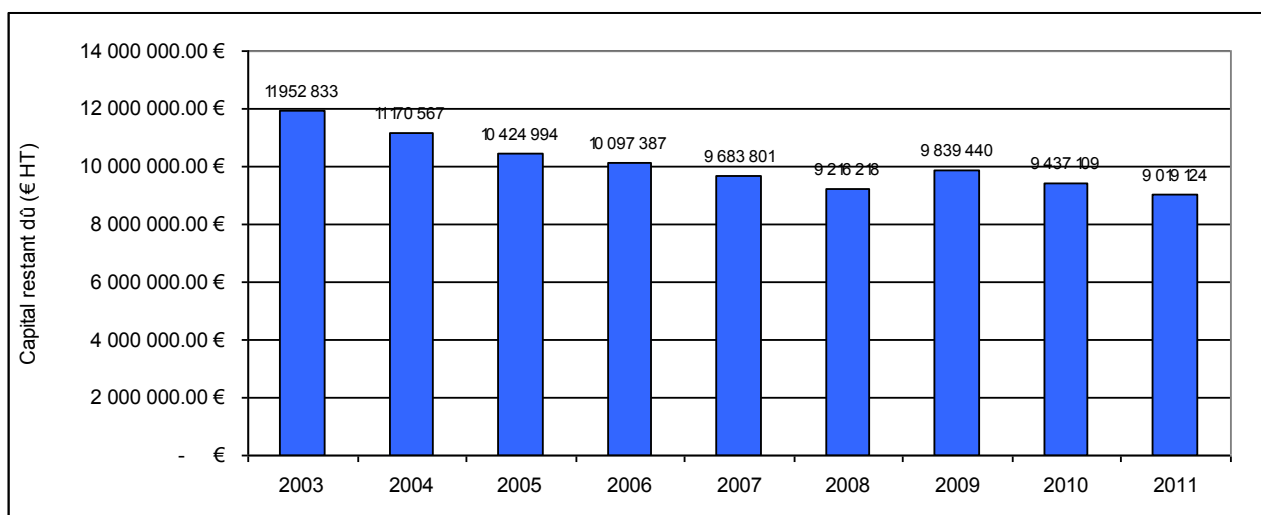


Figure 52 : Evolution de la dette

Outre le remboursement du capital, les intérêts à rembourser génèrent une charge financière. L'annuité de la dette en 2011 ressort à 887 140,43 euros et se décompose en 417 985 euros pour le capital (47 %) et 469 155 euros pour les intérêts (53 %).

La durée d'extinction de la dette est de 2,34 ans, soit la capacité de désendettement.

4. PRINCIPAUX TRAVAUX REALISES EN 2011

4.1. Travaux de renouvellement des réseaux

Le tableau suivant liste les travaux de renouvellement réalisés sur les réseaux AEP en 2011.

Commune	Rue	Linéaire (ml)	Montant des travaux
Bourges	Av. de la Sente aux Loups	732.1	290 500 € HT
	Rue de Ste Ursule	374	203 000 € HT
	Av. De Lattre de Tassigny	1 197	714 000 € HT
	Square Bir Hakeim	39	16 200 € HT
	Rue et impasse Camille Desmoulins	759.1	236 000 € HT
	Ch. de Montboulin	698	140 000 € HT
	Av. Marcel Haegelen	772	270 000 € HT
	Rue et impasse Poincaré	337	123 000 € HT
	Rue Louise Michel	475	83 000 € HT
Bourges/St Doulichard	Av. Des Près Le Roi	941	301 000 € HT
St Doulichard	Rte de Berry Bouy	30	44 400 € HT
	Rue du Moulon et cour du Puits	181	62 000 € HT
	Impasse du Soufflot et du Chantier	195	51 500 € HT
TOTAL		6 730.2	2 534 600 € HT

Tableau 29 : Travaux de renouvellement

4.2. Taux de renouvellement des réseaux (P107.2)

En 2011, environ 6 730 ml de réseau ont été renouvelés sur les 926 km du patrimoine de Bourges Plus.

Le taux de renouvellement de 2011 s'élève donc à **0,73%**.

4.3. Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable (P103.2)

Le tableau suivant présente la mise en œuvre de la gestion patrimoniale de Bourges Plus.

Barème		Score CABP
Absence de plan du réseau ou plans couvrant moins de 95% du linéaire estimé du réseau de desserte	0 pts	
Existence d'un plan du réseau couvrant au moins 95% du linéaire estimé du réseau de desserte	10 pts	
Mise à jour du plan au moins annuelle	20 pts	X
<i>Les 20 points ci-dessus doivent être obtenus avant que le service puisse bénéficier des points supplémentaires suivants</i>		
Informations structurelles complètes sur chaque tronçon (diamètre et matériau)	+ 10 pts	X
Connaissance pour chaque tronçon de l'âge des canalisations	+ 10 pts	
Localisation et description des ouvrages annexes (vannes, ventouses, compteurs de sectorisation, ...) et des servitudes	+ 10 pts	X
Localisation des branchements sur la base du plan cadastral	+ 10 pts	
Localisation et identifications des interventions (réparations, purges, travaux de renouvellement)	+ 10 pts	
Existence et mise en œuvre d'un programme pluriannuel de renouvellement des branchements	+ 10 pts	
Existence d'un plan pluriannuel de renouvellement des canalisations (programme détaillé assorti d'un estimatif portant sur au moins 3 ans)	+ 10 pts	
Mise en œuvre d'un plan pluriannuel de renouvellement des canalisations	+ 10 pts	
TOTAL		40 points

Tableau 30 : Indice de connaissance des réseaux d'eau potable

L'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable est de 40.

4.4. Autres travaux

En 2011, les travaux autres que ceux engagés sur les réseaux ont concerné :

- La motorisation des cellules du poste HT/BT de la station de pompage d'HERRY : 15 781.00 € H.T
- La sécurisation des lanterneaux des réservoirs de GRON : 11 040.00 € H.T.
- La réhabilitation station de surpression du Colombier : 117 524.66 € H.T.
- La construction de chambres de comptage sur réseau : 318 056.46 € H.T. (y compris Maîtrise d'œuvre)



AVANT travaux



APRES travaux

Figure 53 : Travaux de réhabilitation de la bâche de surpression du Colombier à Marmagne



Figure 54 : Travaux de sécurisation des lanterneaux du réservoir de Gron

5. SYNTHÈSE DES INDICATEURS DE SUIVIS

(décret n°2007-675 du 2 mai 2007)

Service de l'eau potable

Service public de l'eau			
Page rapport	Indicateur	Intitulé de l'indicateur	Valeur
Indicateurs descriptifs des services			
p. 3	D101.0	Estimation du nombre d'habitants desservis	100 907
p. 48	D102.0	Prix TTC du service au m ³ pour 120 m3 (valeur ville de Bourges)	252.45
p. 10	D151.0	Délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés défini par le service (en jours) *	5
Indicateurs de performance			
p. 53	P109.0	Montant des abandons de créances ou des versements à un fond de solidarité (€/m3)	0.003
-	P154.0	Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente (%) **	2.37
p. 40	P101.1	Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre de contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne la microbiologie (%)	98.9
p. 40	P102.1	Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre de contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne les paramètres physico-chimique (%)	100
-	P151.1	Taux d'occurrence des interruptions de service non programmées	NC
p. 10	P152.1	Taux de respect du délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés (%) *	100
p. 12	P155.1	Taux de réclamations (‰ abonnés)	0.12
p. 55	P103.2	Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable	40
p. 55	P107.2	Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable (%)	0.73
p. 54	P153.2	Durée d'extinction de la dette de la collectivité (ans)	2.34
p. 36	P104.3	Rendement du réseau de distribution (%)	75.9
p. 36	P105.3	Indice linéaire des volumes non comptés (m3/j/km)	0.11
p. 36	P106.3	Indice linéaire des pertes en réseau (m3/j/km)	5.48
p. 13	P108.3	Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau	85

* indicateur calculé sur le périmètre de la régie

** Taux d'impayés de 2010

6. ANNEXES

6.1. Etude du parc des compteurs

Annoix

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	126
20 mm	
25 mm	
30 mm	2
40 mm	
60-65 mm	
80 mm	
100-150 mm	
total	128

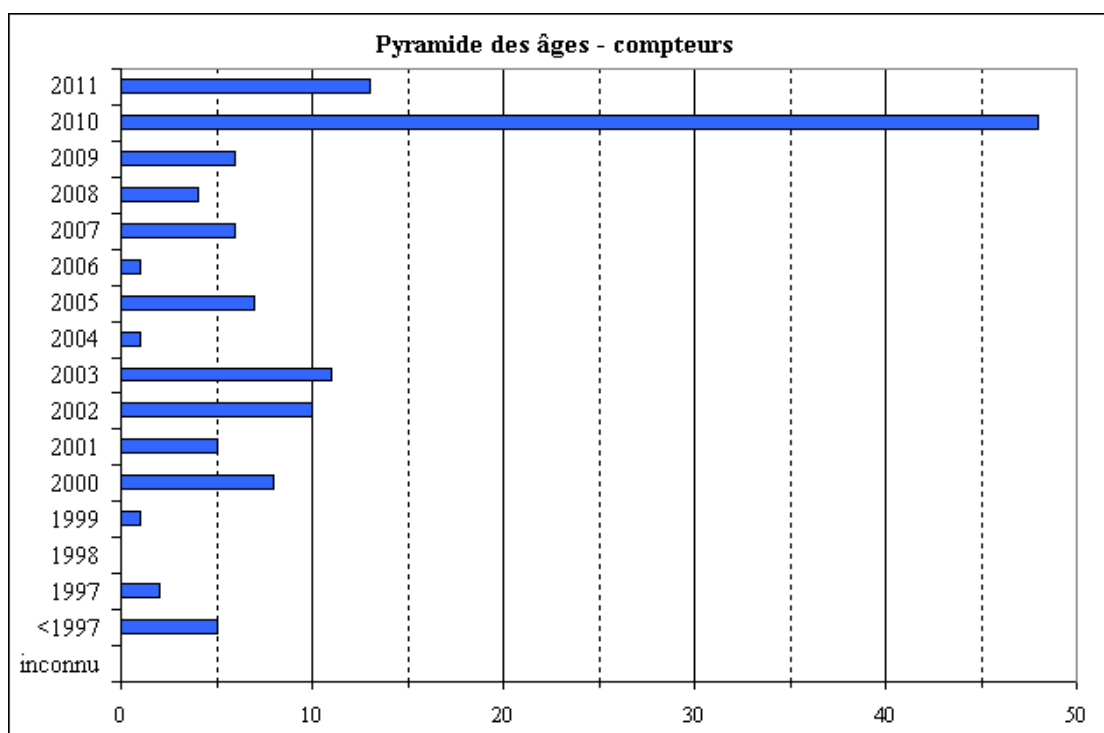


Pyramide des âges

Année	inconnu	<1997	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre		5	2	0	1	8	5

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
10	11	1	7	1	6	4

2009	2010	2011
6	48	13

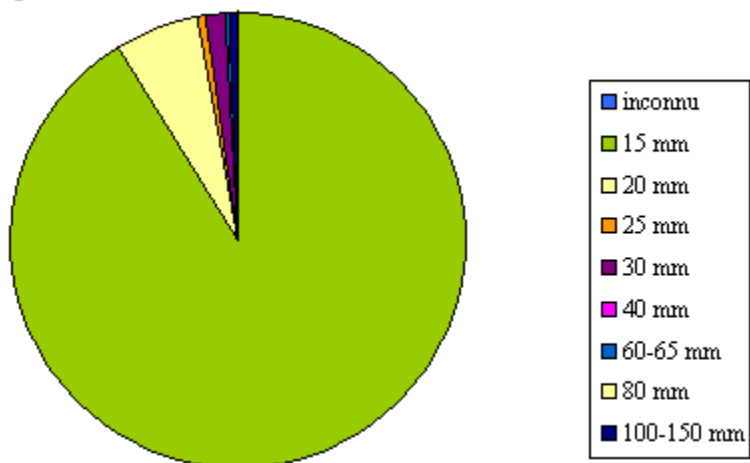


Arçay

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	203
20 mm	14
25 mm	1
30 mm	3
40 mm	
60-65 mm	1
80 mm	
100-150 mm	1
total	223

Répartition par diamètre



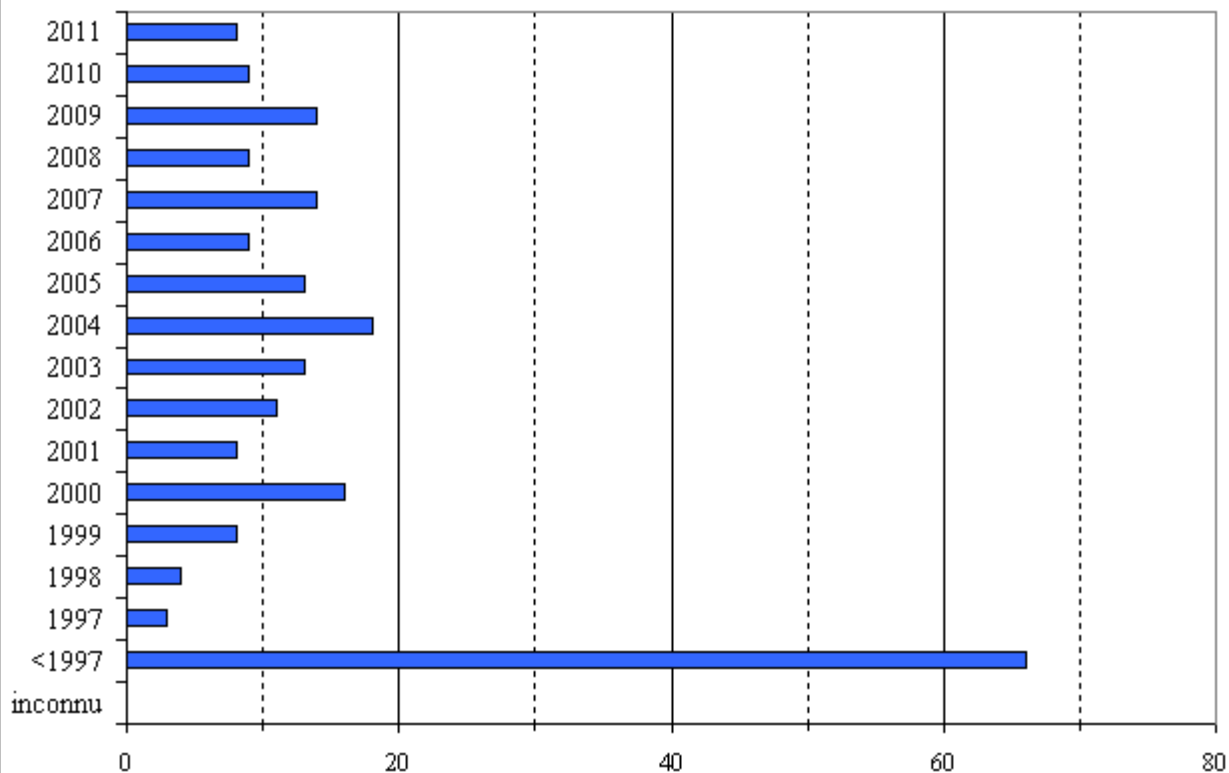
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1997	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre		66	3	4	8	16	8

