



SERVICE PUBLIC DE L'EAU

RAPPORT D'ACTIVITE 2009

1 PERIMETRE DU SERVICE DE L'EAU EN 2009	6
1.1 PERIMETRE DE BOURGES PLUS	6
1.2 PERIMETRES DE LA REGIE ET DE LA DELEGATION	7
1.3 LE SERVICE DE L'EAU	9
1.3.1 Organisation du Service	9
1.3.2 Interventions du service	10
1.3.3 Suivi des demandes de renseignements et des réclamations usagers	12
1.3.4 Enquête de satisfaction clientèle	14
2 INDICATEURS TECHNIQUES	16
2.1 INFRASTRUCTURES	16
2.1.1 Infrastructures de production	16
2.1.2 Infrastructures de relèvement et de stockage	18
2.1.3 Infrastructures de distribution	20
2.1.4 Remplacement des branchements en plomb	20
2.1.5 Parc compteurs	22
2.2 PRODUCTION D'EAU	38
2.2.1 Prélèvements d'eau	38
2.2.2 Chronique mensuelle des prélèvements	40
2.2.3 Chronique journalière des prélèvements	40
2.2.4 Exportations d'eau	41
2.2.5 Importations d'eau	44
2.2.6 Mouvements d'eau par secteur	47
2.2.7 Bilan	51
2.3 FACTURATION D'EAU	52
2.3.1 Périmètre de la régie	52
2.3.2 Périmètre de la délégation : Berry Bouy	54
2.4 INDICATEURS DE SUIVI DU RESEAU	54
2.4.1 Rendement primaire du réseau	54
2.4.2 Indice linéaire des volumes non comptés	55
2.5 ENGAGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	64
2.5.1 Bilan énergétique	64
2.5.2 Protection des masses d'eau : comblement de deux anciens forages	65
2.5.3 Polluants organiques persistants : élimination des transformateurs au pyralène du Porche	66
2.6 QUALITE DE L'EAU	67
2.6.1 Le contrôle réglementaire	67
2.6.2 Paramètre nitrates – ressources en eau	68
2.6.3 Paramètres pesticides – ressources en eau et point de mise en distribution	69
2.6.4 Paramètre nitrates - point de mise en distribution	69
2.6.5 Paramètre dureté – point de mise en distribution	70
2.6.6 Paramètres microbiologiques - distribution	70
2.6.7 Paramètre plomb - distribution	71

3 INDICATEURS FINANCIERS	73
3.1 LE PRIX.....	73
3.1.1 Composition de "la facture d'eau"	73
3.1.2 Tarifs du service public de l'eau.....	74
3.2 L'EXERCICE FINANCIER 2009.....	77
3.2.1 Les recettes	77
3.2.2 L'utilisation des recettes	78
3.3 BILAN DES DEGREVEMENTS.....	78
3.4 LA DETTE.....	79
3.5 TRAVAUX NEUFS	81
3.5.1 Travaux réalisés en 2009.....	81
3.5.2 Travaux programmés en 2010.....	83
 SYNTHESE DES INDICATEURS DE PERFORMANCE.....	 84

Préambule

BOURGES PLUS est un établissement public de coopération intercommunale créé par arrêté préfectoral n°2002-1-1417 en date du 21 octobre 2002. Cet établissement public regroupait à sa création douze communes : 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 géré sous forme de régie simple à autonomie financière.

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 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 prévoit un ensemble d'indicateurs techniques et financiers qui doivent obligatoirement figurer dans ce rapport. Le présent rapport d'activité rend compte de ces indicateurs et, une synthèse chiffrée est proposée en fin de document.

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.

L'année 2009 démontre l'implication du service de l'eau dans des actions et mesures concrètes en faveur du développement durable. Ainsi, en sa séance du 29 juin 2009, les élus du Conseil Communautaire ont délibéré de la nécessité de pérenniser le champ captant de Saint-Ursin et de l'opportunité d'établir des périmètres de protection. Saisie en ce sens, la Préfecture du Cher a désigné l'hydrogéologue agréé par arrêté du 26 octobre 2009. BOURGES PLUS poursuit également l'animation du Contrat de Bassin afin de juguler et diminuer la dissémination environnementale des nitrates encore trop fortement présents dans la ressource en eau exploitée au Porche.

Cette année BOURGES PLUS a également procédé au remplacement des transformateurs au pylône de la station de pompage du Porche. Soucieux de la protection des masses d'eau souterraines, le dernier forage d'eau localisé rue Henri Sellier à Bourges encore exploité en 2002 et un forage à Saint-Doulchard ont été comblés. Enfin, en 2009, compte tenu du déséquilibre local entre les prélèvements d'eau dans le milieu naturel et les apports, la tarification uniforme du tarif de l'eau a remplacé le tarif dégressif. Cette mesure doit conduire à un usage raisonné de l'eau afin d'en gérer la rareté.

BOURGES PLUS maintient également son effort d'investissement pour sécuriser l'approvisionnement en eau et maintenir la qualité de son patrimoine : l'année 2009 a été consacrée au renouvellement des réseaux de distribution d'eau potable.

1 Périmètre du service de l'eau en 2009

1.1 PERIMETRE DE BOURGES PLUS

La carte ci-dessous rappelle le périmètre administratif de la Communauté d'Agglomération. En 2009, BOURGES PLUS couvre une population supérieure à 100 000 habitants (Tableau 1).



Figure 1 : Périmètre de la Communauté d'Agglomération

2009	
Communes	Nombre d'habitants
Annoix	235
Arçay	485
Berry Bouy	1 144
Bourges	73 182
La Chapelle Saint-Ursin	3 298
Le Subdray	841
Marmagne	2 061
Morthomiers	688
Plaimpied Givaudins	1 738
Saint-Doulchard	9 266
Saint-Germain du Puy	4 954
Saint-Just	600
Saint-Michel de Volangis	450
Trouy	3 949
Total	102 891

Tableau 1 : Population totale de BOURGES PLUS

(source : INSEE)

1.2 PERIMETRES DE LA REGIE ET DE LA DELEGATION

Depuis la création de BOURGES PLUS, le mode de gestion du service de l'eau tend vers la régie. Ce faisant sur les quatorze communes membres de BOURGES PLUS seul le service public de la distribution d'eau de Berry Bouy est encore affermé (Figure 2). Ainsi, près de 99 % de la population de l'agglomération bénéficie-t-elle d'un mode de gestion unifié en régie (Tableau 3).

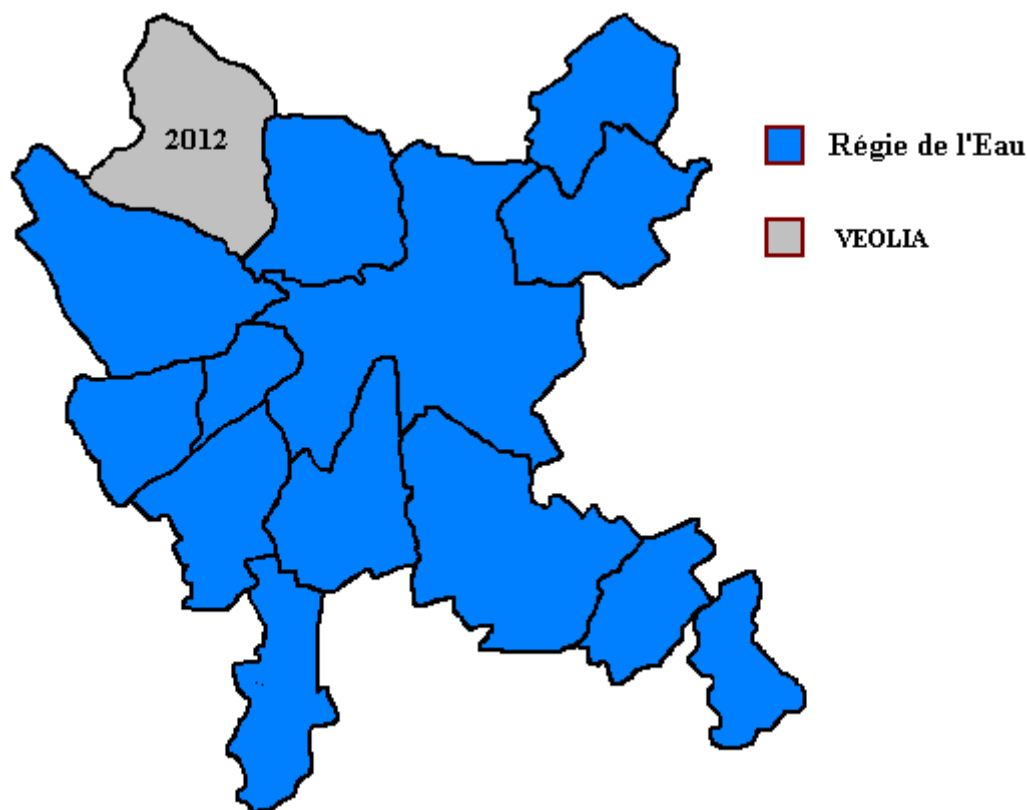


Figure 2 : Modes de gestion du service de l'eau et années d'échéances des délégations

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

Tableau 2 : Echéance de la délégation

Pour l'exercice 2009, le nombre d'abonnements ressort à 33 599 (Tableau 3) ; 98 % des abonnés bénéficient du service en Régie. La délégation occupe donc une part marginale qui s'élève à 2 % des abonnés.

Le ratio du nombre d'habitants sur le nombre d'abonnés (Tableau 3) 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.

Compte tenu de la disparité des ratios, l'indicateur de 3,06 habitants par abonnement ne saurait être commenté. Le ratio de la commune de Bourges, d'une valeur de 3,58 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.

2009			
Régie			
Communes	Population	Nombre d'abonnements	Nombre d'habitants par abonnement
Annoix	235	123	1,91
Arçay	485	221	2,19
Bourges	73 182	20 435	3,58
La Chapelle Saint-Ursin	3 298	1 493	2,21
Le Subdray	841	410	2,05
Marmagne	2 061	942	2,19
Morthomiers	688	332	2,07
Plaimpied Givaudins	1 738	781	2,22
Saint-Doulchard	9 266	3 891	2,38
Saint-Germain du Puy	4 954	2 353	2,10
Saint-Just	600	304	1,97
Saint-Michel de Volangis	450	199	2,26
Trouy	3 949	1 608	2,45
Sous total Régie	101 747	33 092	
Délégation			
Berry Bouy	1 144	507	2,26
Sous total délégation	1 144	507	
TOTAL	102 891	33 599	3,06

Tableau 3 : Abonnés et population desservis par commune

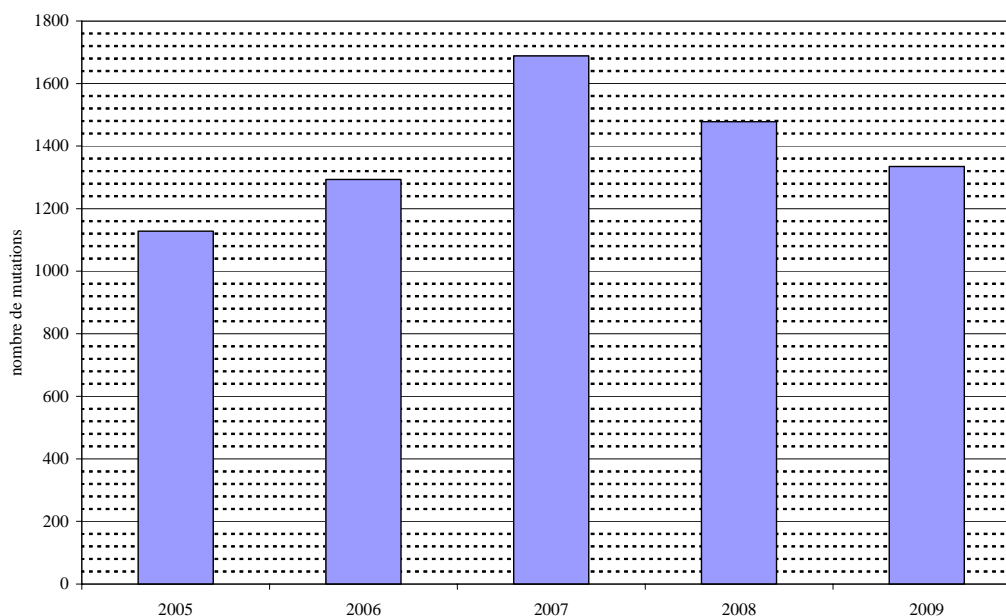


Figure 3 : Suivi du nombre de mutations annuelles

En 2009, le nombre de mutations s'établit à 1 335 (Figure 3), en baisse de 9,7 % par rapport à l'exercice précédent.

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. L'année 2008 avait été marquée par la reprise en régie du service de l'eau sur les six communes d'Annoix, Arçay, Plaimpied Givaudins, Saint-Just, Le Subdray et Trouy. En 2009, le service poursuit son adaptation organisationnelle avec le lancement de l'opération de construction de locaux pour accueillir les équipes des secteurs de la production et de la distribution d'eau. A cet effet, un terrain a été acheté sur la commune de Plaimpied Givaudins au lieu-dit *Le Petit Porche*. Cette acquisition marque également la volonté de BOURGES PLUS de déployer ses équipes sur le territoire intercommunal.

1.3.1 Organisation du Service

Le Service de l'Eau est composé de trois secteurs (Figure 4) : production, distribution et relation clientèle. La production, composée d'une équipe 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 d'eau et les recherches préventives de fuites sur le réseau. Les équipes de la distribution, regroupant 31 agents, entretiennent le réseau d'eau, réparent les fuites, réalisent les branchements et renouvellent les compteurs. Enfin, l'équipe de la relation clientèle, de 11 agents, reçoit les usagers, réceptionne les appels téléphoniques, établit et assure le suivi de la facturation des consommations d'eau ainsi que la relève des index de consommation d'eau chez les abonnés.

En 2009, 54 agents ont donc œuvré à la livraison 24 heures sur 24, d'eau potable aux 100 000 habitants de l'agglomération.

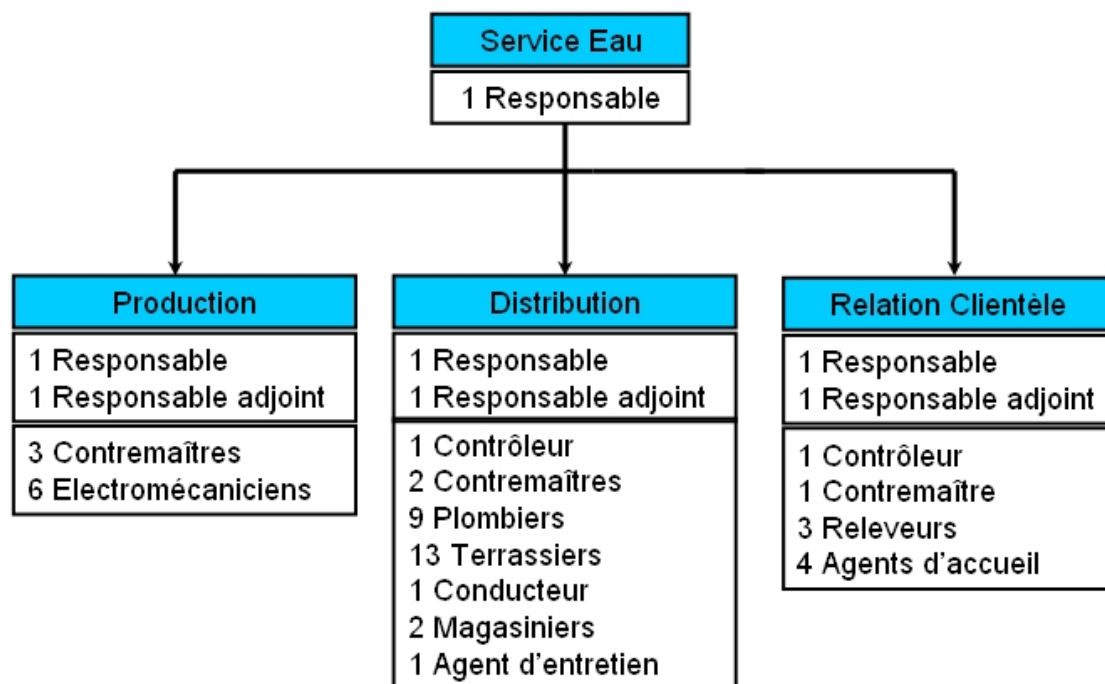


Figure 4 : Organisation du service de l'Eau

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 (Tableau 4) assurés en régie, 4 029 interventions ont été réalisées par le secteur distribution (Figure 5). Par rapport à l'année antérieure, le nombre d'interventions diminue de 6,4 %. Cette baisse s'explique essentiellement par la baisse des poses compteurs sur branchements neufs.

OUVRAGES	DATES DE NETTOYAGE
Chancellerie	Arrêt du 19 octobre au 5 novembre 2009
Dun Haut n°1	7 septembre 2009
Dun Haut n°2	8 septembre 2009
République	12 mai 2009
Le Bourg	12 octobre 2009
Morthomiers	24 novembre 2009
Gron n°1	6 avril 2009
Gron n°2	8 avril 2009
Aéroport	1 avril 2009
Goulevents	30 mars 2009
La Chapelle	4 mars 2009
Saint-Germain - Réservoir	12 mars 2009
Herry	5 mai 2009
Dun Bas n°1	23 septembre 2009
Dun Bas n°2	21 septembre 2009
Marmagne – Réservoir	8 décembre 2009
Saint-Doulchard - Surpression	3 février 2009
Marmagne - Surpression	8 février 2009
Saint-Germain - Surpression	25 mars 2009

Tableau 4 : Dates des nettoyages des ouvrages de stockage d'eau

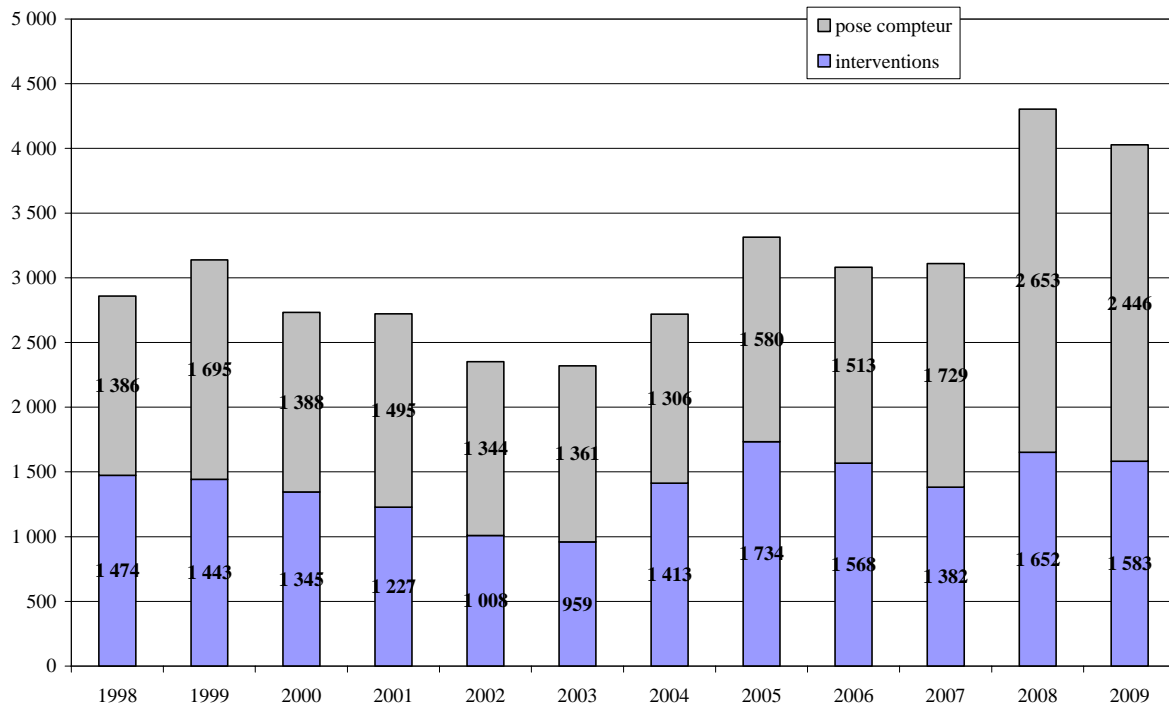


Figure 5 : Nombre d'interventions et de poses compteur du Secteur Distribution

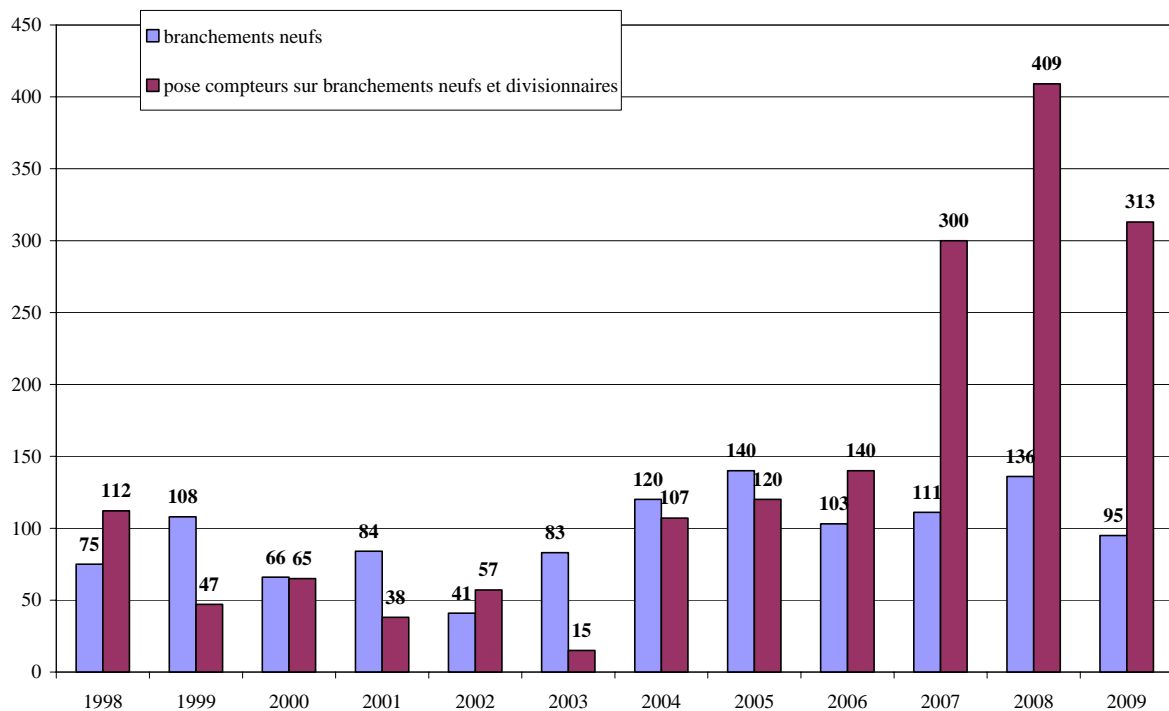


Figure 6 : Nombre de branchements neufs et poses compteurs neufs

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 sont des interventions réalisées à la demande des abonnés, elles sont commentées au chapitre 1.3.3. Les travaux et poses compteurs 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. Enfin,

les interventions initiées par le service telles les réparations de fuites détectées par corrélation acoustique ou les remplacements de vannes.

En 2009, les poses compteurs s'établissent à 2 446 (Figure 5). La baisse de 7,8 % sur cette activité est liée à la diminution des poses compteurs sur branchements neufs (Figure 6).

En 2009, les équipes du service de l'eau ont exécuté 95 branchements neufs. Par ailleurs, 33 branchements ont été endommagés par des entreprises qui intervenaient sur le domaine public et, ont été réparés par le service de l'eau.

227 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. Ces fuites 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 glissantes particulièrement en période de gel...

Compte tenu de cette distinction, les délais de réparation des fuites varient en fonction du facteur d'urgence (Tableau 5). Ainsi, la moitié des fuites sur canalisations et branchements signalées sont réparées dans la journée et, 90 % le sont respectivement sous 4 et 7 jours. La flexibilité du service est investie sur la réparation des fuites ou aléas susceptibles d'induire des risques pour les tiers. Les délais de réparation des fuites détectées par corrélation acoustique sont plus longs. Outre le facteur d'urgence moindre, pour en effectuer la réparation il est occasionnellement nécessaire d'obtenir des arrêtés de voirie dont l'établissement prend 15 jours en moyenne. Pour ce qui est des fuites détectées par corrélation acoustique, la moitié des fuites sur canalisation et branchement sont respectivement réparées sous 13 et 3 jours, 90 % le sont sous 32 et 13 jours.

Nature des fuites	Centile 0,5	Centile 0,9
Fuites sur canalisation	0	4
Fuites sur branchements	0	7
Fuites sur canalisation (corrélateur)	13	32
Fuites sur branchements (corrélateur)	3	13

Tableau 5 : Délais (en jours) de réparations des fuites

1.3.3 Suivi des demandes de renseignements et des réclamations usagers

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 26 catégories.

Sur la période considérée, il a été recensé 4 157 sollicitations des usagers, 69 % sont de simples demandes de renseignement, 11 % sont des réclamations administratives et 20 % des réclamations techniques.

34 % de toutes les sollicitations portent sur des demandes et traitements de mutations. Ainsi, l'activité commerciale, de loin majoritaire, porte sur le traitement des souscriptions et résiliations d'abonnement.

71 réclamations concernent l'expression d'une insatisfaction vis-à-vis de la qualité de l'eau, soit moins de 2 % de toutes les sollicitations. Dans ce cas de figure, un agent se rend chez l'abonné pour diagnostiquer la situation. Après la purge du réseau, la situation marque dans la plupart des cas un retour à la normale. Dans des cas plus délicats, les équipes réalisent des prélèvements d'eau qui font l'objet d'analyses.

Les signalements de manque d'eau ou de pression sont respectivement aux nombres de 79 et 47 cas.

renseignements	consommation	43	
	facture	764	
	mensualisation	375	
	mutation	1 413	
	paiement	226	
	prix de l'eau	24	
	qualité de l'eau	4	
	ne concernant pas BOURGES PLUS	31	
	sous-total renseignements	2 880	69 %
réclamations administratives usagers	dégrèvement	156	
	coupure d'eau non avisée	19	
	facture	98	
	index douteux	14	
	prix de l'eau	2	
	sinistre	9	
	suite à intervention	17	
	étalonnage compteur	3	
	autre	119	
sous-total réclamations administratives	437	11 %	
réclamations techniques usagers	problème de qualité d'eau	71	
	manque d'eau	79	
	manque de pression	47	
	bruit sur branchement	14	
	problème sur RAI	186	
	fuite sur canalisation	98	
	fuite sur clapet	1	
	fuite au compteur	242	
	fuite sur branchement	102	
sous-total réclamations techniques	840	20 %	
TOTAL		4 157	

Enfin, 186 interventions portent sur le dysfonctionnement du robinet d'arrêt intérieur (RAI). A noter que le RAI appartient au service de l'eau et qu'il est seulement manœuvrable par les équipes. Malheureusement de trop nombreuses installations privées s'avèrent dépourvues de

robinet d'arrêt d'eau à l'aval du compteur. En cas de fuites intérieures, les usagers n'ont d'autre moyen que de manœuvrer le RAI.

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.* ».

Compte tenu de ces éléments le **taux de réclamations usagers ressort à 38 pour 1 000 abonnés.**

1.3.4 Enquête de satisfaction clientèle

Dans le cadre de sa démarche qualité, BOURGES PLUS réalise une enquête de satisfaction clientèle. Cette enquête porte sur la prestation de renouvellement des compteurs. L'enquête comprend quinze questions plus une notation globale de 0 (pas du tout satisfait) à 10 (très satisfait). Et, les questions portent sur l'ensemble du processus de remplacement des compteurs.

Le processus de remplacement des compteurs se déroule de la façon suivante :

- envoi d'un courrier à l'abonné avec le questionnaire de satisfaction
- appel de l'abonné pour prise de rendez-vous
- déplacement du plombier pour remplacer le compteur

A travers le questionnaire, BOURGES PLUS cherche à évaluer la clarté du courrier, la courtoisie et l'amabilité des différents interlocuteurs (chargés de clientèle et plombiers), la facilité à fixer un rendez-vous, le respect de l'horaire du rendez-vous, la perception de la qualité de l'intervention du plombier... Enfin une appréciation globale de l'abonné à travers une note.

Les résultats d'enquête sur les deux semestres 2009 sont les suivants :

	1 ^{er} semestre 2009	2 nd semestre 2009
Taux de réponse	41,1 %	23,5 %
Clarté du courrier ----- Taux de satisfaction	95,4 %	99,2 %
Amabilité de l'accueil ----- Taux de satisfaction	98,4 %	99,2 %
Ponctualité du plombier ----- Tout à fait	97,5 %	96,9 %
Propreté de l'intervention ----- Taux de satisfaction	98,3 %	97,5 %
Note sur 10	9,37	9,17

Tableau 6 : Résultats de l'enquête de satisfaction clientèle

Le taux de réponse traduit un relatif intérêt des usagers à répondre aux questionnaires. Cette mobilisation s'accompagne d'une appréciation très satisfaisante de la qualité du service rendu. Toutes les réponses ont un taux d'appréciation qui dépasse les 95 %. Cette très nette appréciation du service rendu aux usagers est d'autant plus méritoire que les rendez-vous sont proposés aux usagers à la demi-heure. Enfin la note de satisfaction est toujours supérieure à 9 sur 10.

2 Indicateurs techniques

2.1 INFRASTRUCTURES

2.1.1 Infrastructures de production

La Régie de l'eau exploite quatre champs captant : Saint-Ursin et Le Porche sont localisés sur la commune de Bourges, Le Prédé sur la commune de Saint-Doulchard, enfin l'adduction de la Loire achemine l'eau en provenance d'Herry. L'alimentation du territoire est également assurée au moyen de deux conventions d'achat d'eau en gros : l'une avec le SMEAL qui exploite la nappe alluviale du Cher à Lapan, l'autre avec le SMIRNE dont les prélèvements sont effectués dans un aquifère au Près Grouère.

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 7) 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	Autorisations de prélèvements		
	<u>Débit maximum journalier</u> (m ³ /j)	<u>Débit maximum horaire</u> (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 ⁽¹⁾		

Tableau 7 : Autorisations de prélèvements

(1) Par arrêté préfectoral n°2009.1.1769 du 26 octobre 2009, un expert hydrogéologue agréé a été nommé

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 7). 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.