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
11	13	18	13	9	14	9

2009	2010	2011
14	9	8

Pyramide des âges - compteurs

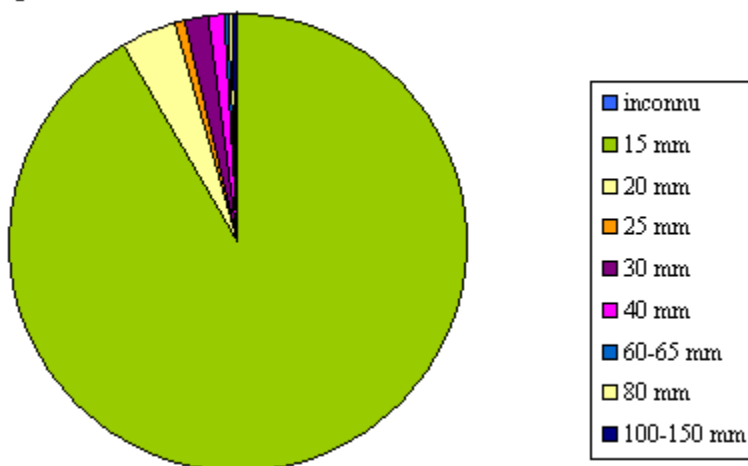


Bourges

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	8
15 mm	18 722
20 mm	765
25 mm	173
30 mm	333
40 mm	212
60-65 mm	80
80 mm	42
100-150 mm	68
total	20 403

Répartition par diamètre



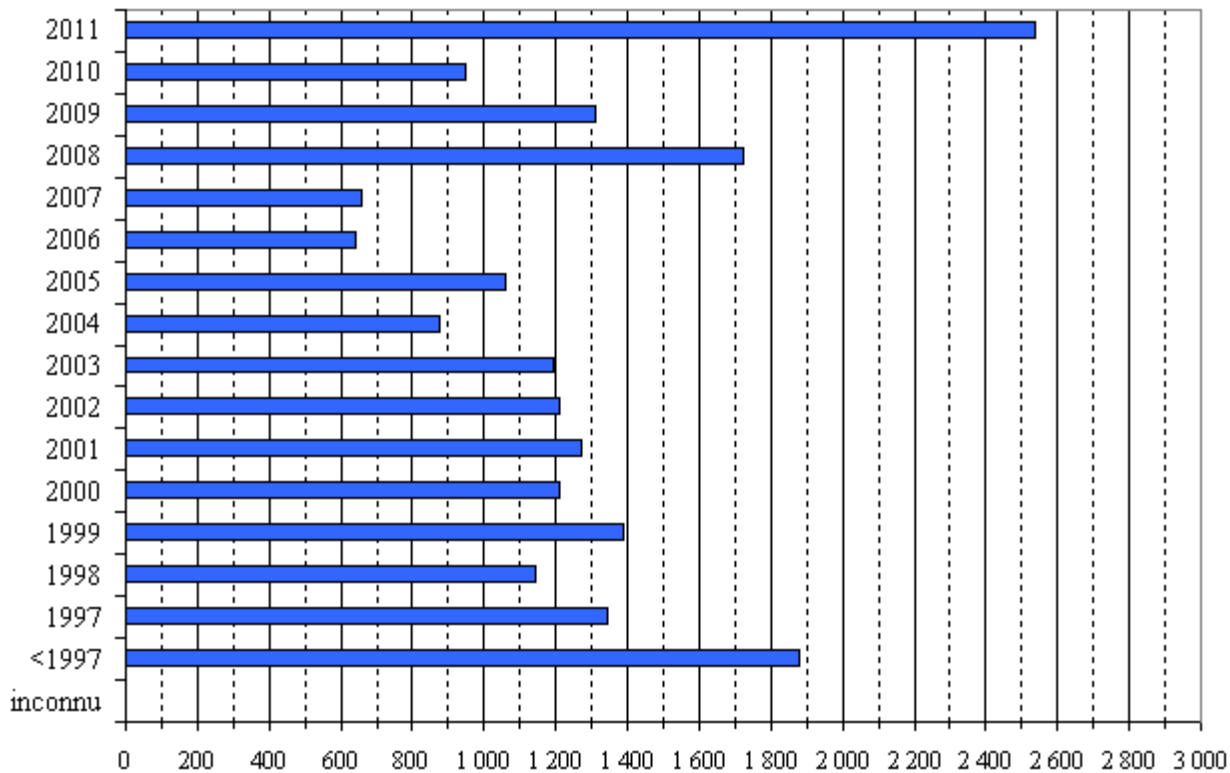
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1997	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre	2	1 880	1 342	1 143	1 390	1 212	1 273

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1 212	1 193	875	1 058	643	659	1 721

2009	2010	2011
1 311	950	2 539

Pyramide des âges - compteurs



La Chapelle Saint-Ursin

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	1 528
20 mm	10
25 mm	4
30 mm	7
40 mm	6
60-65 mm	3
80 mm	3
100-150 mm	3
total	1 564

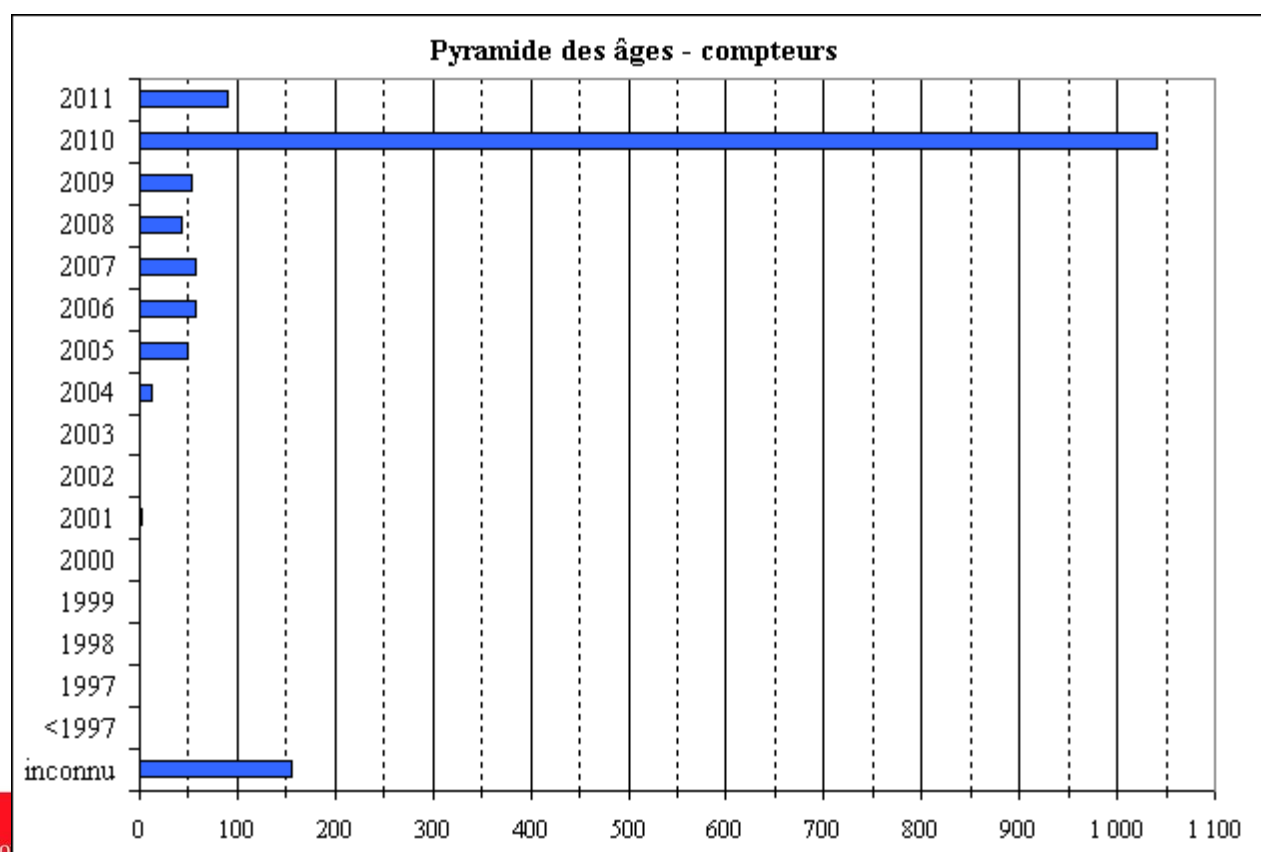


Pyramide des âges

Année	inconnu	<1997	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre	156				1	1	2

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
		12	50	58	58	42

2009	2010	2011
54	1 040	90

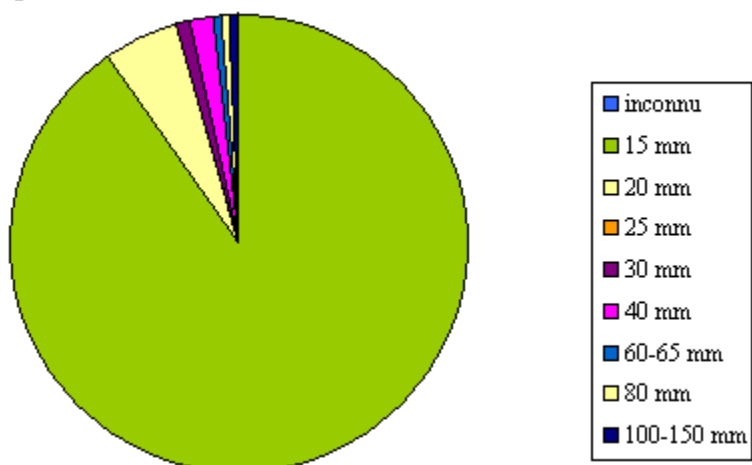


Le Subdray

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	365
20 mm	21
25 mm	
30 mm	5
40 mm	6
60-65 mm	3
80 mm	2
100-150 mm	2
total	404

Répartition par diamètre



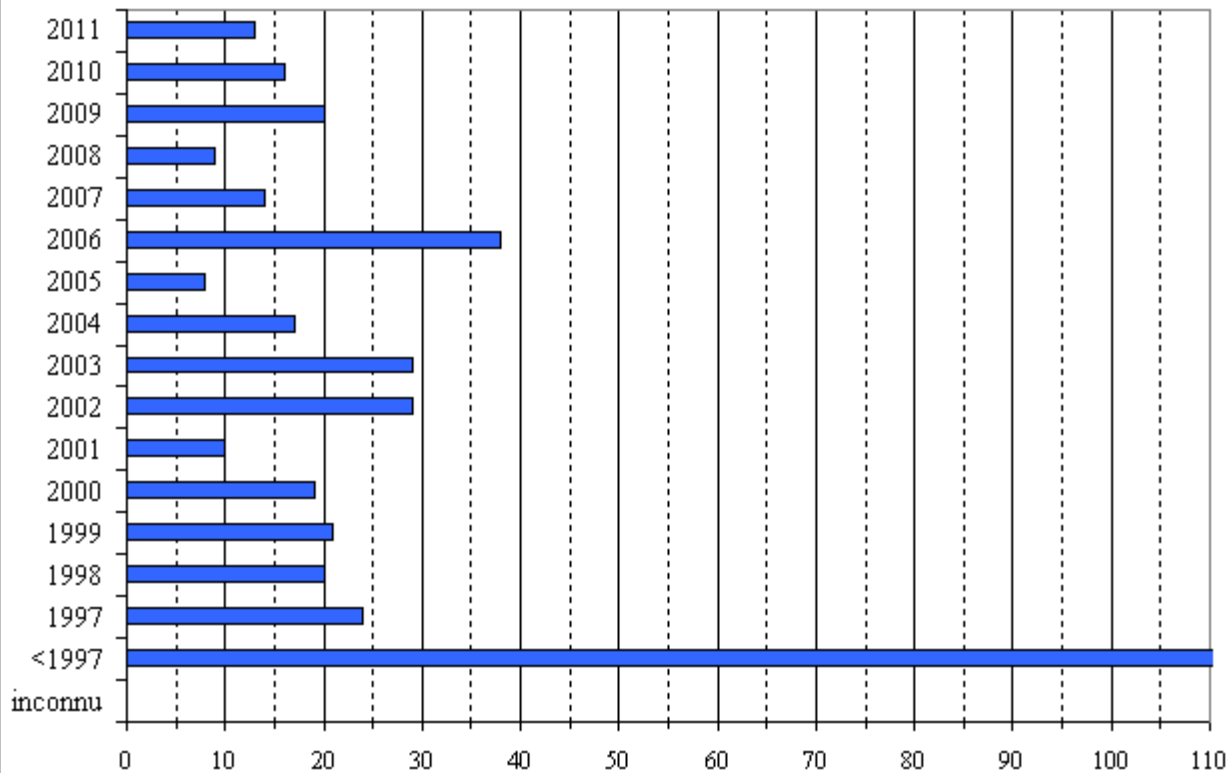
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1997	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre		117	24	20	21	19	10