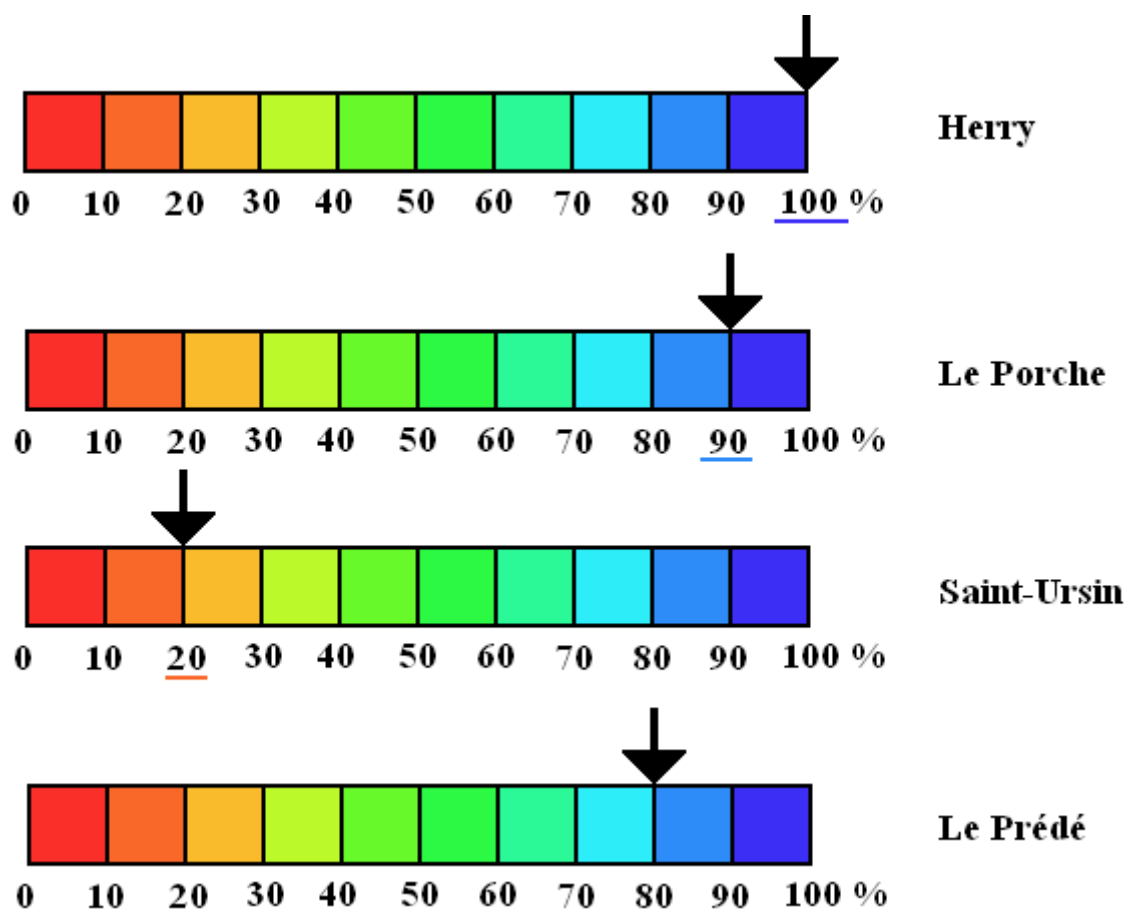


Figure 7 : Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau

Le champ captant de Saint-Ursin ne bénéficie pas encore des autorisations de prélèvement ni des périmètres de protection. Toutefois, suite aux actions engagées en 2008, par arrêté préfectoral n°2009.1.1769 du 26 octobre 2009, un expert hydrogéologue agréé a été nommé. A moyen terme cet expert pourra se prononcer sur la vulnérabilité de la ressource et les moyens à mettre en œuvre pour la protéger.

Enfin, le champ captant du Prédé bénéficie d'une autorisation de prélèvement d'eau dans le milieu naturel. 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

Réservoirs	Volume d'eau stocké (m ³)
Aéroport	2 000
Le Bourg	1 600
Chancellerie	4 000
La Chapelle	200
Dun Bas	4 000
Dun Haut n°1	2 000
Dun Haut n°2	2 000

Réservoirs	Volume d'eau stocké (m ³)
Goulevents	2 000
Gron 1	2 000
Gron 2	2 000
Marmagne	500
République	1 400
Saint-Germain	200

Tableau 8 : Capacités de stockage d'eau des infrastructures

Pour garantir l'alimentation en eau, la Régie de l'eau exploite treize réservoirs et quatre usines de relèvement (Tableau 8). 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. Hormis les réservoirs de Gron, les cotes aux trop pleins sont relativement proches (Figure 8) et reflètent les faibles dénivelées topographiques locales.

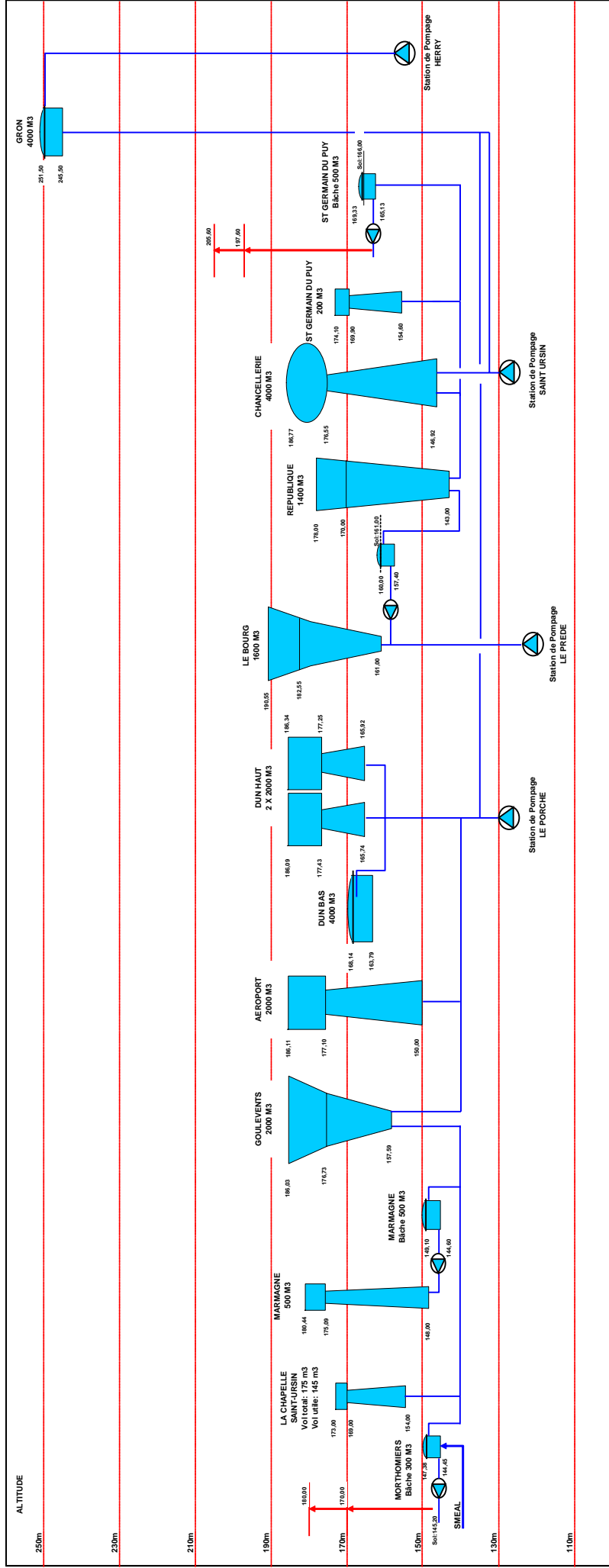


Figure 8 : Synoptique des ouvrages de stockage

2.1.3 Infrastructures de distribution

Le linéaire du réseau de distribution d'eau potable de la Communauté d'Agglomération est estimé à 893 km. La régie de l'eau exploite 860 km de ce réseau, soit 96 %.

L'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable ressort à 30 %.

Communes	Linéaire de réseau (km)	Proportion
Annoix	10	1 %
Arçay	30	3 %
Berry Bouy	33	4 %
Bourges	422	47 %
La Chapelle Saint-Ursin	25	3 %
Le Subdray	24	3 %
Marmagne	40	4 %
Morthomiers	22	2 %
Plaimpied Givaudins	47	5 %
Saint-Doulchard	84	9 %
Saint-Germain du Puy	44	5 %
Saint-Just	22	2 %
Saint-Michel de Volangis	17	2 %
Trouy	73	8 %
Total	893	100 %

Tableau 9 : Estimation du linéaire de réseau d'eau de distribution 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 40).

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

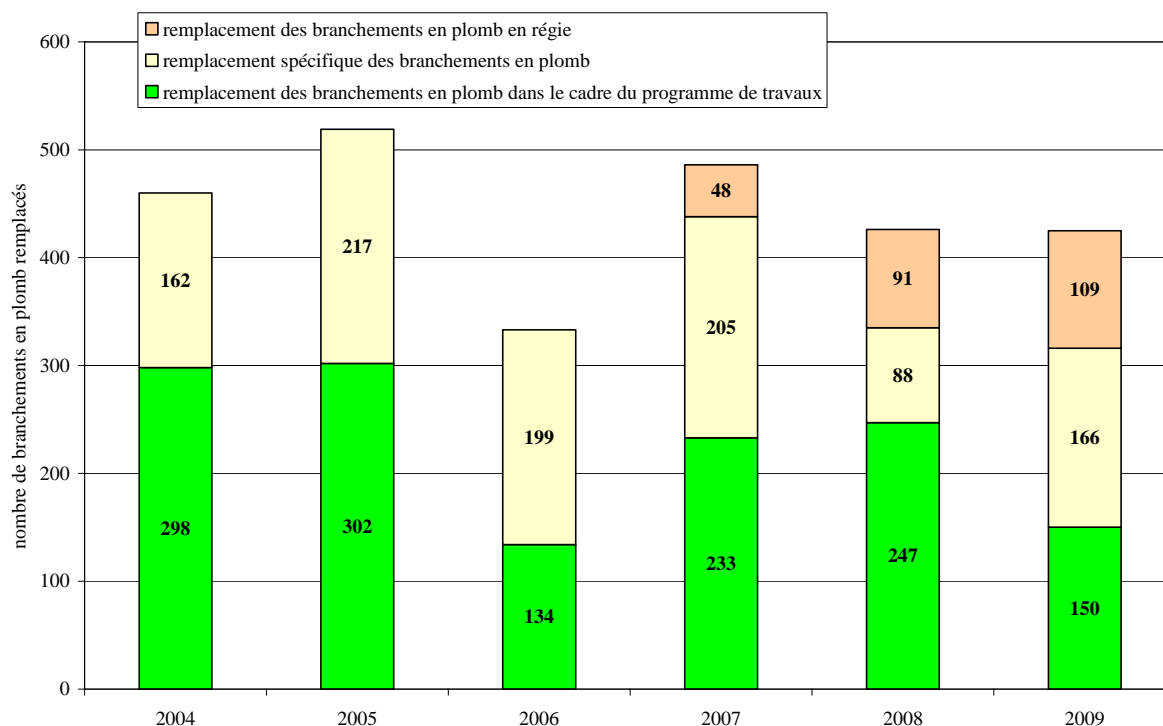


Figure 9 : Remplacement des branchements en plomb

En 2009, 425 branchements en plomb ont été repris : 109 branchements ont été éliminés à la faveur d'intervention des équipes, essentiellement des fuites sur branchement, 166 branchements ont été repris dans le cadre du programme spécifique de remplacement des branchements en plomb, enfin 150 à travers le renouvellement des réseaux. Depuis 2004, le nombre de branchements en plomb remplacés s'établit à 2 649, soit environ 440 branchements par an.

Nature de l'opération

REPLACEMENT DES BRANCHEMENTS EN PLOMB – PROGRAMME DE TRAVAUX 2009

	rue Jean Montigny	9
	rue des Trois Pommes	3
	boulevard Gambetta	26
Bourges	rue Michel de Bourges	7
	rue de la Poissonnerie	2
	avenue de Saint-Amand	24
	chemin Lice	2
	route des rivages	29
Saint-Doulchard	rue de l'ancienne gare	18
	route de Berry Bouy	29
	rue de la Métairie	7
Le Subdray	rue du Bois Joly	10
Nombre de branchements en plomb remplacés		166

REPLACEMENT DES BRANCHEMENTS EN PLOMB – REGIE

Nombre de branchements en plomb remplacés 109

REPLACEMENT SPECIFIQUE DES BRANCHEMENTS EN PLOMB

	rue Guilbeau	32
	rue Jeanne d'Arc	9
	chemin des Guillottes	6
	avenue de la Prospective	6
Bourges	rue Le Brix	8
	cour la Fontaine	5
	rue Jacques Cœur	12
	boulevard de la Liberté	30
	avenue de la Libération	14
	rue Félix Chédin	17
Saint-Just	centre bourg	11
Nombre de branchements en plomb remplacés		150
Nombre total de branchements en plomb remplacés		425

Le coût moyen de remplacement des branchements en plomb ressort aujourd'hui à 1 133 euros HT. Au regard des coûts de référence ce coût apparaît compétitif. D'autant plus que les colliers de prise en charge et le carré 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.

Sur les treize communes pour lesquelles BOURGES PLUS exploite le service, il est dénombré 32 917 compteurs. Plus de 92 % de ces compteurs sont de 15 mm de diamètre. Ces compteurs appartiennent essentiellement à BOURGES PLUS et marginalement aux usagers (Morthomiers et Saint-Doulchard). 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.

La pyramide des âges des compteurs sur le territoire de Saint-Doulchard, illustre l'effort du service investi à rétablir une situation où le parc de compteur était obsolète (Cf fiches de synthèse ci-après). La même action a été engagée sur la commune de Morthomiers et s'achèvera début 2010. Une action similaire sera entreprise sur la commune de La Chapelle Saint-Ursin. Parallèlement à ces actions, l'effort d'entretien du parc des compteurs est maintenu sur tout le territoire intercommunal.

En 2009, sur le territoire géré en régie, il a été posé 2 446 compteurs. Pour 77 % et 6 % il s'agit respectivement de renouvellement préventif et curatif, enfin 17 % des poses compteurs concernent des équipements neufs (branchements ou individualisation de contrats de fourniture d'eau) (Figure 10).