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
29	29	17	8	38	14	9

2009	2010	2011
20	16	13

Pyramide des âges - compteurs

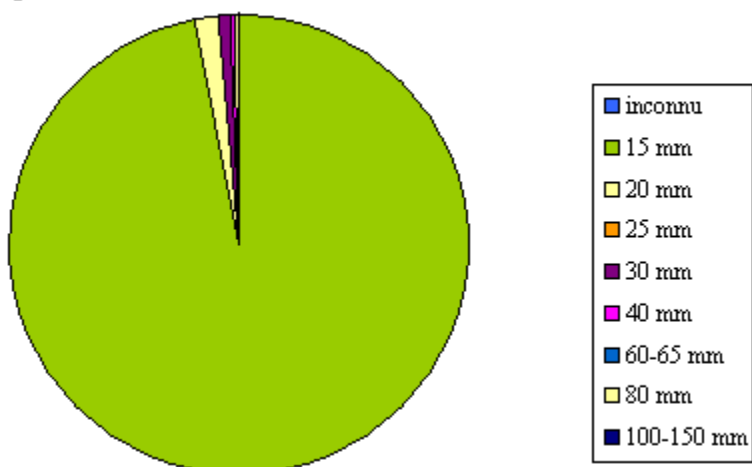


Marmagne

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	931
20 mm	16
25 mm	
30 mm	9
40 mm	1
60-65 mm	
80 mm	4
100-150 mm	
total	961

Répartition par diamètre



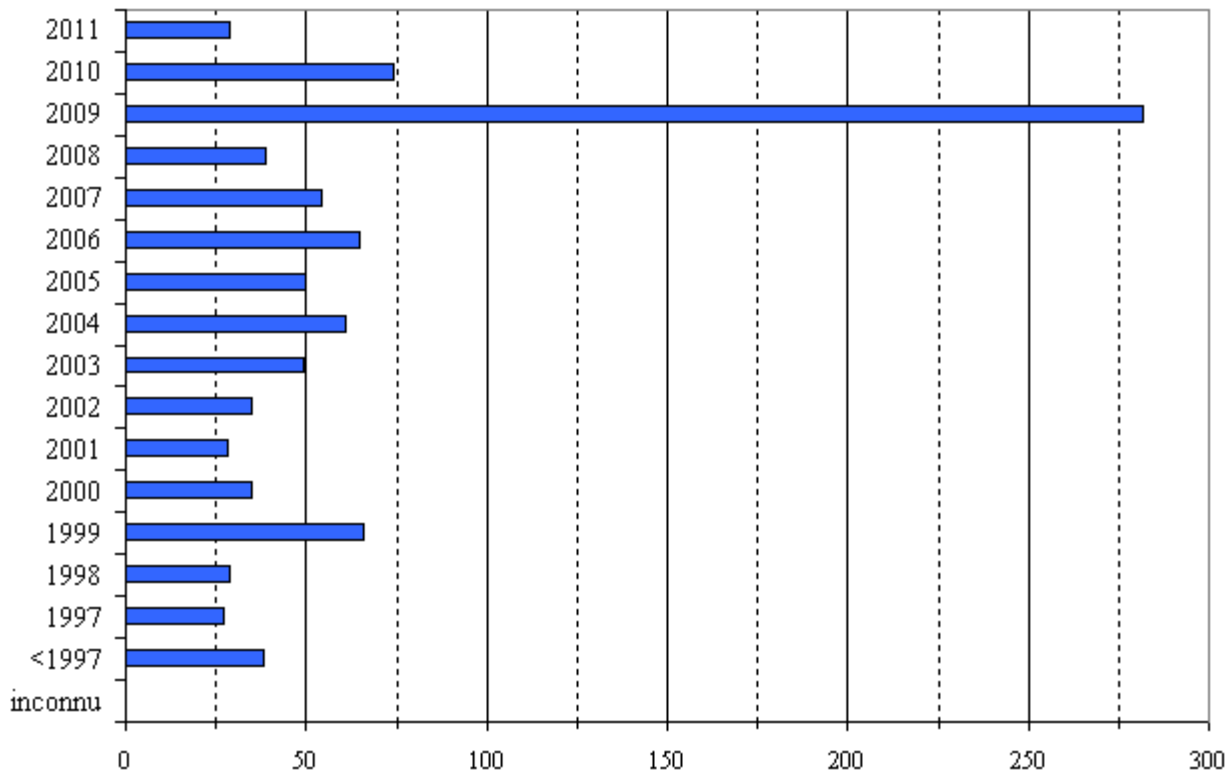
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1997	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre		38	27	29	66	35	28

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
35	49	61	50	65	54	39

2009	2010	2011
282	74	29

Pyramide des âges - compteurs



Morthomiers

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	326
20 mm	3
25 mm	2
30 mm	2
40 mm	
60-65 mm	
80 mm	
100-150 mm	
total	333

Répartition par diamètre



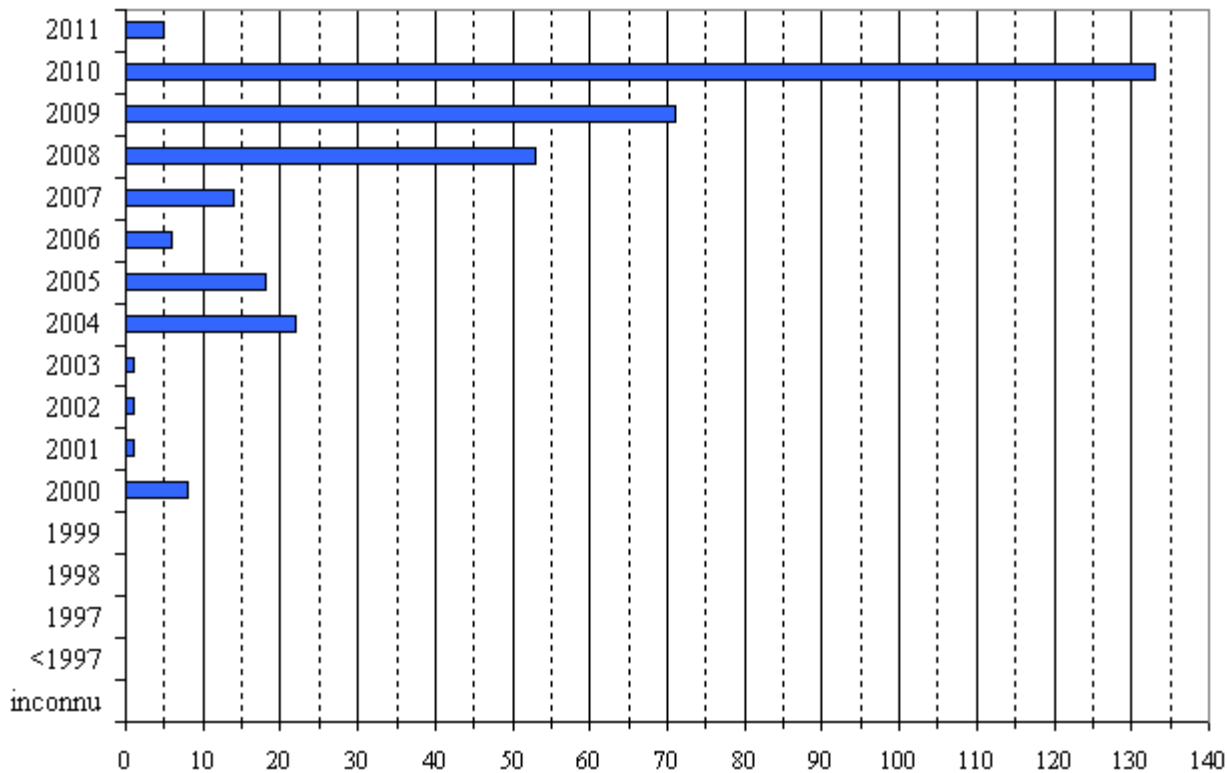
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1997	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre						8	1

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	1	22	18	6	14	53

2009	2010	2011
71	133	5

Pyramide des âges - compteurs

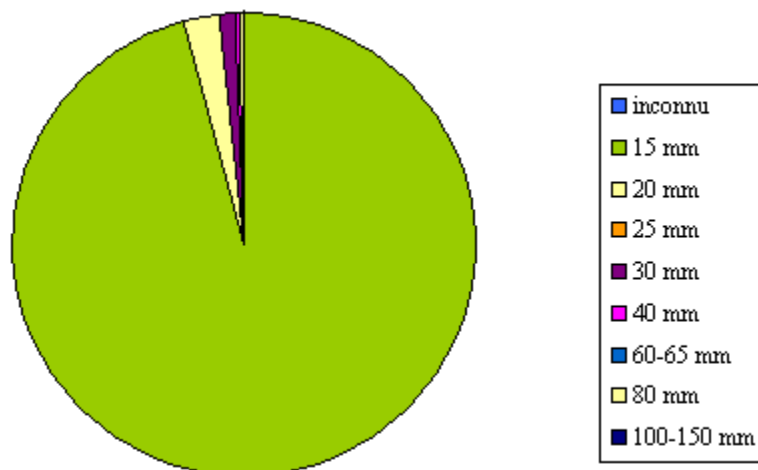


Plaimpied Givaudins

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	768
20 mm	20
25 mm	1
30 mm	9
40 mm	1
60-65 mm	1
80 mm	1
100-150 mm	1
total	802

Répartition par diamètre



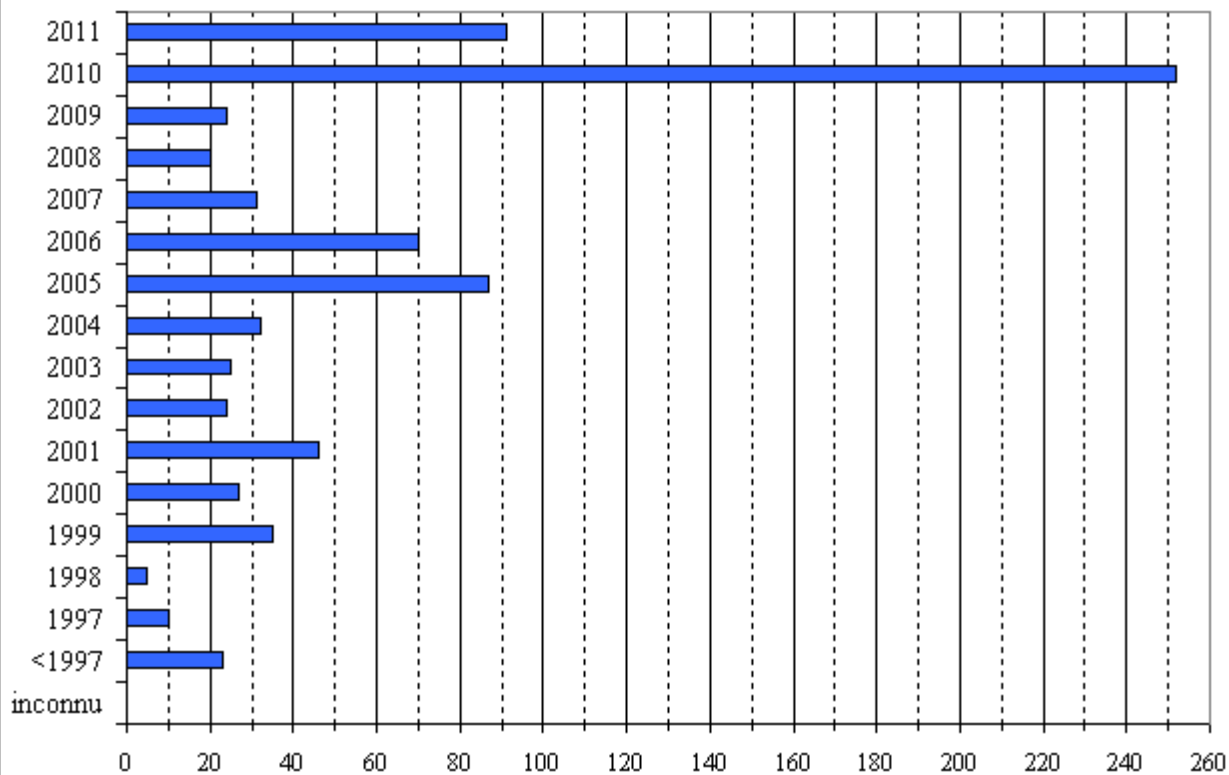
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1997	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre		23	10	5	35	27	46

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
24	25	32	87	70	31	20

2009	2010	2011
24	252	91

Pyramide des âges - compteurs

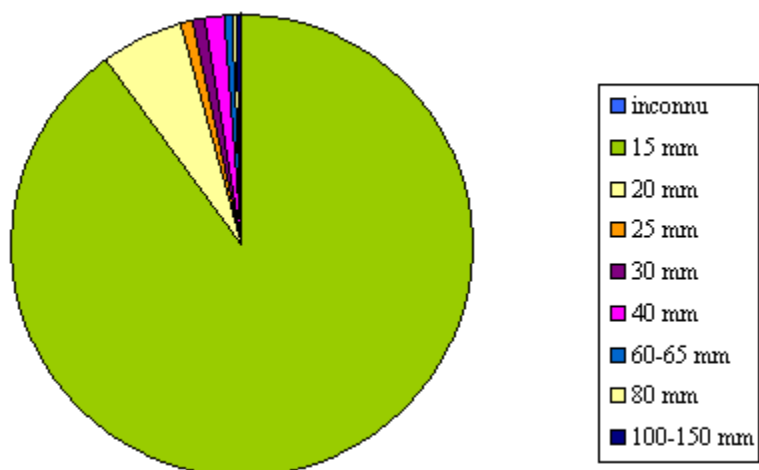


Saint-Doulchard

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	1
15 mm	3 550
20 mm	228
25 mm	30
30 mm	35
40 mm	56
60-65 mm	21
80 mm	8
100-150 mm	16
total	3 945

Répartition par diamètre



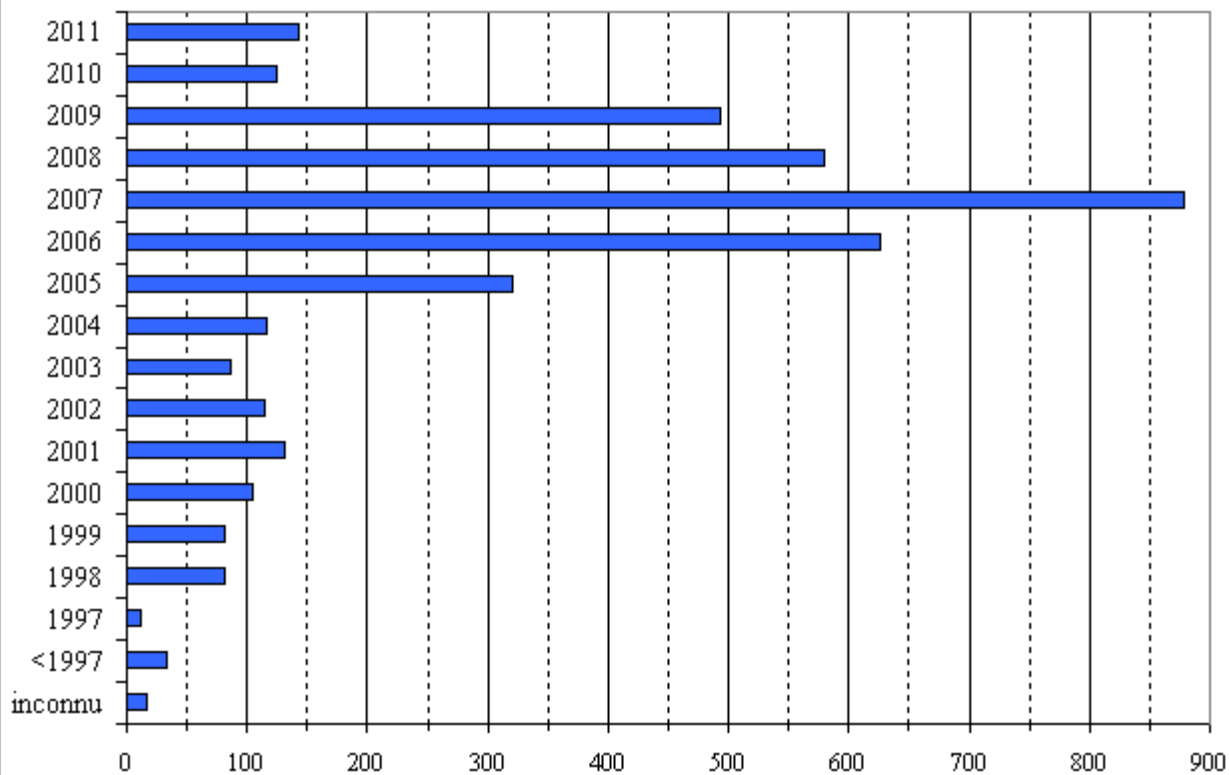
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1997	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre	17	34	12	81	82	104	131

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
114	87	117	321	626	879	579

2009	2010	2011
493	125	143

Pyramide des âges - compteurs



Saint-Germain du Puy

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	2 315
20 mm	64
25 mm	5
30 mm	16
40 mm	27
60-65 mm	20
80 mm	10
100-150 mm	6
total	2 463

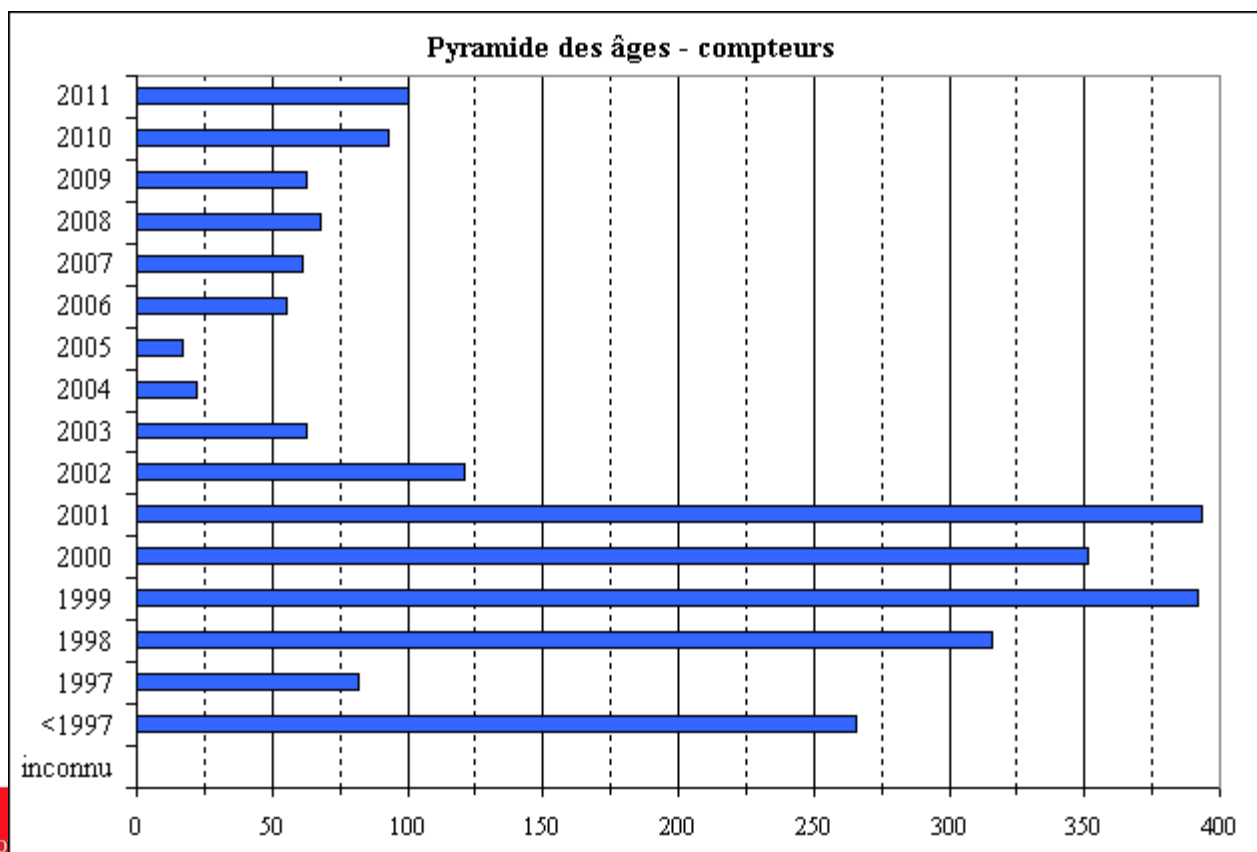


Pyramide des âges

Année	inconnu	<1997	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre		266	82	316	392	351	393

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
121	63	22	17	55	61	68

2009	2010	2011
63	93	100

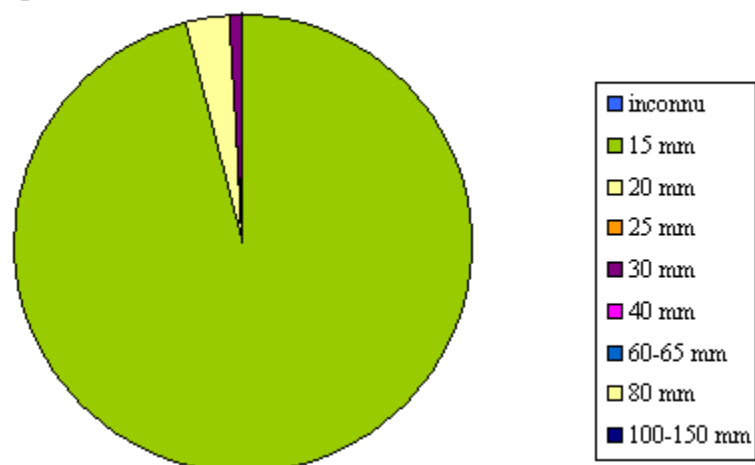


Saint-Just

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	297
20 mm	9
25 mm	
30 mm	3
40 mm	
60-65 mm	
80 mm	
100-150 mm	
total	309

Répartition par diamètre



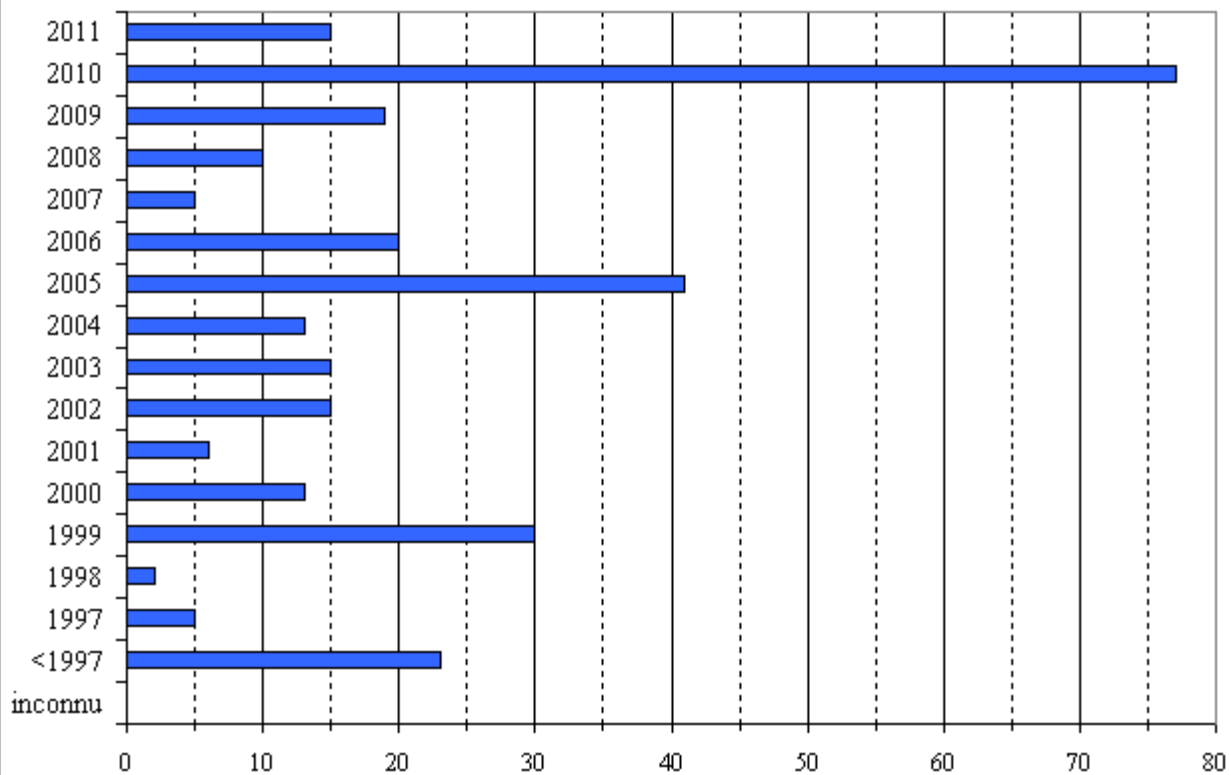
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1997	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre		23	5	2	30	13	6

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
15	15	13	41	20	5	10

2009	2010	2011
19	77	15

Pyramide des âges - compteurs



Saint-Michel de Volangis

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	196
20 mm	2
25 mm	
30 mm	1
40 mm	
60-65 mm	
80 mm	
100-150 mm	
total	199

Répartition par diamètre



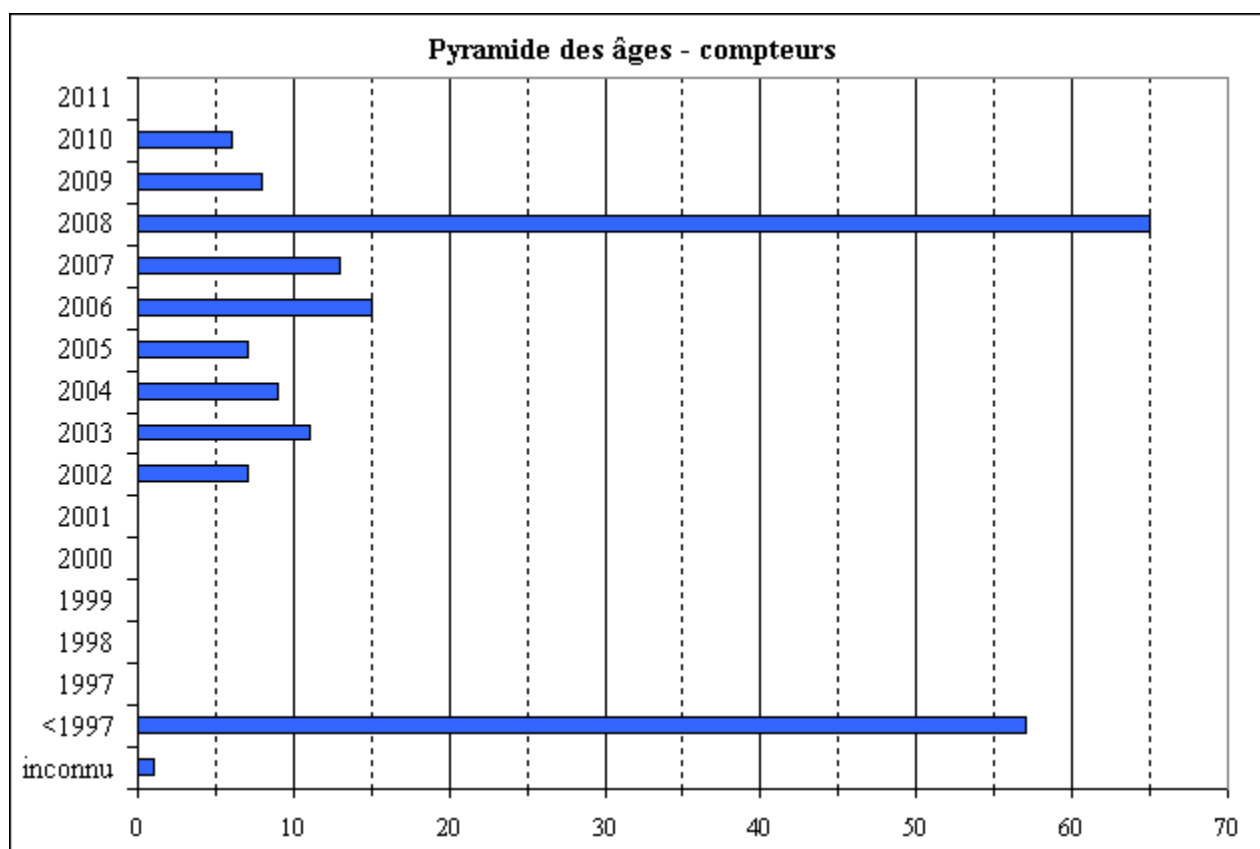
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1997	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre	1	57					