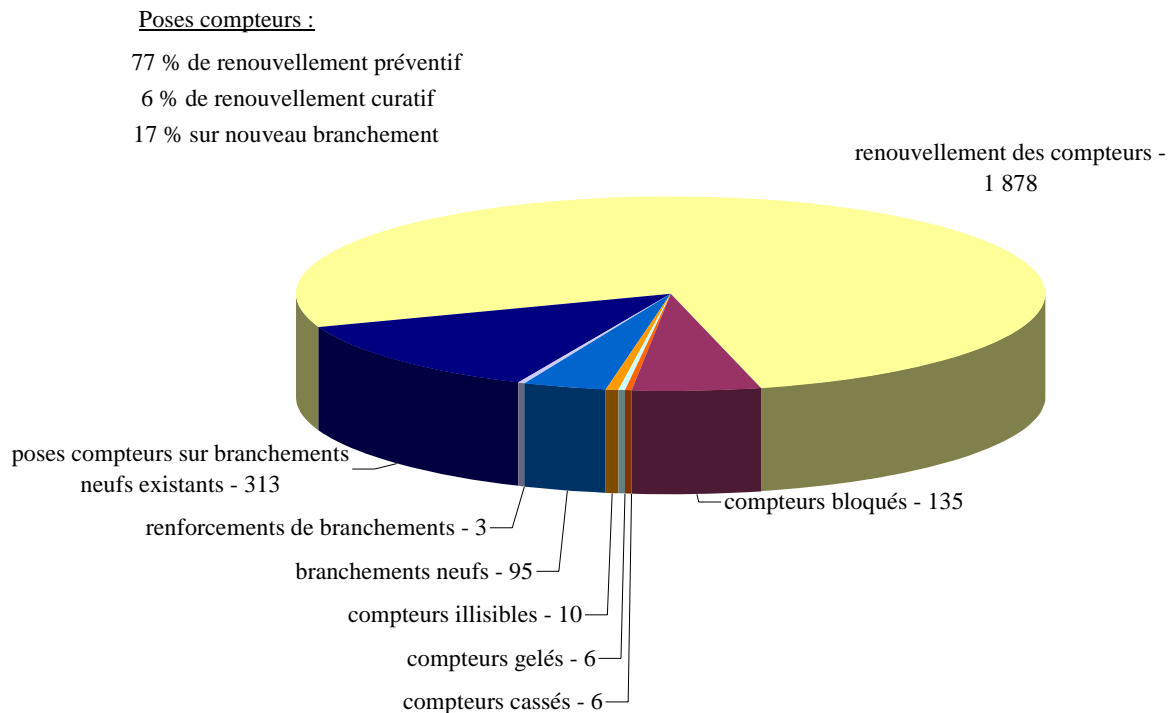


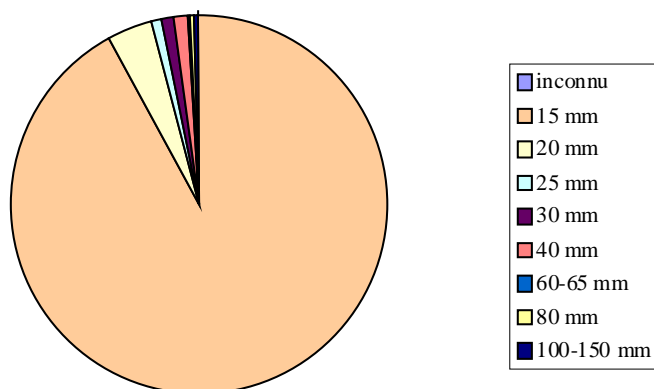
Figure 10 : Motifs des poses compteurs sur le territoire de la Régie

BOURGES PLUS

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	11
15 mm	30 360
20 mm	1 286
25 mm	224
30 mm	420
40 mm	325
60-65 mm	134
80 mm	66
100-150 mm	91
total	32 917

Répartition par diamètre



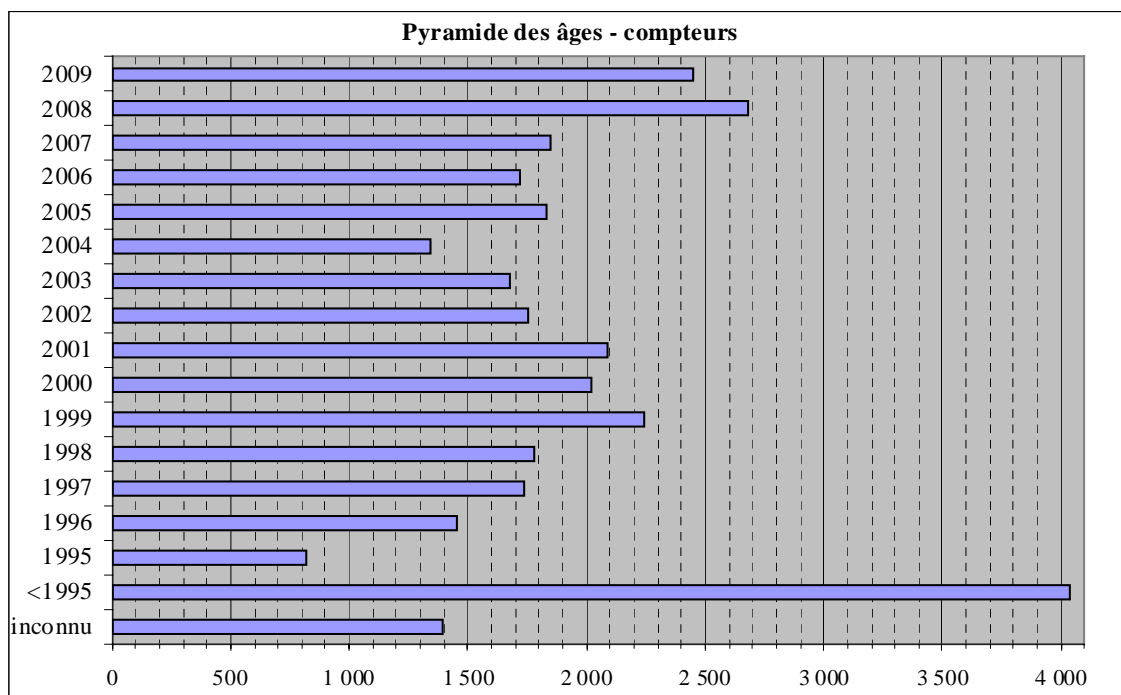
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1995	1995	1996	1997	1998	1999
Nombre	1 394	4 038	822	1 457	1 735	1 778	2 242

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
2 021	2 086	1 756	1 676	1 340	1 831	1 719

2007	2008	2009
1 851	2 684	2 446

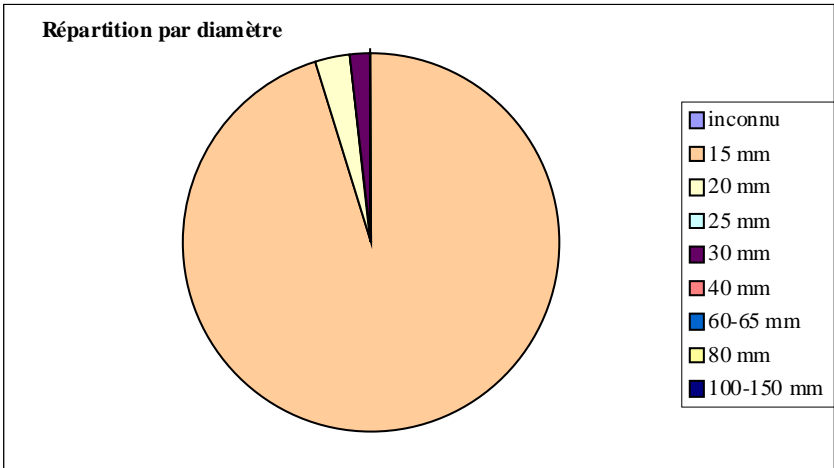
Pyramide des âges - compteurs



Annoix

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	120
20 mm	4
25 mm	
30 mm	2
40 mm	
60-65 mm	
80 mm	
100-150 mm	
total	126

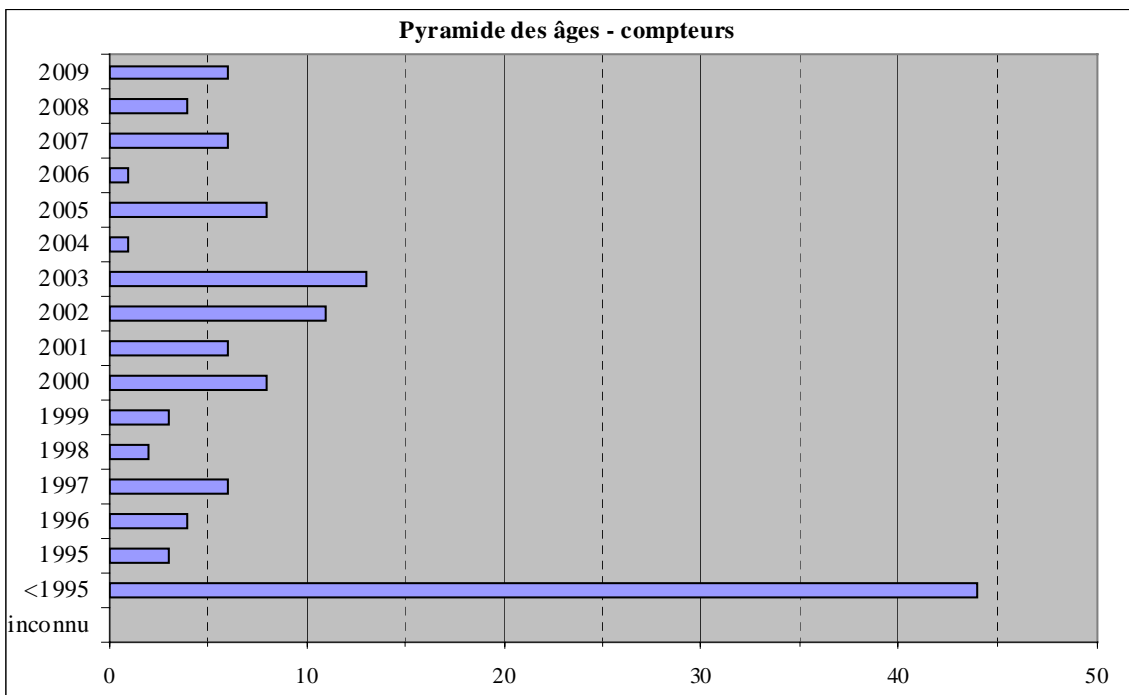


Pyramide des âges

Année	inconnu	<1995	1995	1996	1997	1998	1999
Nombre		44	3	4	6	2	3

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
8	6	11	13	1	8	1

2007	2008	2009
6	4	6

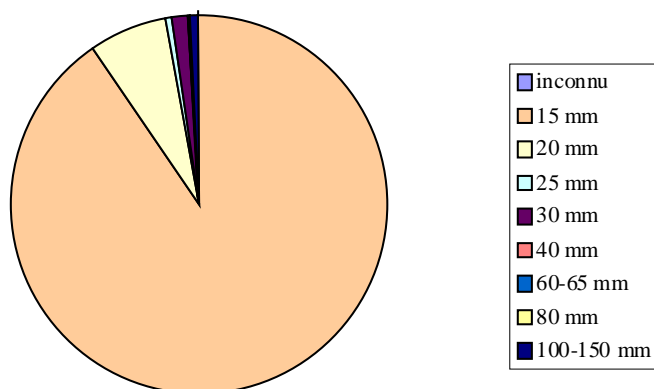


Arçay

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	202
20 mm	15
25 mm	1
30 mm	3
40 mm	
60-65 mm	1
80 mm	
100-150 mm	1
total	223

Répartition par diamètre



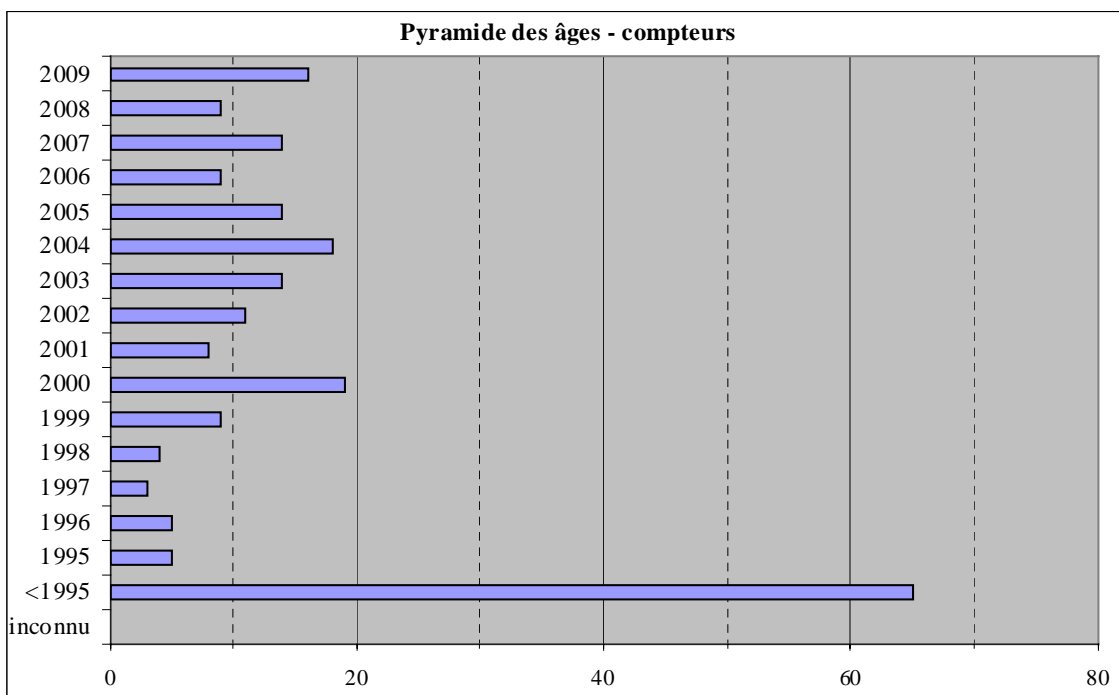
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1995	1995	1996	1997	1998	1999
Nombre		65	5	5	3	4	9

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
19	8	11	14	18	14	9

2007	2008	2009
14	9	16

Pyramide des âges - compteurs

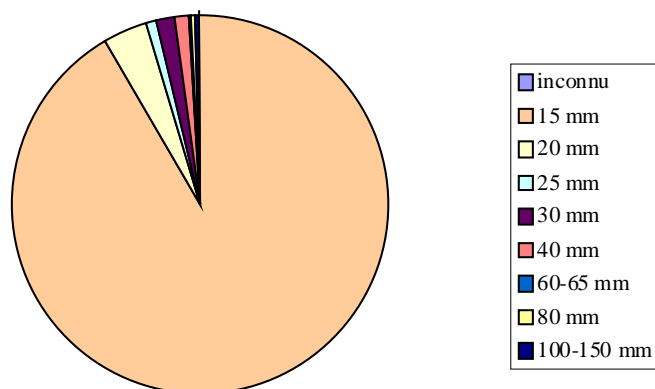


Bourges

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	11
15 mm	18 562
20 mm	805
25 mm	181
30 mm	325
40 mm	215
60-65 mm	83
80 mm	41
100-150 mm	67
total	20 290