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
7	11	9	7	15	13	65

2009	2010	2011
8	6	

Pyramide des âges - compteurs



Trouy

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	1 606
20 mm	38
25 mm	
30 mm	3
40 mm	4
60-65 mm	
80 mm	1
100-150 mm	
total	1 652

Répartition par diamètre

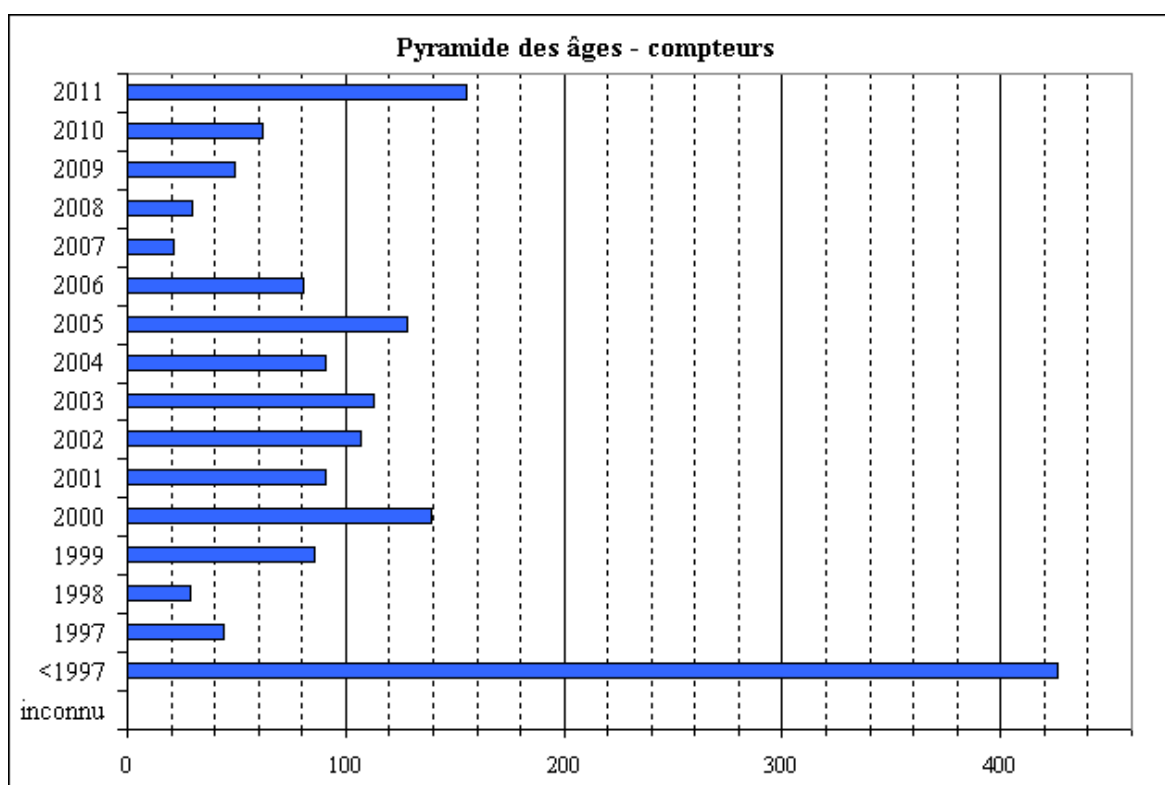


Pyramide des âges

Année	inconnu	<1997	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre		426	44	29	86	139	91

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
107	113	91	128	81	21	30

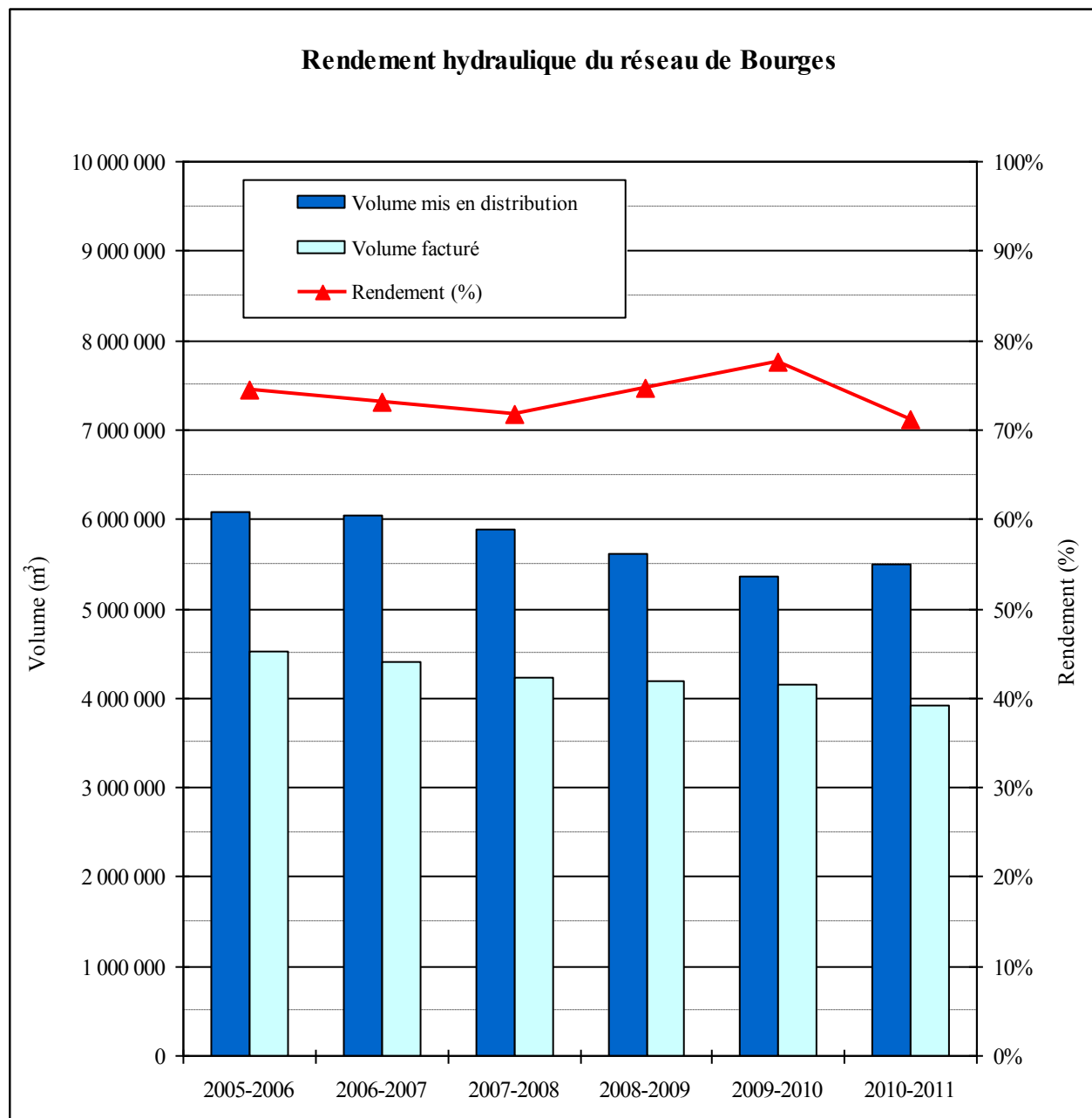
2009	2010	2011
49	62	155



6.2. Rendements primaires par commune

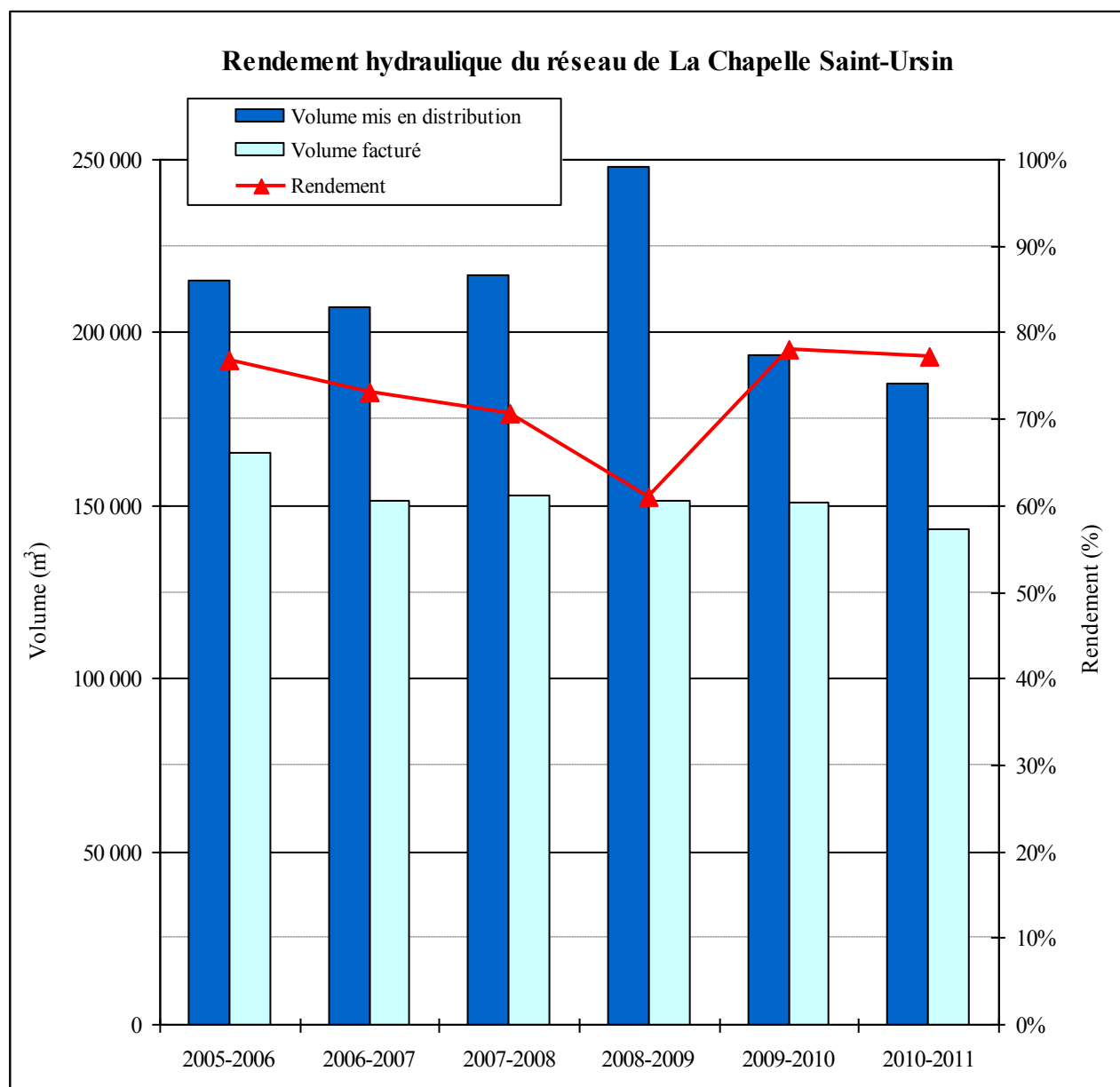
BOURGES

Exercice	Volume mis en distribution (m ³)	Volume facturé (m ³)	Nombre de semaines	Rendement
2005-2006	6 084 804	4 529 532	52	74%
2006-2007	6 038 262	4 414 072	52	73%
2007-2008	5 894 288	4 229 178	52	72%
2008-2009	5 618 898	4 199 169	52	75%
2009-2010	5 361 193	4 157 087	52	78%
2010-2011	5 493 295	3 909 554	52	71%



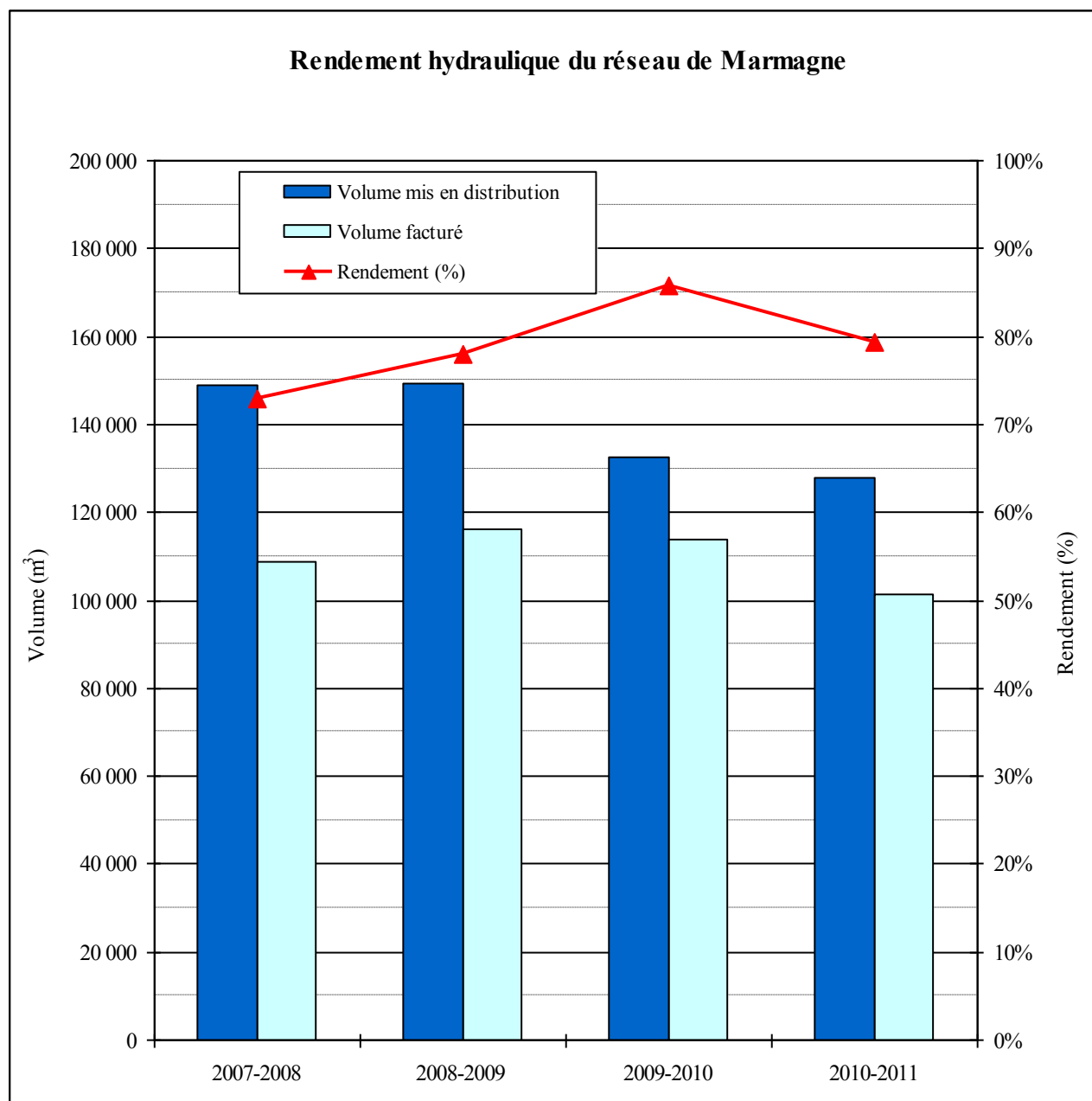
LA CHAPELLE SAINT URSIN

Exercice	Période	Volume mis en distribution (m ³)	Volume facturé (m ³)	Nombre de semaines	Rendement
2005-2006	11/04/05 au 07/04/06	215 017	165 053	51	77%
2006-2007	07/04/06 au 23/03/07	207 207	151 525	50	73%
2007-2008	23/03/07 au 14/03/08	216 559	152 899	51	71%
2008-2009	14/03/08 au 27/03/09	248 173	151 291	54	61%
2009-2010	27/03/09 au 02/04/2010	193 307	150 809	53	78%
2010-2011	02/04/10 au 25/03/11	185 487	143 207	51	77%