Répartition par diamètre



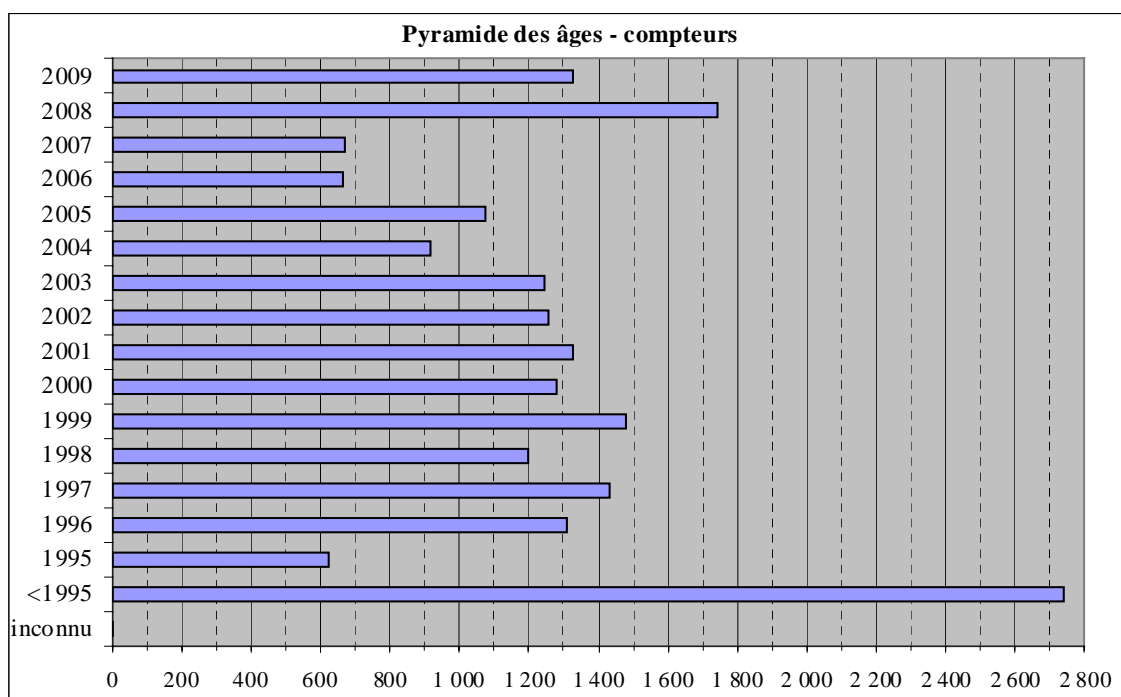
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1995	1995	1996	1997	1998	1999
Nombre	4	2 741	624	1 309	1 431	1 198	1 477

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1 278	1 326	1 259	1 245	917	1 076	663

2007	2008	2009
670	1 743	1 329

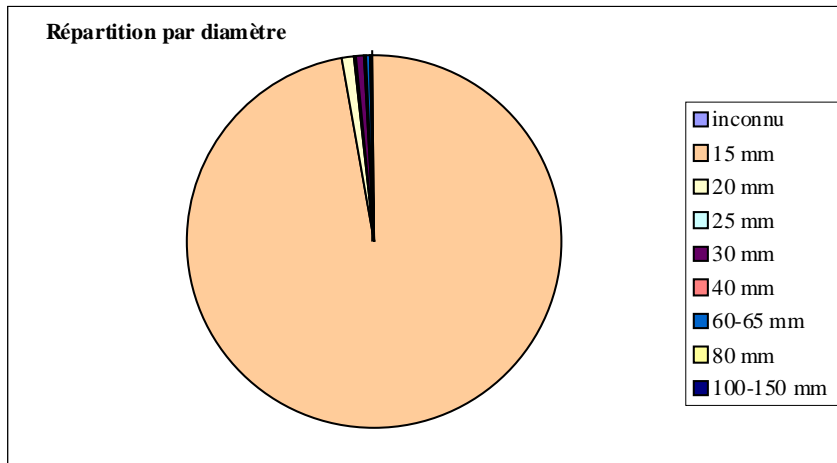
Pyramide des âges - compteurs



La Chapelle Saint-Ursin

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	1 441
20 mm	19
25 mm	5
30 mm	6
40 mm	6
60-65 mm	3
80 mm	2
100-150 mm	2
total	1 484

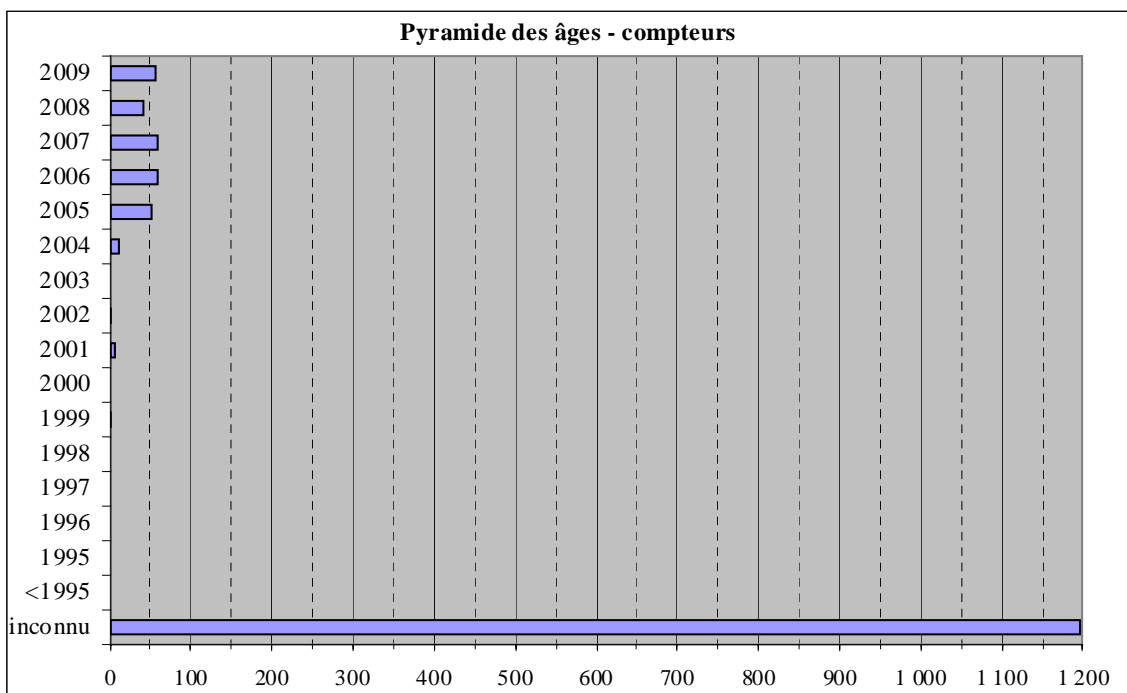


Pyramide des âges

Année	inconnu	<1995	1995	1996	1997	1998	1999
Nombre	1 197						1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	6	1		12	51	58

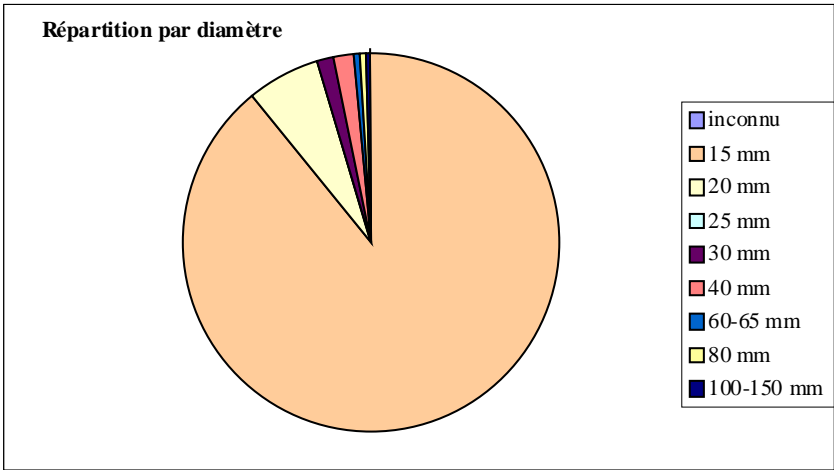
2007	2008	2009
60	42	56



Le Subdray

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	359
20 mm	26
25 mm	
30 mm	6
40 mm	6
60-65 mm	3
80 mm	2
100-150 mm	1
total	403

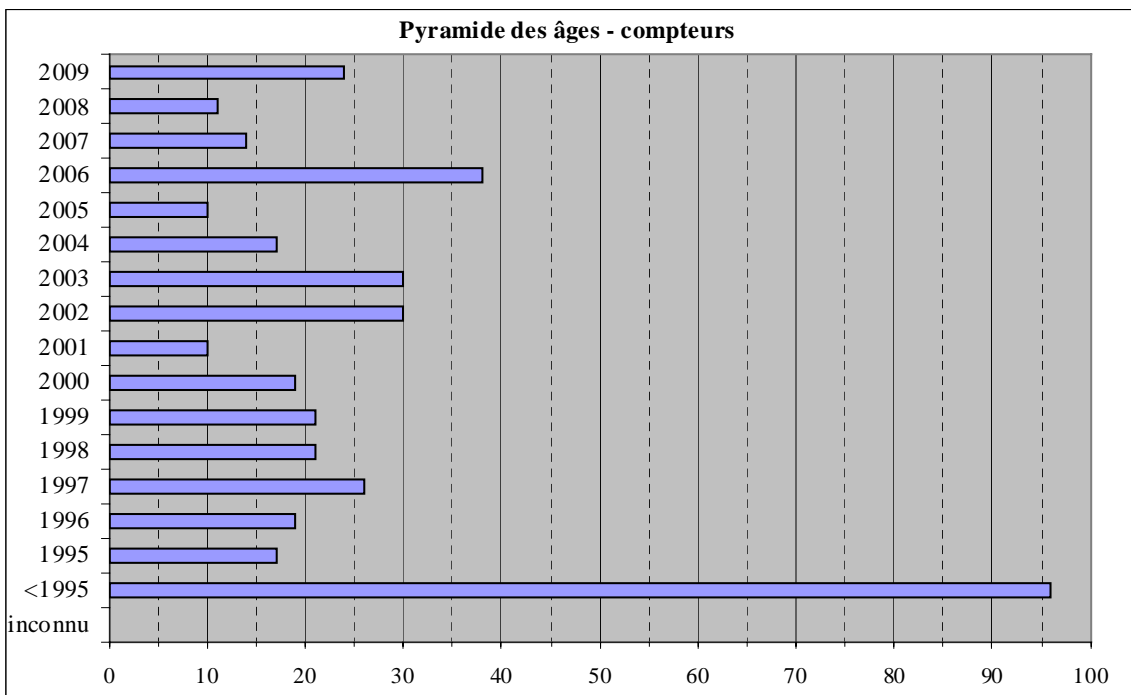


Pyramide des âges

Année	inconnu	<1995	1995	1996	1997	1998	1999
Nombre		96	17	19	26	21	21

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
19	10	30	30	17	10	38

2007	2008	2009
14	11	24

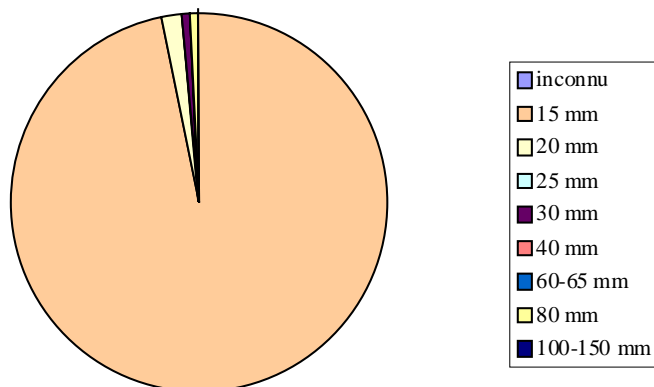


Marmagne

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	913
20 mm	17
25 mm	
30 mm	8
40 mm	1
60-65 mm	
80 mm	4
100-150 mm	
total	943

Répartition par diamètre



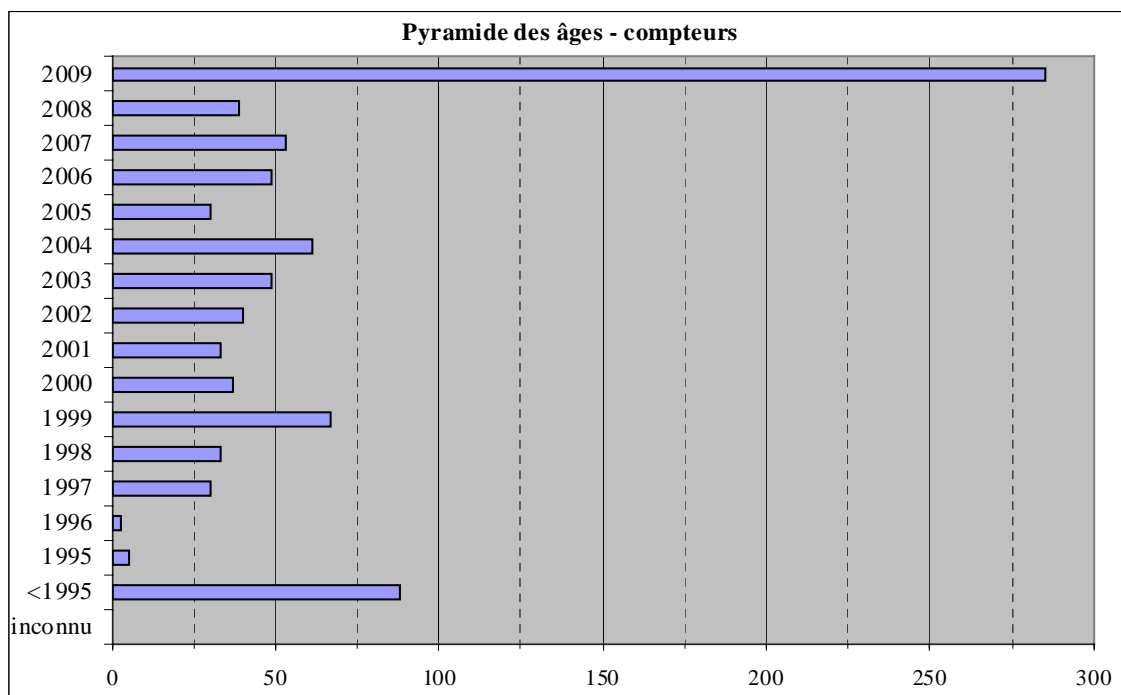
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1995	1995	1996	1997	1998	1999
Nombre		88	5	3	30	33	67

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
37	33	40	49	61	30	49

2007	2008	2009
53	39	285

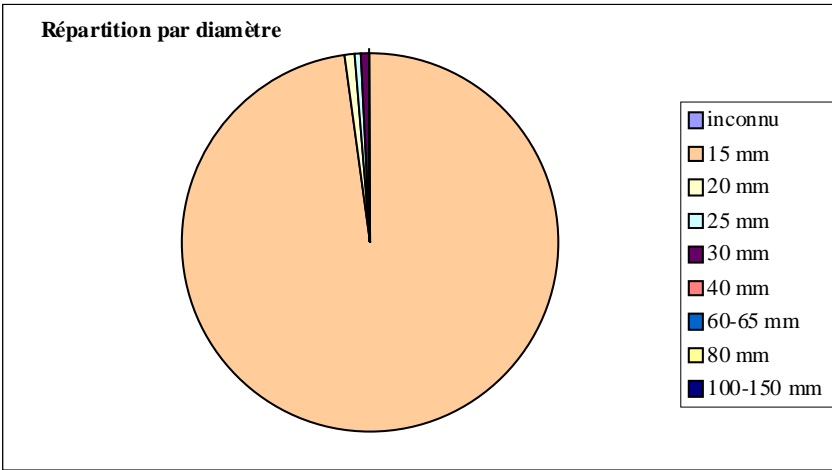
Pyramide des âges - compteurs



Morthomiers

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	325
20 mm	2
25 mm	2
30 mm	2
40 mm	
60-65 mm	
80 mm	
100-150 mm	
total	331