MARMAGNE

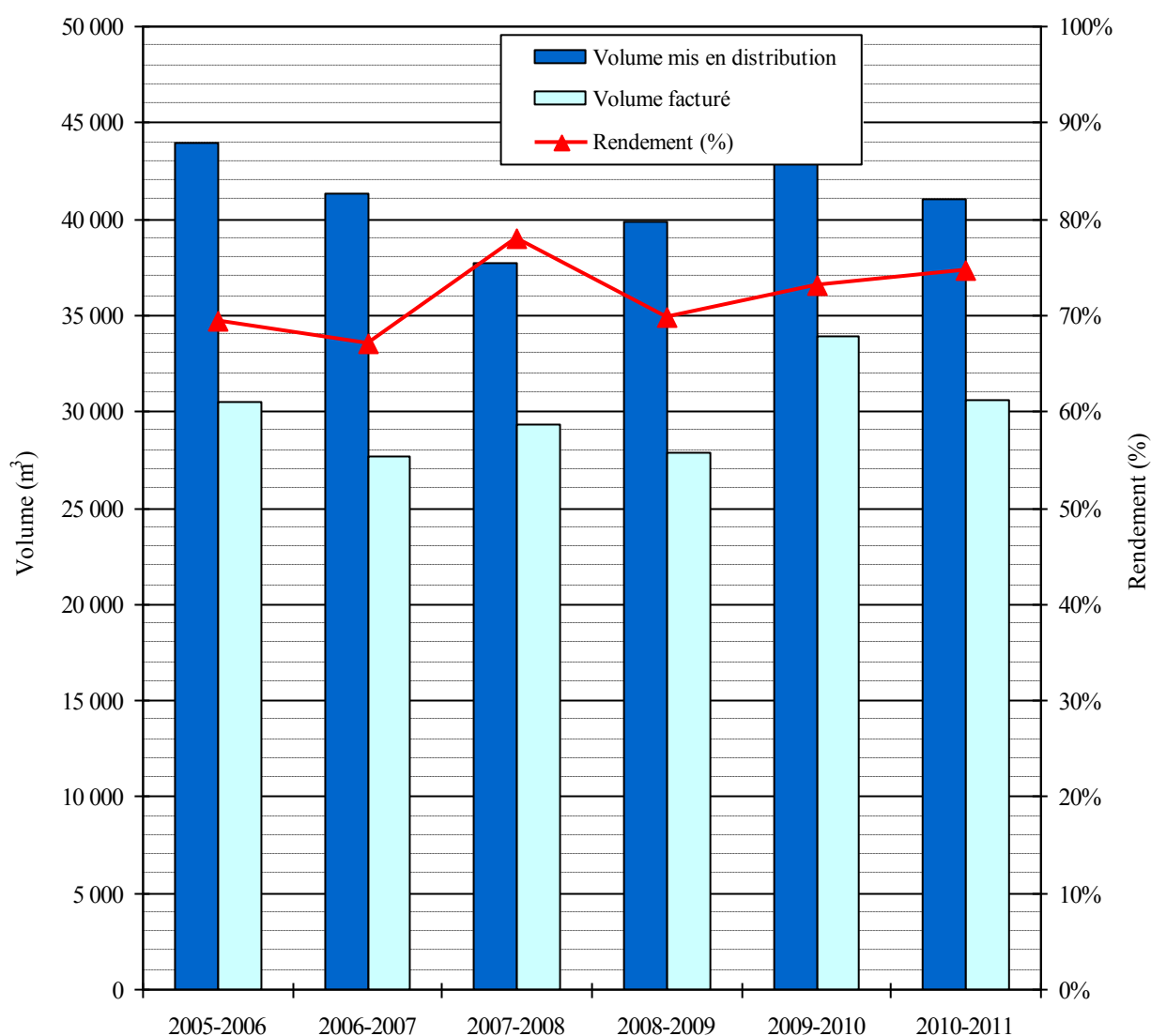
Exercice	Période	Volume mis en distribution (m ³)	Volume facturé (m ³)	Nombre de semaines	Rendement
2007-2008	06/07/07 au 30/07/08	148 940	108 654	56	73%
2008-2009	30/07/08 au 13/07/09	149 158	116 170	50	78%
2009-2010	13/07/09 au 16/07/10	132 655	113 756	52	86%
2010-2011	16/07/10 au 08/07/11	128 044	101 491	51	79%



MORTHOMIERS

Exercice	Période	Volume mis en distribution (m ³)	Volume facturé (m ³)	Nombre de semaines	Rendement
2005-2006	07/04/05 au 12/04/06	43 929	30 482	51	69%
2006-2007	12/04/06 au 30/03/07	41 301	27 677	49	67%
2007-2008	30/03/07 au 21/03/08	37 723	29 384	51	78%
2008-2009	21/03/08 au 31/03/09	39 886	27 844	53	70%
2009-2010	31/03/09 au 09/04/10	46 409	33 890	53	73%
2010-2011	09/04/10 au 31/03/11	41 013	30 608	51	75%

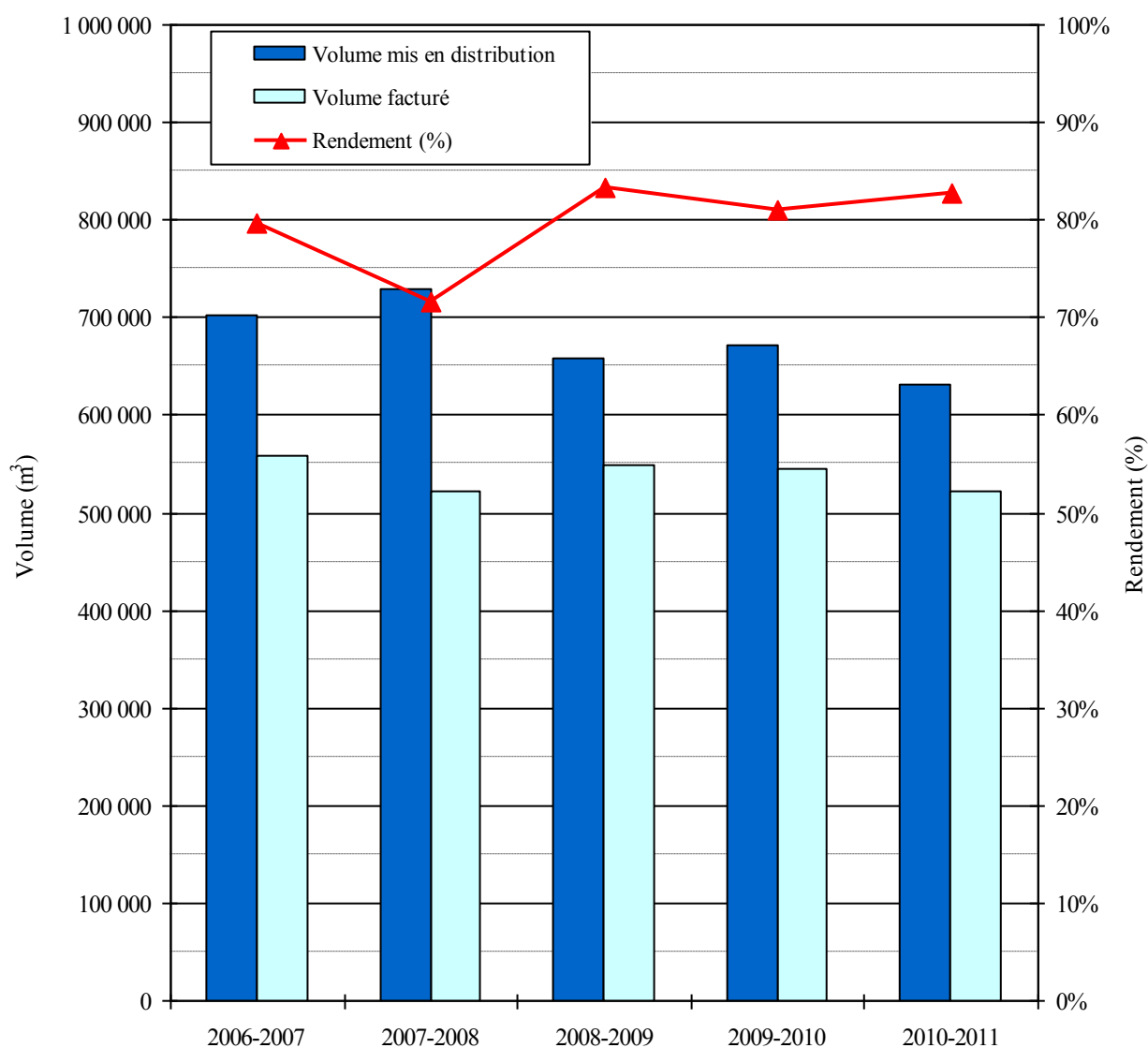
Rendement hydraulique du réseau de Morthomiers



SAINT-DOULCHARD

Exercice	Période	Volume mis en distribution (m ³)	Volume facturé (m ³)	Nombre de semaines	Rendement
2006-2007	10/03/06 au 27/02/07	702 700	559 401	51	80%
2007-2008	27/02/07 au 25/02/08	728 820	521 114	52	72%
2008-2009	25/02/08 au 05/03/09	657 851	548 042	51	83%
2009-2010	05/03/09 au 05/03/10	672 633	544 193	52	81%
2010-2011	05/03/10 au 04/03/2011	632 415	522 928	52	83%

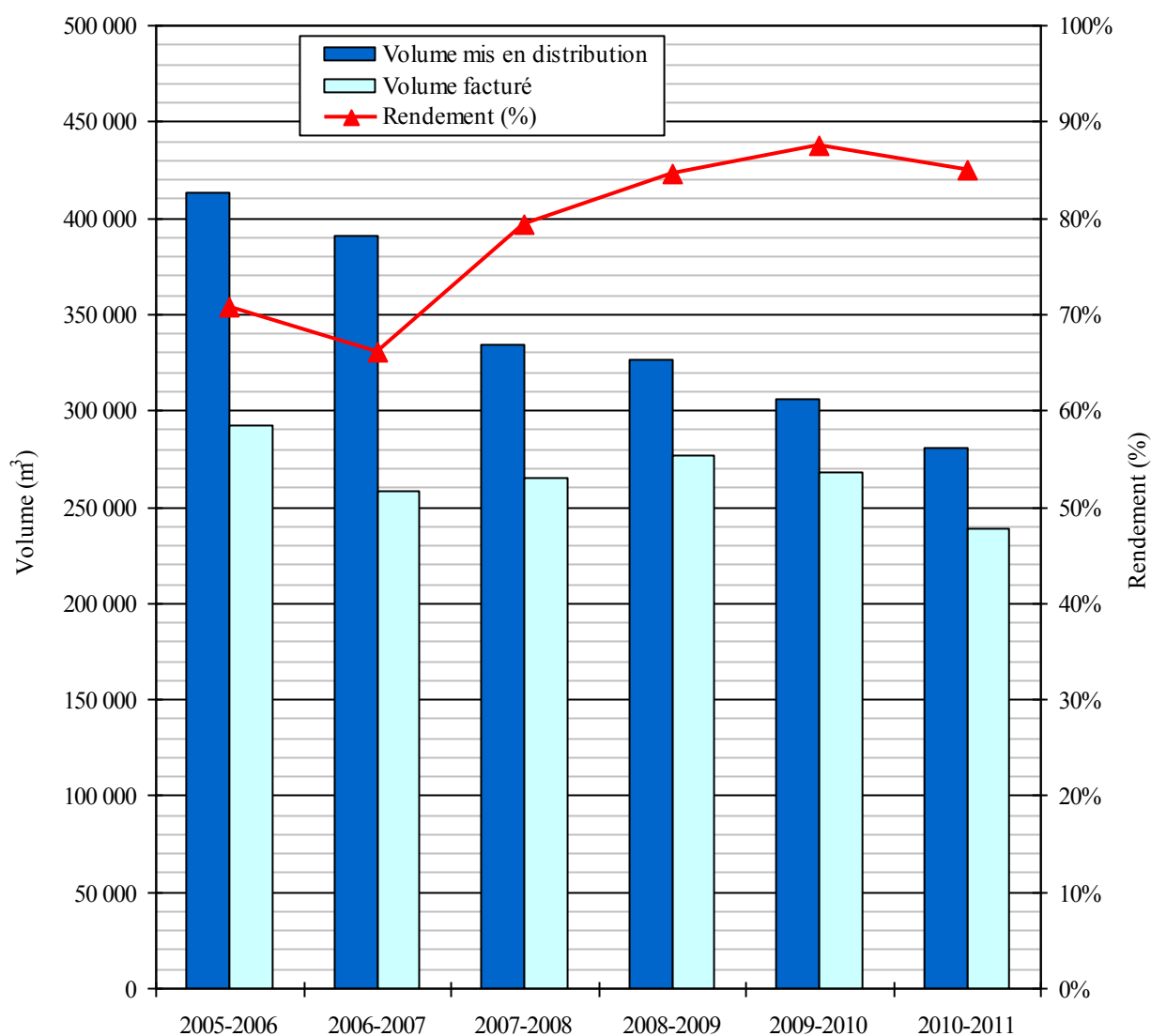
Rendement hydraulique du réseau de Saint-Doulchard



SAINT-GERMAIN DU PUY

Exercice	Période	Volume mis en distribution (m ³)	Volume facturé (m ³)	Nombre de semaines	Rendement
2005-2006	27/05/05 au 19/05/06	413 095	292 681	51	71%
2006-2007	19/05/06 au 27/04/07	390 702	258 314	49	66%
2007-2008	27/04/07 au 17/04/08	334 095	264 801	50	79%
2008-2009	17/04/08 au 27/04/09	326 669	276 465	53	85%
2009-2010	27/04/09 au 10/05/10	306 318	268 279	54	88%
2010-2011	10/05/10 au 22/04/11	280 944	238976	50	85%

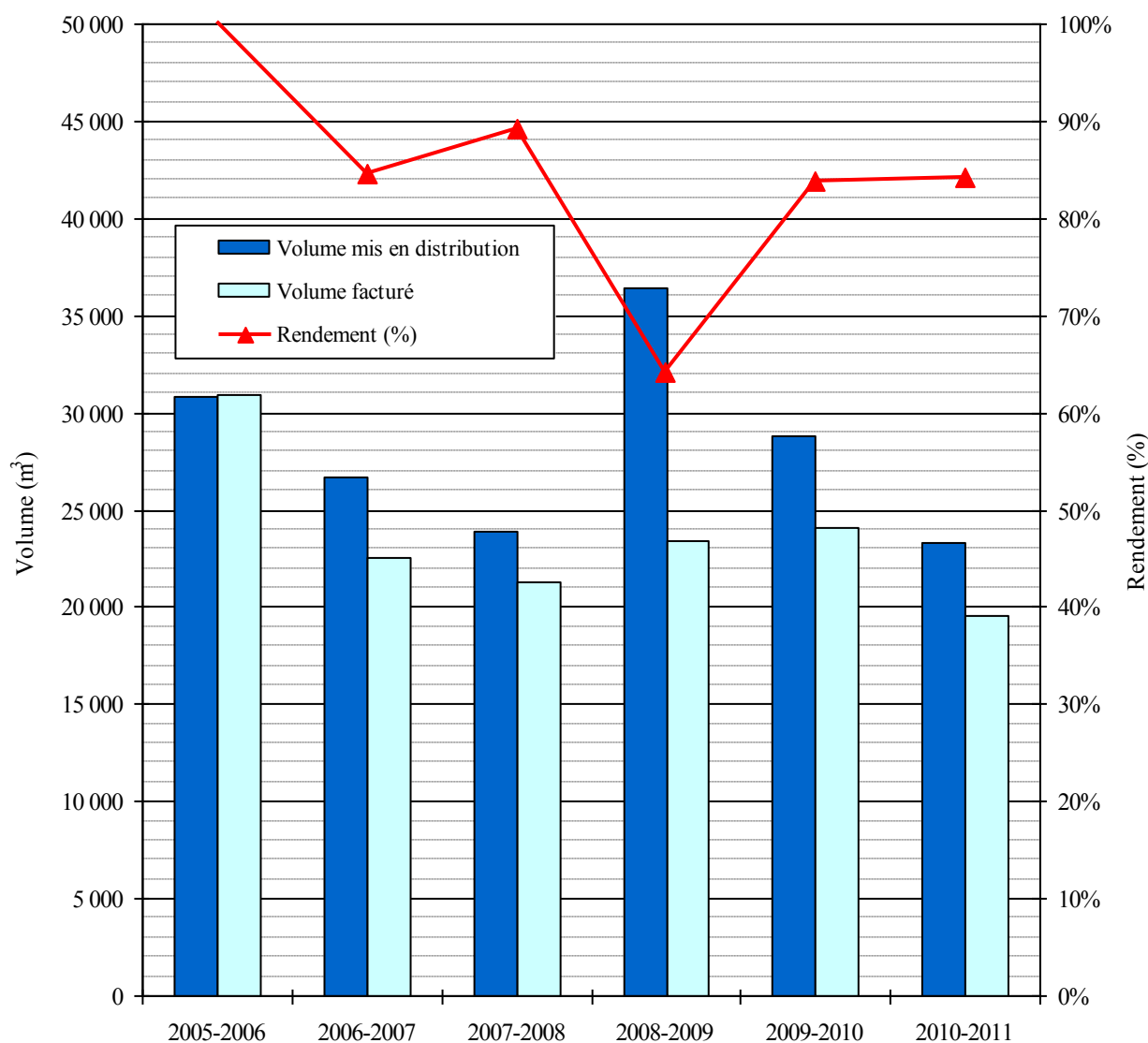
Rendement hydraulique du réseau de Saint-Germain du Puy



SAINT-MICHEL DE VOLANGIS

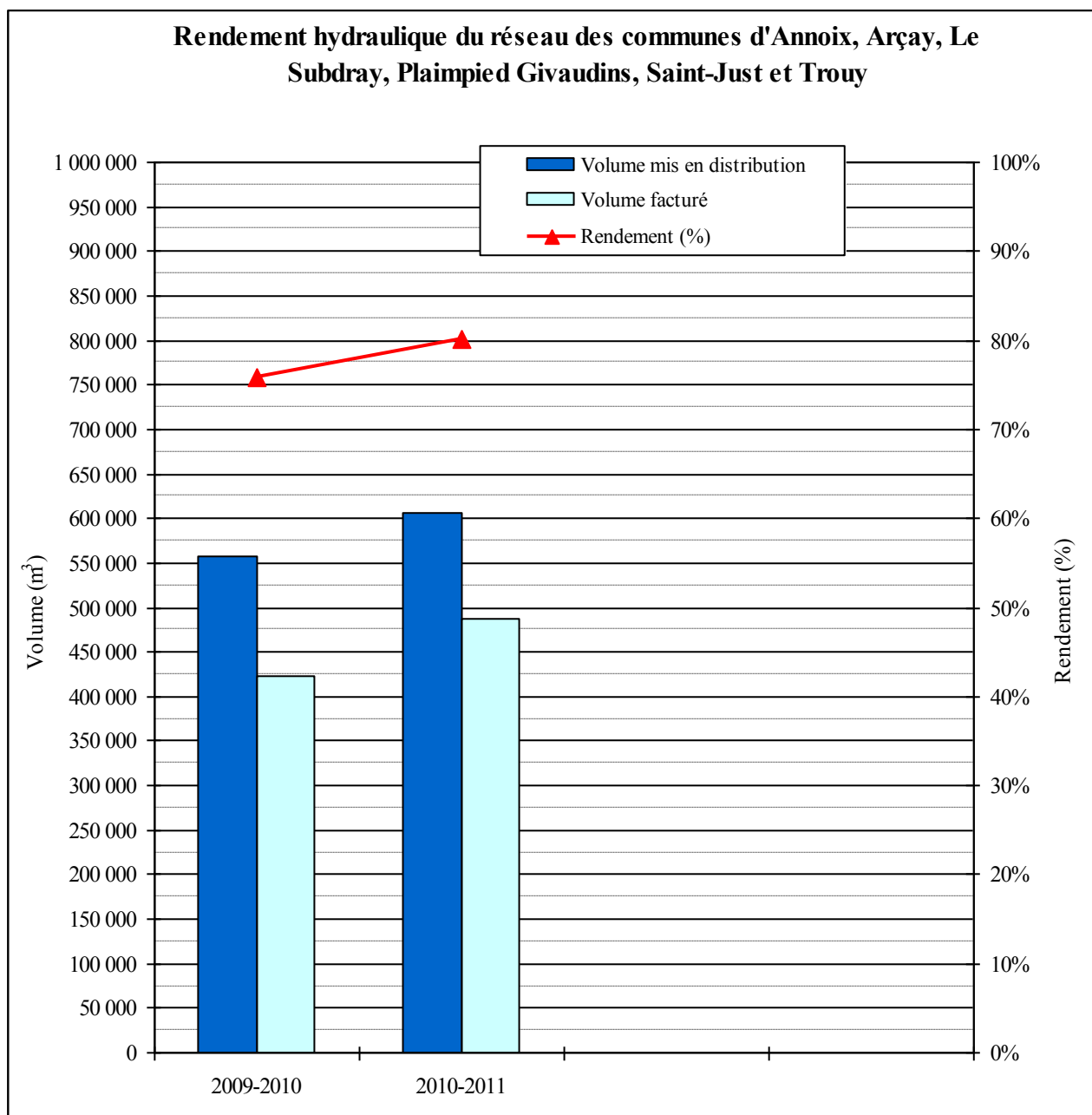
Exercice	Période	Volume mis en distribution (m ³)	Volume facturé (m ³)	Nombre de semaines	Rendement
2005-2006	18/04/05 au 19/05/06	30 844	30 878	56	100%
2006-2007	19/05/06 au 27/04/07	26 644	22 551	49	85%
2007-2008	27/04/07 au 28/04/08	23 858	21 280	52	89%
2008-2009	28/04/08 au 30/04/09	36 448	23 367	52	64%
2009-2010	30/04/09 au 11/05/10	28 789	24 116	53	84%
2010-2011	11/05/10 au 20/04/11	23 274	19 592	49	84%

Rendement hydraulique du réseau de Saint-Michel de Volangis



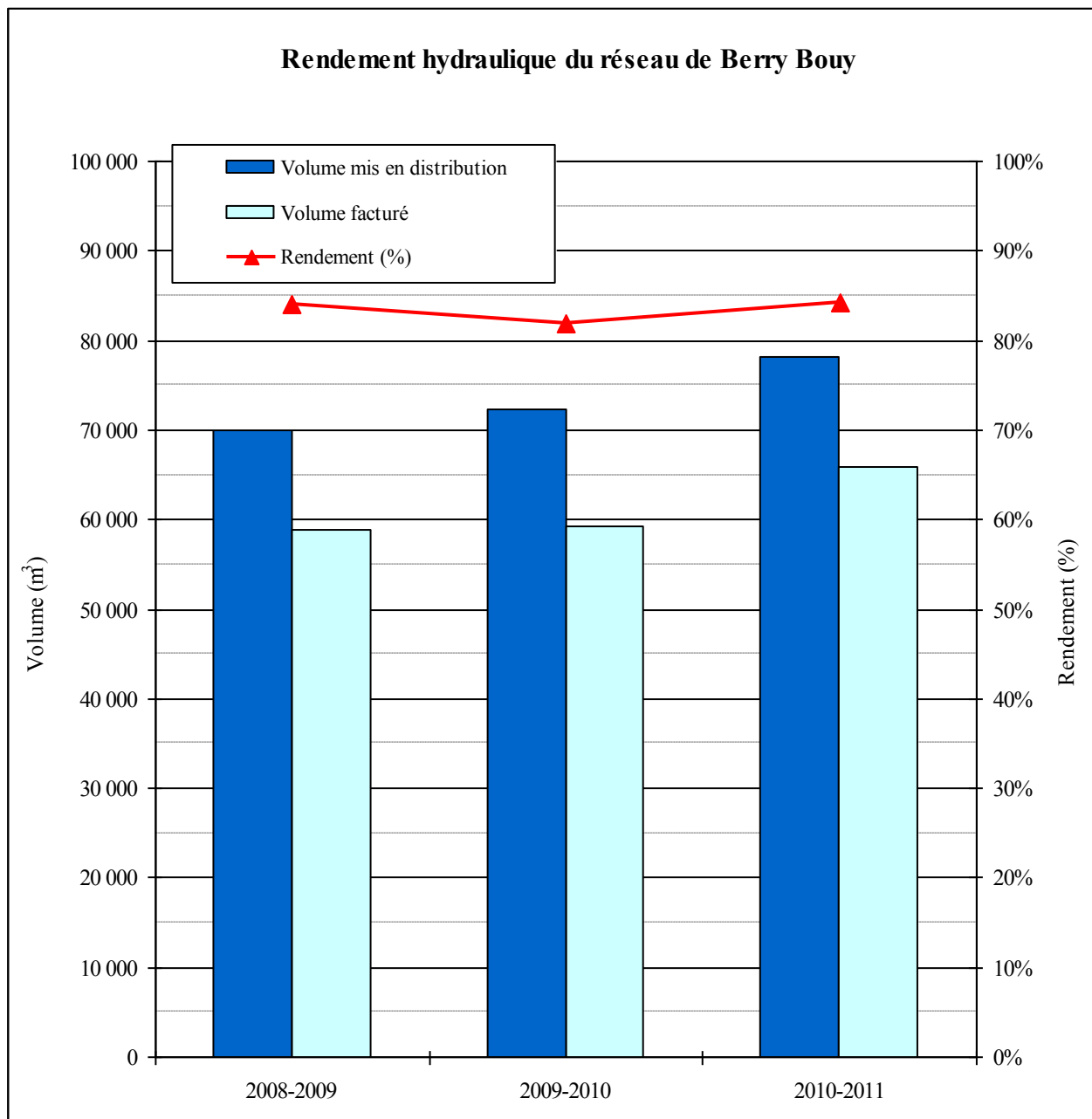
**Annoix Arçay Le Subdray Plaimpied
Givaudins Saint-Just Trouy**

Exercice	Période	Volume mis en distribution (m ³)	Volume facturé (m ³)	Nombre de semaines	Rendement
2009-2010	30/01/09 au 01/02/2010	557 614	422 888	52	76%
2010-2011	01/02/2010 au 31/01/2011	607 124	487 000	52	80%



BERRY BOUY

Exercice	Volume mis en distribution (m ³)	Volume facturé (m ³)	Nombre de semaines	Rendement
2008-2009	69 947	58 806	52	84%
2009-2010	72 373	59 188	52	82%
2010-2011	78 200	65 927	52	84%



GLOSSAIRE

Le présent glossaire est établi sur la base des définitions de l'arrêté du 2 mai 2007 et de la circulaire n°12/DE du 28 avril 2008 et de compléments jugés utiles à la compréhension du document.