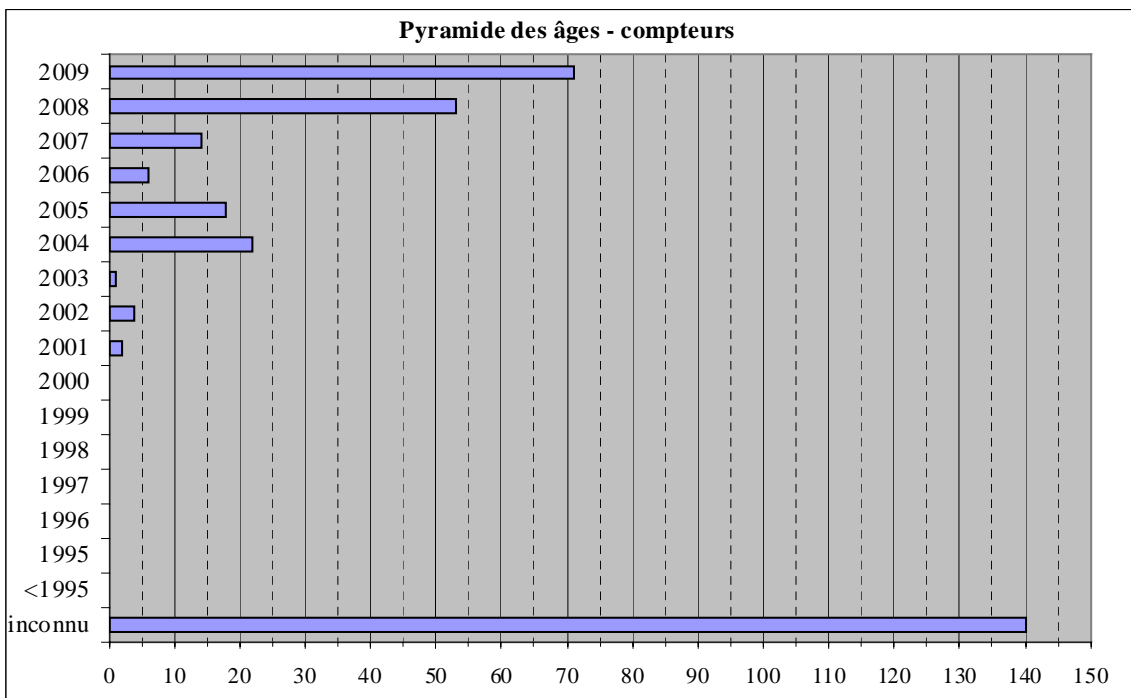


Pyramide des âges

Année	inconnu	<1995	1995	1996	1997	1998	1999
Nombre	140						

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	2	4	1	22	18	6

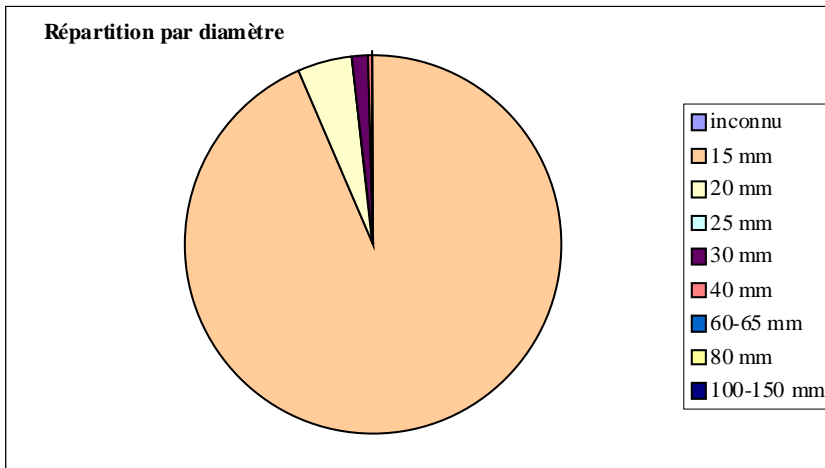
2007	2008	2009
14	53	71



Plaimpied Givaudins

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	731
20 mm	38
25 mm	1
30 mm	9
40 mm	2
60-65 mm	1
80 mm	
100-150 mm	
total	782

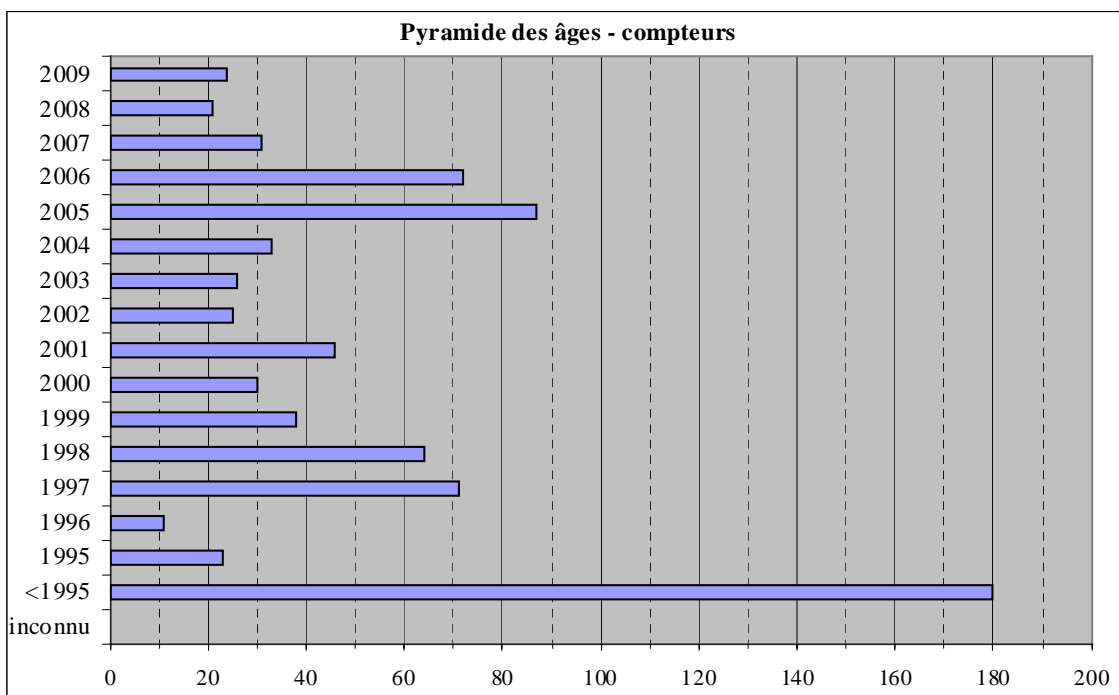


Pyramide des âges

Année	inconnu	<1995	1995	1996	1997	1998	1999
Nombre		180	23	11	71	64	38

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
30	46	25	26	33	87	72

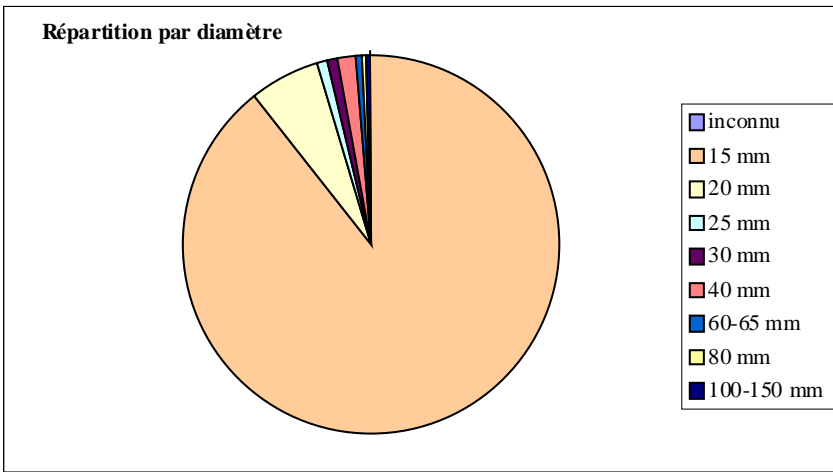
2007	2008	2009
31	21	24



Saint-Doulchard

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	3 457
20 mm	238
25 mm	30
30 mm	36
40 mm	59
60-65 mm	22
80 mm	8
100-150 mm	15
total	3 865

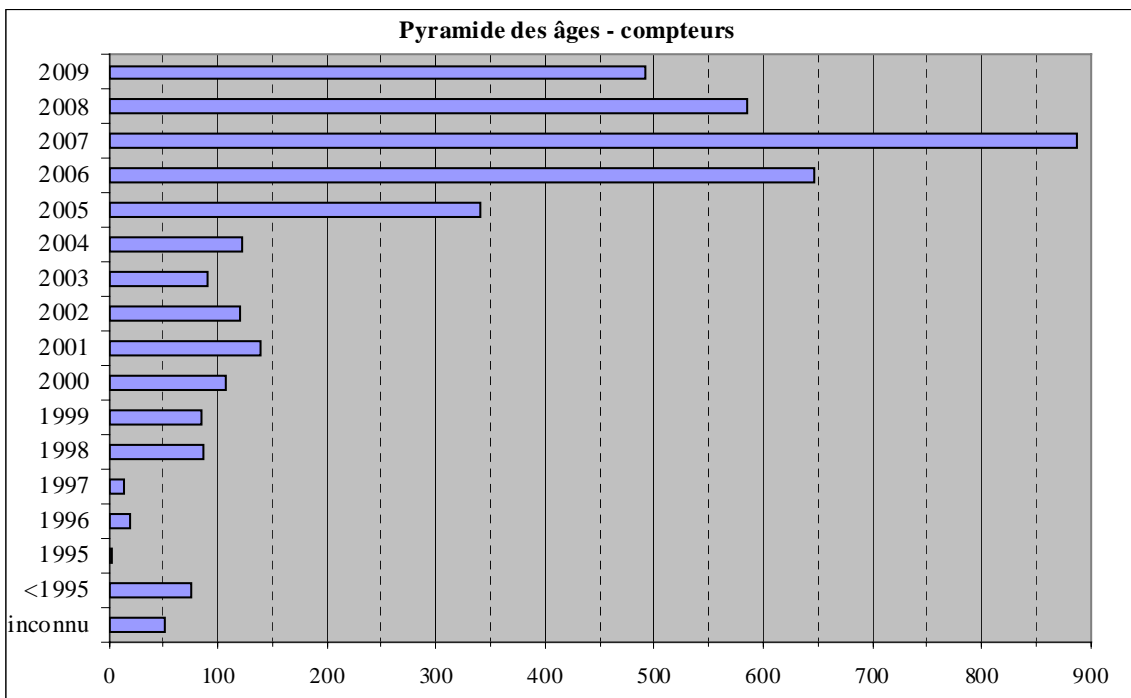


Pyramide des âges

Année	inconnu	<1995	1995	1996	1997	1998	1999
Nombre	52	75	3	20	14	86	85

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
107	139	120	91	122	340	647

2007	2008	2009
888	585	491

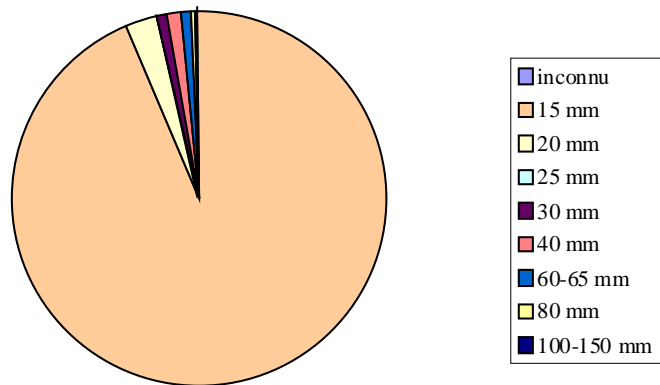


Saint-Germain du Puy

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	2 197
20 mm	61
25 mm	4
30 mm	15
40 mm	32
60-65 mm	21
80 mm	9
100-150 mm	5
total	2 344

Répartition par diamètre



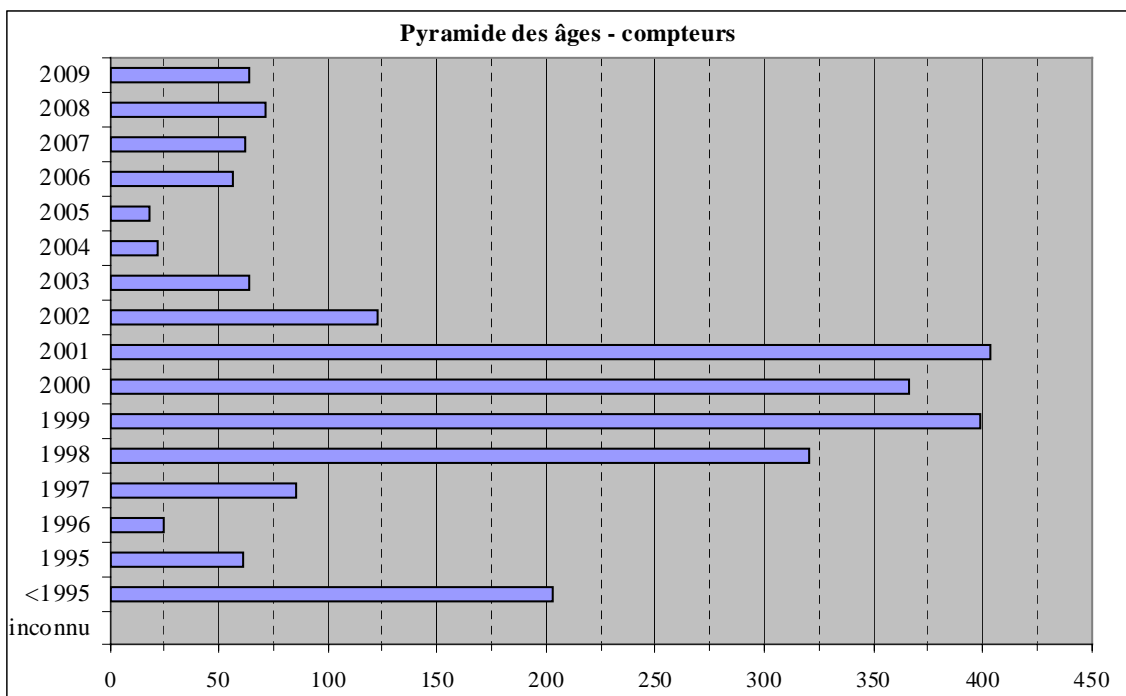
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1995	1995	1996	1997	1998	1999
Nombre		203	61	25	85	321	399

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
366	404	123	64	22	18	56

2007	2008	2009
62	71	64

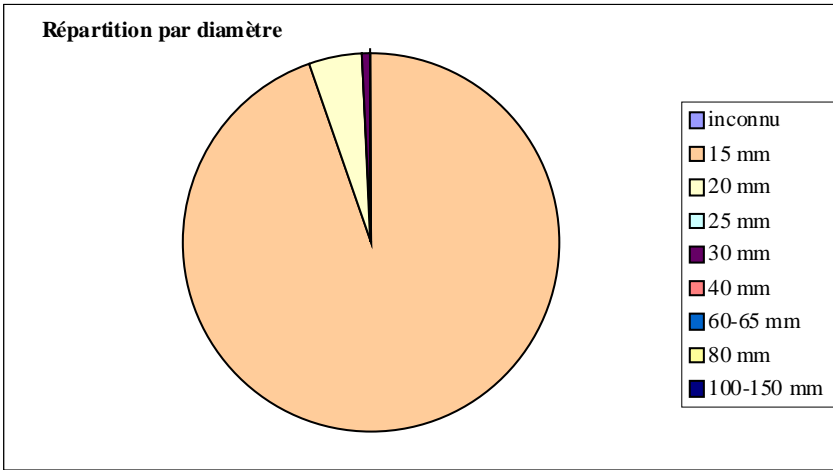
Pyramide des âges - compteurs



Saint-Just

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	291
20 mm	14
25 mm	
30 mm	2
40 mm	
60-65 mm	
80 mm	
100-150 mm	
total	307

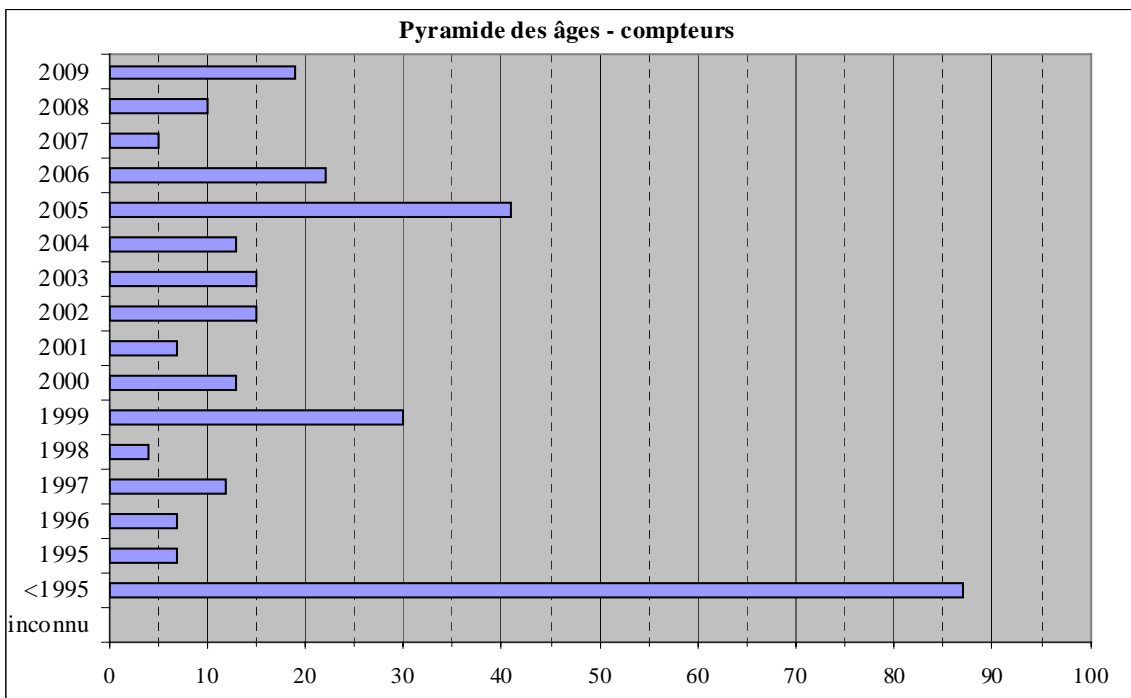


Pyramide des âges

Année	inconnu	<1995	1995	1996	1997	1998	1999
Nombre		87	7	7	12	4	30

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
13	7	15	15	13	41	22

2007	2008	2009
5	10	19

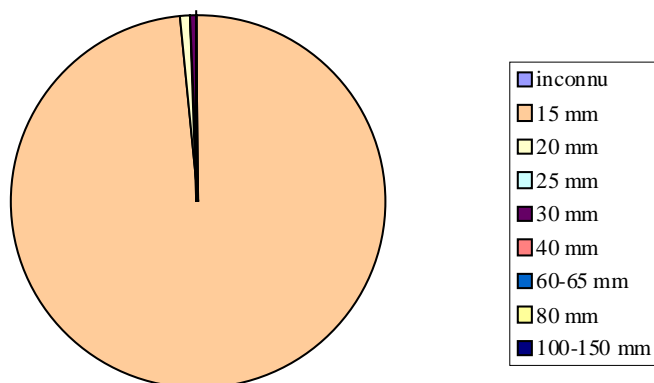


Saint-Michel de Volangis

Répartition par diamètre

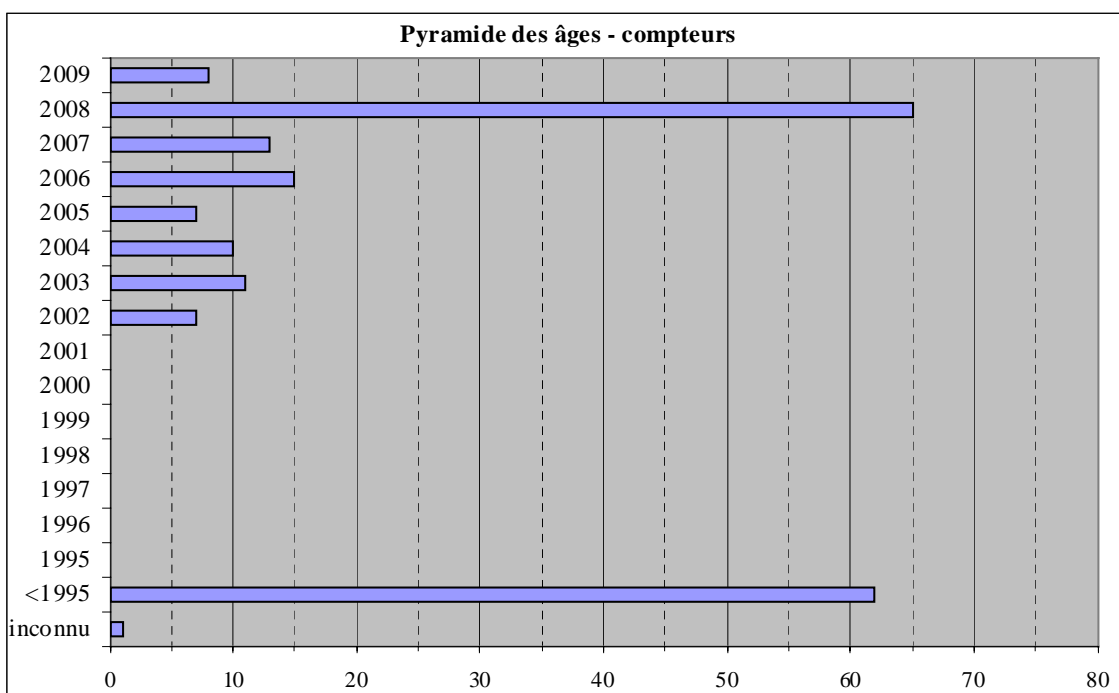
Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	196
20 mm	2
25 mm	
30 mm	1
40 mm	
60-65 mm	
80 mm	
100-150 mm	
total	199

Répartition par diamètre



Pyramide des âges

Année	inconnu	<1995	1995	1996	1997	1998	1999
Nombre	1	62					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
			7	11	10	7	15
	2007	2008	2009				
	13	65	8				

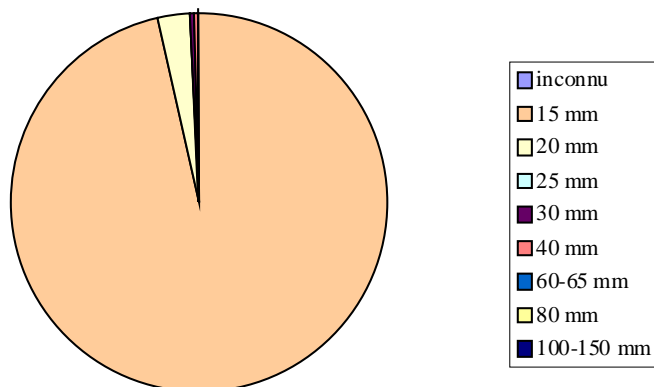


Trouy

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	1 566
20 mm	45
25 mm	
30 mm	5
40 mm	4
60-65 mm	
80 mm	
100-150 mm	
total	1 620

Répartition par diamètre



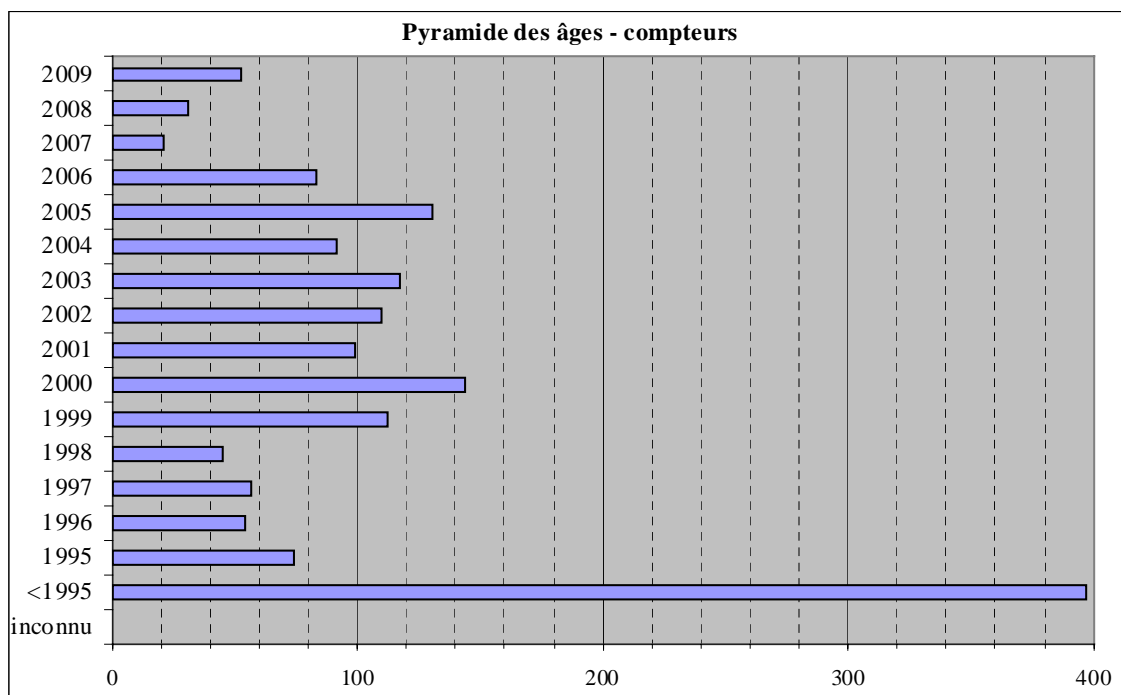
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1995	1995	1996	1997	1998	1999
Nombre		397	74	54	57	45	112

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
144	99	110	117	92	131	83

2007	2008	2009
21	31	53

Pyramide des âges - compteurs



2.2 PRODUCTION D'EAU

2.2.1 Prélèvements d'eau

Les infrastructures exploitées par la Régie de l'eau ont prélevé **7 091 422 mètres cube** d'eau en 2009 (Figure 11), en baisse de 3 % par rapport à 2008. Les prélèvements au champ captant du Porche sont stables ; celui-ci contribue à 30 % des prélèvements (Figure 12). Les prélèvements au champ captant du Prédé baissent à nouveau pour s'établir à 297 062 m³ soit 4 % des prélèvements. Cette situation résulte de l'exploitation d'une nouvelle usine de relèvement partiellement mise en service en 2008. Les prélèvements à Saint-Ursin diminuent significativement et représentent seulement 14 % des prélèvements globaux. Afin de garantir la conformité de l'eau sur les paramètres chimiques les conditions d'exploitation de ce site ont été revues. Ces modifications ont également accrues la dépendance de l'alimentation en eau vis-à-vis du champ captant d'Herry dont les prélèvements augmentent. Ce faisant les prélèvements effectués à Herry contribuent à 52 % des apports.

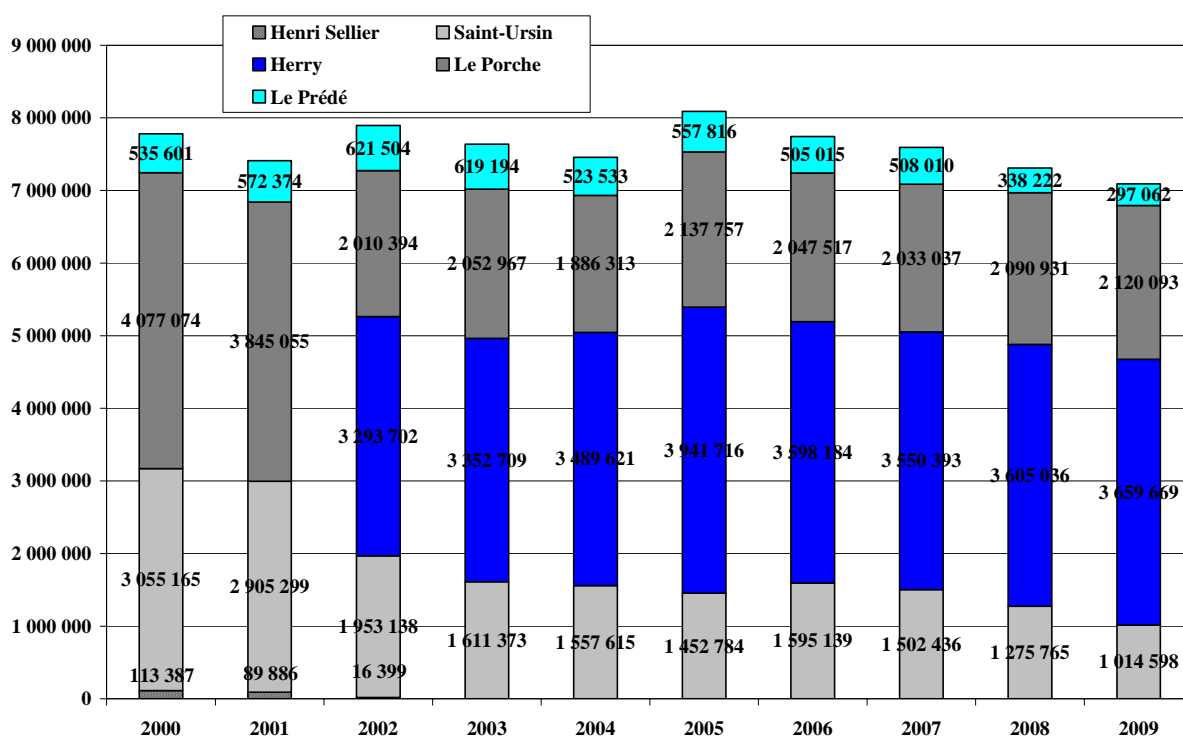


Figure 11 : Historiques des volumes d'eau prélevés par champ captant

Les volumes prélevés par forage (Figure 13) reflètent les capacités de pompage et les conditions d'exploitation inhérentes à la qualité des ressources en eau. De même, la mise en service de la suppression du bourg de Saint-Doulchard a permis de réduire les prélèvements au Prédé de 12 %. 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 sur les solvants chlorés, celui-ci tend à ne plus être exploité. Le forage n°1 présentant du sable, est

faiblement exploité. Finalement pour ce site, les prélèvements sont essentiellement assurés par le forage n°2.