Abonnement : L'abonnement désigne le contrat qui lie l'abonné au délégataire pour la prestation du service de l'eau ou de l'assainissement conformément au règlement du service. Il y a un abonnement pour chaque point d'accès au service (point de livraison d'eau potable ou de collecte des effluents qui dessert l'abonné, ou installation d'assainissement non collectif). (circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008).

Abonné domestique ou assimilé : Les abonnés domestiques ou assimilés sont les abonnés qui sont redevables à l'agence de l'eau au titre de la pollution domestique. Pour ces abonnés, les redevances sont perçues par l'organisme chargé de l'encaissement des factures émises pour la fourniture du service puis reversées à l'agence de l'eau. (circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008)

Capacité de production : Volume qui peut être produit par toutes les installations de production pour un fonctionnement journalier de 20 heures chacune (unité : m3/jour)

Client (abonné) : Personne physique ou morale ayant souscrit un ou plusieurs abonnements auprès de l'opérateur du service public (par exemple service de l'eau, de l'assainissement, etc..). Le client est par définition desservi par l'opérateur. Il peut être titulaire de plusieurs abonnements, en des lieux géographiques distincts appelés points de service et donc avoir plusieurs points de service. Pour distinguer les services, on distingue les clients eau, les clients assainissement collectif et les clients assainissement non collectif. Le client perd sa qualité d'abonné à un point de service donné lorsque le service n'est plus délivré à ce point de service, quelque soit sa situation vis-à-vis de la facturation (il n'est plus desservi, mais son compte peut ne pas encore être soldé). (cf. circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008).

Consommation individuelle unitaire : Consommation annuelle des clients particuliers individuels et collectifs divisée par la durée de la période de consommation et par le nombre de clients particuliers individuels et collectifs (unité : m3/client/an)

Consommation globale unitaire : Consommation annuelle totale des clients divisée par la durée de la période de consommation et par le nombre de clients (unité : m3/client/an)

Délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés défini par le service et taux de respect de ce délai [D 151.0] : Ce délai est le temps exprimé en heures ou en jours sur lequel s'engage le service pour ouvrir un branchement neuf (hors délai de réalisation des travaux) ou remettre en service un branchement existant. Le taux de respect est exprimé en pourcentage du nombre de demandes d'ouverture d'un branchement pour lesquels le délai est respecté. (arrêté du 2 mai 2007)

Durée d'extinction de la dette [P153.2] : durée théorique nécessaire pour rembourser la dette du service si la collectivité affecte à ce remboursement la totalité de l'autofinancement dégagé par le service. Cette indicateur permet d'apprécier les marges de manœuvre de la collectivité en matière de financement des investissements et d'endettement.

Habitants desservis [D 101.0] : Population INSEE des communes desservies après correction en cas de couverture partielle d'une commune. La population INSEE est consultable sur le site internet de l'INSEE à compter de 2009 (décret n° 2008-1477 du 30/12/2008).

Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau [P108.3] : La valeur de cet indice est comprise entre 0 et 100 %, avec le barème suivant :

- 0 % : aucune action ;
- 20 % : études environnementale et hydrogéologique en cours ;
- 40 % : avis de l'hydrogéologue rendu ;
- 50 % : dossier déposé en préfecture;
- 60 % : arrêté préfectoral ;
- 80 % : arrêté préfectoral complètement mis en œuvre (terrains acquis, servitudes mises en place, travaux terminés) ;
- 100 % : arrêté préfectoral complètement mis en œuvre (comme ci-dessus), et mise en place d'une procédure de suivi de l'application de l'arrêté.

En cas d'achat d'eau à d'autres services publics d'eau potable par le service ou de ressources multiples, l'indicateur est établi pour chaque ressource et une valeur globale est calculée en tenant compte des volumes annuels d'eau produits ou achetés à d'autres services publics d'eau potable. (arrêté du 2 mai 2007)

Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable [P103.2] : La valeur de cet indice est comprise entre 0 et 100, avec le barème suivant :

- 0 point : absence de plan du réseau ou plans couvrant moins de 95 % du linéaire estimé du réseau de desserte
- 10 points : existence d'un plan du réseau couvrant au moins 95 % du linéaire estimé du réseau de desserte
- 20 points : mise à jour du plan au moins annuelle

Les 20 points ci-dessus doivent être obtenus avant que le service puisse bénéficier des points supplémentaires suivants :

- + 10 : informations structurelles complètes sur chaque tronçon (diamètre, matériau)
- + 10 : connaissance pour chaque tronçon de l'âge des canalisations
- + 10 : localisation et description des ouvrages annexes (vannes de sectionnement, ventouses, compteurs de sectorisation...) et des servitudes
- + 10 : localisation des branchements sur la base du plan cadastral
- + 10 : localisation et identification des interventions (réparations, purges, travaux de renouvellement)
- + 10 : existence et mise en œuvre d'un programme pluriannuel de renouvellement des branchements
- + 10 : existence d'un plan pluriannuel de renouvellement des canalisations (programme détaillé assorti d'un estimatif portant sur au moins 3 ans)
- + 10 : mise en œuvre d'un plan pluriannuel de renouvellement des canalisations.

Les grands ouvrages – réservoir, stations de traitement, pompes... – ne sont pas pris en compte pour le calcul de cet indice. (arrêté du 2 mai 2007)

Indice linéaire de pertes en réseau [P106.3] : L'indice linéaire de pertes en réseau est égal au volume perdu dans les réseaux par jour et par kilomètre de réseau (hors linéaires de branchements). Cette perte est calculée par différence entre le volume mis en distribution et le volume consommé autorisé. Il est exprimé en m³/km/jour. (arrêté du 2 mai 2007)

Indice linéaire des volumes non comptés [P105.3] : L'indice linéaire des volumes non comptés est égal au volume journalier non compté par kilomètre de réseau (hors linéaires de branchements). Le volume non compté est la différence entre le volume mis en distribution et le volume comptabilisé. L'indice est exprimé en m³/km/jour. (arrêté du 2 mai 2007)

Montant abandon de créance ou des versements à un fond de solidarité : cet indice a pour objectif de mesurer l'impact du financement des personnes en difficultés. Il se calcule par le ratio entre le montant des abandons de créance ou des versements à un fond de solidarité et le volume facturé.

Prélèvement : Un prélèvement correspond à l'opération permettant de constituer un ou plusieurs échantillons cohérents (un échantillon par laboratoire) à un instant donné (ou durant une période donnée) et à un endroit donné (1 prélèvement = n échantillons pour n laboratoires). (circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008)

Prix TTC du service au m³ pour 120 m³ [D102.0] : Prix du service de l'eau toutes taxes comprises pour 120 m³.

Rendement du réseau de distribution [P104.3] : Le rendement du réseau est obtenu en faisant le rapport entre, d'une part le volume consommé autorisé augmenté du volume vendu à d'autres services publics d'eau potable et, d'autre part le volume produit augmenté des volumes achetés à d'autres services publics d'eau potable. Le volume consommé sans comptage et le volume de service du réseau sont ajoutés au volume comptabilisé pour calculer le volume consommé autorisé. Le rendement est exprimé en pourcentage. (arrêté du 2 mai 2007)

Réseau de desserte : Ensemble des équipements publics (canalisations et ouvrages annexes) acheminant de manière gravitaire ou sous pression l'eau potable issue des unités de potabilisation jusqu'aux points de raccordement des branchements des abonnés ou des appareils publics (tels que les bornes incendie, d'arrosage, de nettoyage...) et jusqu'aux points de livraison d'eau en gros. Il est constitué de réservoirs,

d'équipements hydrauliques, de conduites de transfert, de conduites de distribution mais ne comprend pas les branchements. (circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008)

Réseau de distribution : Le réseau de distribution est constitué du réseau de desserte défini ci-dessus et des conduites de branchements. (circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008)

Résultat d'analyse : On appelle résultat d'analyse chaque valeur mesurée pour chaque paramètre. Ainsi pour un prélèvement effectué, il y a plusieurs résultats d'analyse (1 résultat par paramètre)

Taux d'impayés [P154.0] : Il correspond au taux d'impayés au 31/12 de l'année N sur les factures émises au titre de l'année N-1. Le montant facturé au titre de l'année N-1 comprend l'ensemble de la facture, y compris les redevances prélèvement et pollution, la taxe Voies Navigables de France et la TVA liée à ces postes. Pour une facture donnée, les montants impayés sont répartis au prorata hors taxes et redevances de la part « eau » et de la part « assainissement ». Sont exclues les factures de réalisation de branchements et de travaux divers. (arrêté du 2 mai 2007)

Taux d'occurrence des interruptions du service non programmées [P151.1] : Nombre de coupures d'eau, par millier d'abonnés, survenues au cours de l'année pour lesquelles les abonnés concernés n'ont pas été informés à l'avance. Les interruptions programmées sont celles qui sont annoncées au moins 24h à l'avance. Les périodes d'alimentation par une eau non conforme au regard des normes de potabilité ne sont pas comptées comme des interruptions. Les coupures de l'alimentation en eau liées à des problèmes qualitatifs sont prises en compte. Les coupures chez l'abonné lors d'interventions effectuées sur son branchement ou pour non paiement des factures ne sont pas prises en compte. (arrêté du 2 mai 2007)

Taux de clients mensualisés : Pourcentage du nombre total de clients ayant opté pour un règlement mensuel par prélèvement bancaire.

Taux de clients prélevés : Pourcentage du nombre total de clients ayant opté pour un règlement des factures par prélèvement bancaire.

Taux de conformité aux paramètres microbiologiques [P101.1] :

Pour les services desservant plus de 5 000 habitants ou produisant plus de 1 000 m³/j : pourcentage des prélèvements aux fins d'analyses microbiologiques jugés conformes selon la réglementation en vigueur. Les prélèvements considérés sont :

- Ceux réalisés par l'ARS dans le cadre du Contrôle Sanitaire en application de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique
- Et le cas échéant ceux réalisés par le délégataire dans le cadre de sa surveillance lorsque celle-ci se substitue en partie au Contrôle Sanitaire dans le cadre de l'arrêté du 21 novembre 2007 relatif aux modalités de prise en compte de la surveillance des eaux destinées à la consommation humaine dans le cadre du contrôle sanitaire, pris en application de l'article R. 1321-24 du code de la santé publique

Pour les services desservant moins de 5 000 habitants et produisant moins de 1 000 m³/j : nombre de prélèvements aux fins d'analyses microbiologiques effectués dans l'année et parmi ceux-ci nombre de prélèvements non conformes

Taux de conformité aux paramètres physico-chimiques [P102.1] : Pour les services desservant plus de 5 000 habitants ou produisant plus de 1 000 m³/j : pourcentage des prélèvements aux fins d'analyses physico-chimiques jugés conformes selon la réglementation en vigueur. Les prélèvements considérés sont :

- ceux réalisés par l'ARS dans le cadre du Contrôle Sanitaire en application de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique.
- et le cas échéant ceux réalisés par l'opérateur dans le cadre de sa surveillance lorsque celle-ci se substitue en partie au Contrôle Sanitaire dans le cadre de l'arrêté du 21 novembre 2007 relatif aux modalités de prise en compte de la surveillance des eaux destinées à la consommation humaine dans le cadre du contrôle sanitaire, pris en application de l'article R. 1321-24 du code de la santé publique

Pour les services desservant moins de 5 000 habitants et produisant moins de 1 000 m³/j : nombre de prélèvements réalisés en vue d'analyses physico-chimiques effectués dans l'année et parmi ceux-ci nombre de prélèvements non conformes.

Taux de mutation (demandes d'abonnement) : Nombre de demandes d'abonnement (mouvement de clients) rapporté au nombre total de clients, exprimé en pour cent.

Taux de réclamations [P155.1] : Ces réclamations peuvent être reçues par l'opérateur ou directement par la collectivité. Un dispositif de mémorisation et de suivi des réclamations écrites est à mettre en œuvre. Le taux de réclamations est le nombre de réclamations écrites rapporté au nombre d'abonnés divisé par 1 000. Sont prises en compte les réclamations relatives à des écarts ou des non-conformités vis-à-vis d'engagements contractuels, d'engagements de service, notamment au regard du règlement de service, ou vis-à-vis de la réglementation, à l'exception de celles relatives au niveau de prix. (arrêté du 2 mai 2007).

Taux de respect du délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés [P152 .1] : pourcentage du nombre d'ouvertures de branchements réalisés dans le délai auquel s'est engagé le service clientèle.

Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable [P107.2] : c'est le ratio du linéaire moyen du réseau de desserte renouvelé sur les 5 dernières années par la longueur du réseau de desserte.

Volume acheté en gros (ou acheté à d'autres services d'eau potable) : Le volume acheté en gros est le volume d'eau potable en provenance d'un service d'eau extérieur. Il est strictement égal au volume importé (circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008).

Volume comptabilisé : Le volume comptabilisé résulte des relevés des appareils de comptage des abonnés (circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008). Ce volume n'inclut pas le volume vendu en gros.

Volume consommateurs sans comptage : Le volume consommateurs sans comptage est le volume utilisé sans comptage par des usagers connus, avec autorisation. (circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008).

Volume consommé autorisé : Le volume consommé autorisé est, sur le périmètre du service, la somme du volume comptabilisé, du volume consommateurs sans comptage et du volume de service du réseau (circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008).

Volume de service du réseau : Le volume de service du réseau est le volume utilisé pour l'exploitation du réseau de distribution (circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008).

Volume mis en distribution : Le volume mis en distribution est la somme du volume produit et du volume acheté en gros (importé) diminué du volume vendu en gros (exporté) (circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008).

Volume produit : Le volume produit est le volume issu des ouvrages de production du service pour être introduit dans le réseau de distribution. Le volume de service de l'unité de production n'est pas compté dans le volume produit (circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008).

Volume vendu en gros (ou vendu à d'autres services d'eau potable) : Le volume vendu en gros est le volume d'eau potable livré à un service d'eau extérieur. Il est strictement égal au volume exporté (circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008).