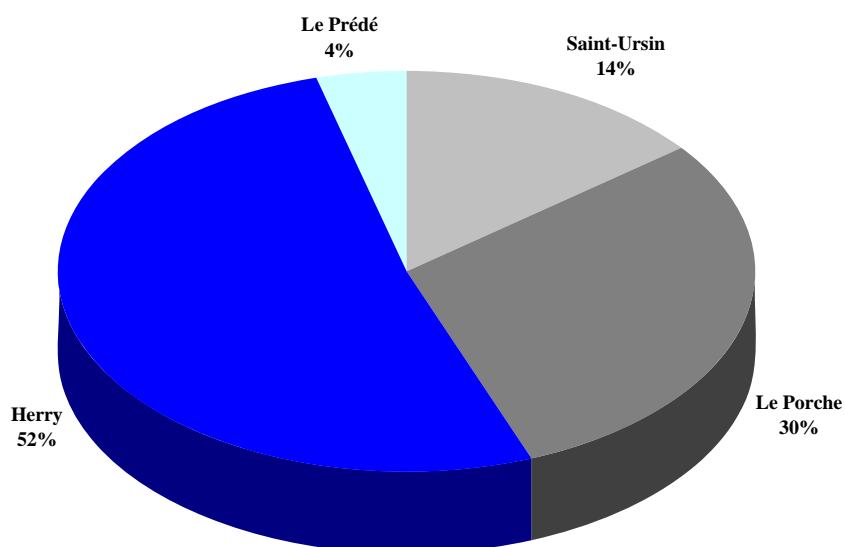


Figure 12 : Proportion des contributions des champs captant en 2009

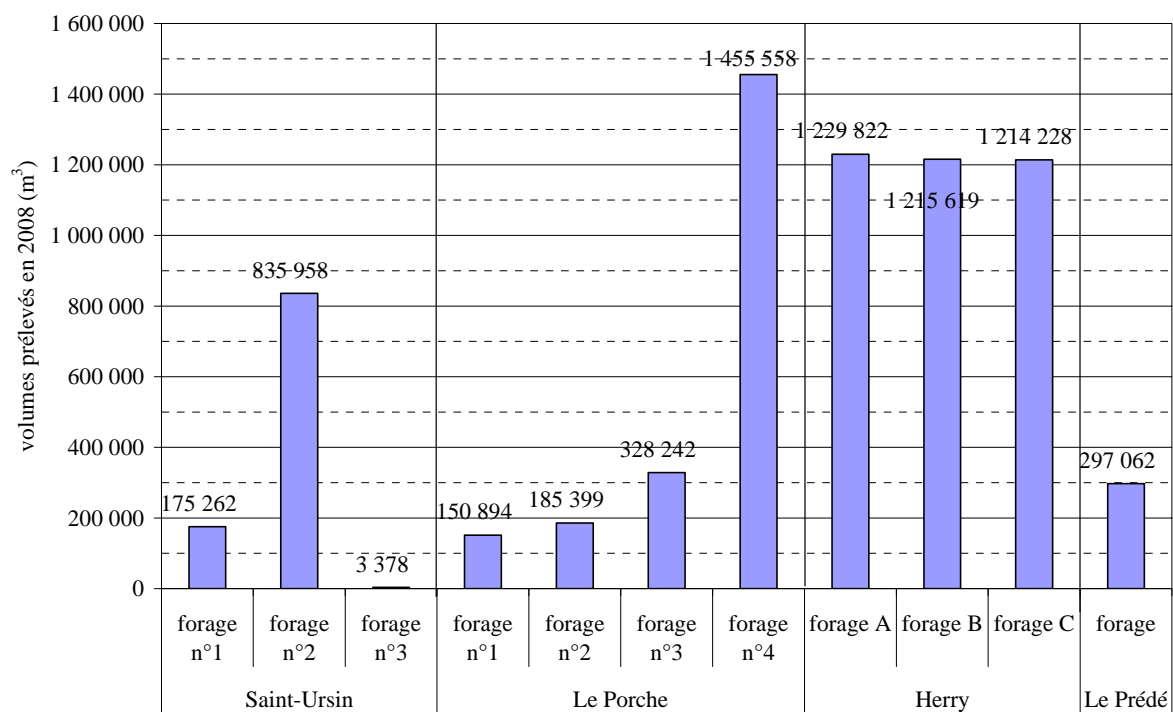


Figure 13 : Volumes prélevés par forage en 2009

2.2.2 Chronique mensuelle des prélèvements

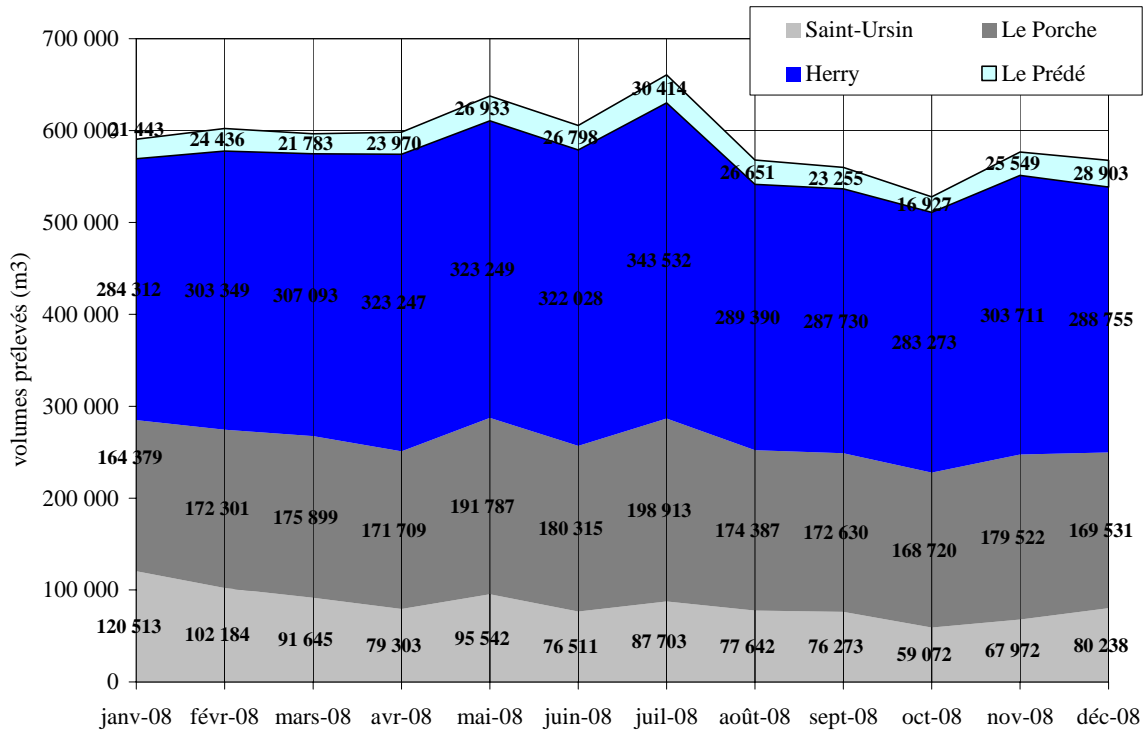


Figure 14 : Chronique mensuelle des prélèvements d'eau

La moyenne mensuelle des prélèvements ressort à 590 952 m³ (Figure 14). Avec 660 562 m³, enregistrés au mois de juillet 2009, le coefficient de pointe mensuelle est de 12 %.

2.2.3 Chronique journalière des prélèvements

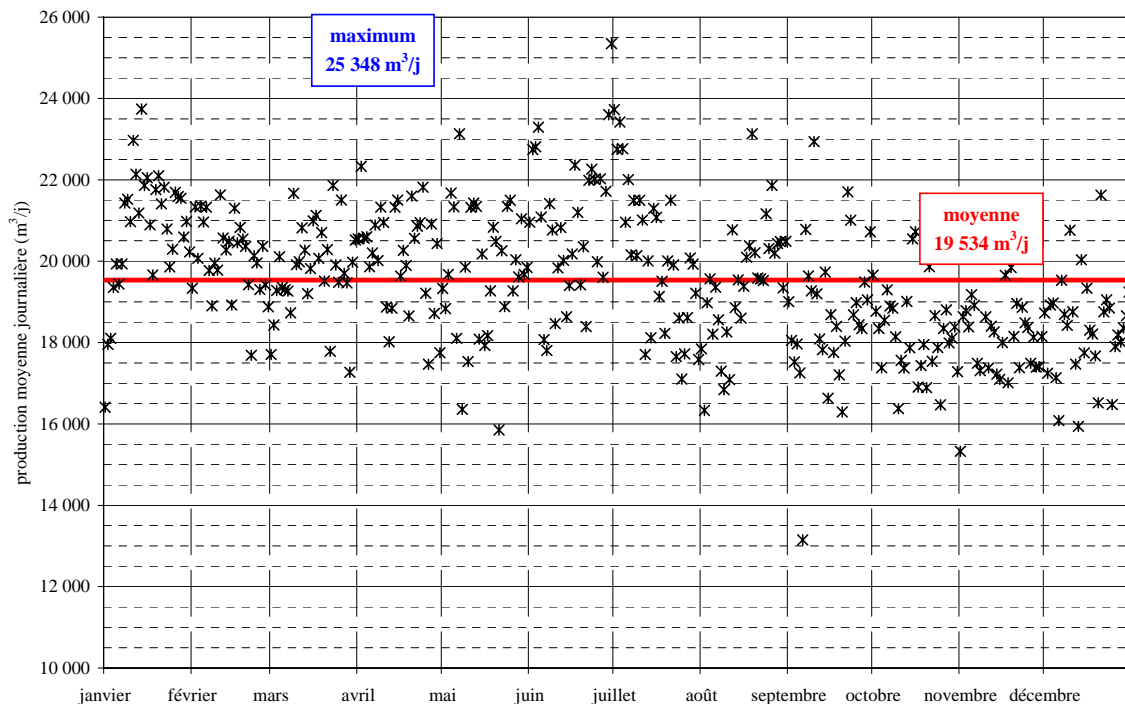


Figure 15 : Chronique des productions journalières

En 2009 (Figure 15), la moyenne de production journalière s'établit à 19 534m³/j. Le jour de pointe est le 30 juin 2009 avec un prélèvement de 25 348 m³/j. Liée à des anticipations de nettoyages de réservoirs, la production la plus faible s'établit à 13 149 m³/j, le 6 septembre 2009.

Année	2000 ¹	2001 ¹	2002 ²	2003 ³	2004 ³	2005 ³	2006 ³	2007 ³	2008 ³	2009 ³
Coefficient de pointe journalier	42 %	42 %	36 %	29 %	33 %	35 %	35 %	22 %	31 %	30 %

1 périmètre : Henri Sellier, Saint-Ursin, Le Porche

2 périmètre : Henri Sellier, Saint-Ursin, Le Porche et Herry

3 périmètre : Saint-Ursin, Le Porche, Herry et Le Prédé

Tableau 10 : Historique des coefficients de pointe journalière

En 2009, le coefficient de pointe journalière ressort à 30 %, les centiles 50, 10 et 90 sont respectivement de 19 512 m³/j, 17 448 m³/j et 21 614 m³/j.

2.2.4 Exportations d'eau

Le Service de l'Eau de la Communauté d'Agglomération réalise des prélèvements sur les ressources afin d'assurer la distribution sur le périmètre de la Régie et exporte de l'eau à destination soit de la commune membre de la Communauté d'Agglomération dont le service est délégué (Berry Bouy), soit de communes extérieures au territoire intercommunal (Fussy, Saint-Caprais et Moulin-sur-Yèvre). Ces exportations d'eau sont considérées comme des ventes d'eau en gros.

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 11 : Conventions de ventes d'eau en gros

	Volume exporté (m ³ /an)
Territoire intercommunal	
Berry Bouy	69 904
Hors territoire intercommunal	
Saint-Caprais	59 851
Moulin-sur-Yèvre	265
Fussy	79 235

Tableau 12 : Exportations d'eau en gros en 2009

Au total, les **volumes exportés** s'établissent à **209 255 m³**.

(i) Ventes d'eau pour Berry Bouy

En 2009, les livraisons d'eau à destination de Berry Bouy diminuent de 6 % par rapport à l'exercice antérieur, et s'établissent à 69 904 m³. Sur les dix dernières années la moyenne des consommations annuelles s'établit à 72 702 m³/an.

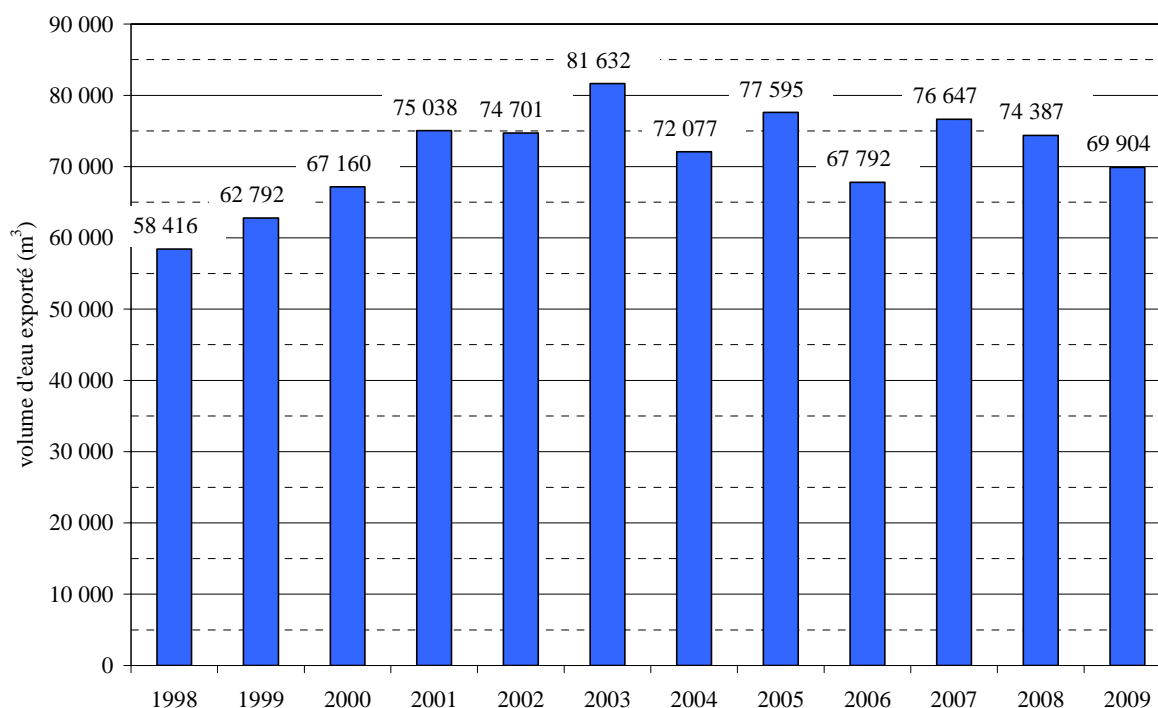


Figure 16 : Volumes d'eau vendus à destination de Berry Bouy

(ii) Ventes d'eau pour Fussy

En 2009, les ventes d'eau à destination de Fussy s'établissent à 79 235 m³ (Figure 17), en progression de 1 % par rapport à 2008. Sur les dix dernières années le volume moyen exporté est de 78 855 m³/an.

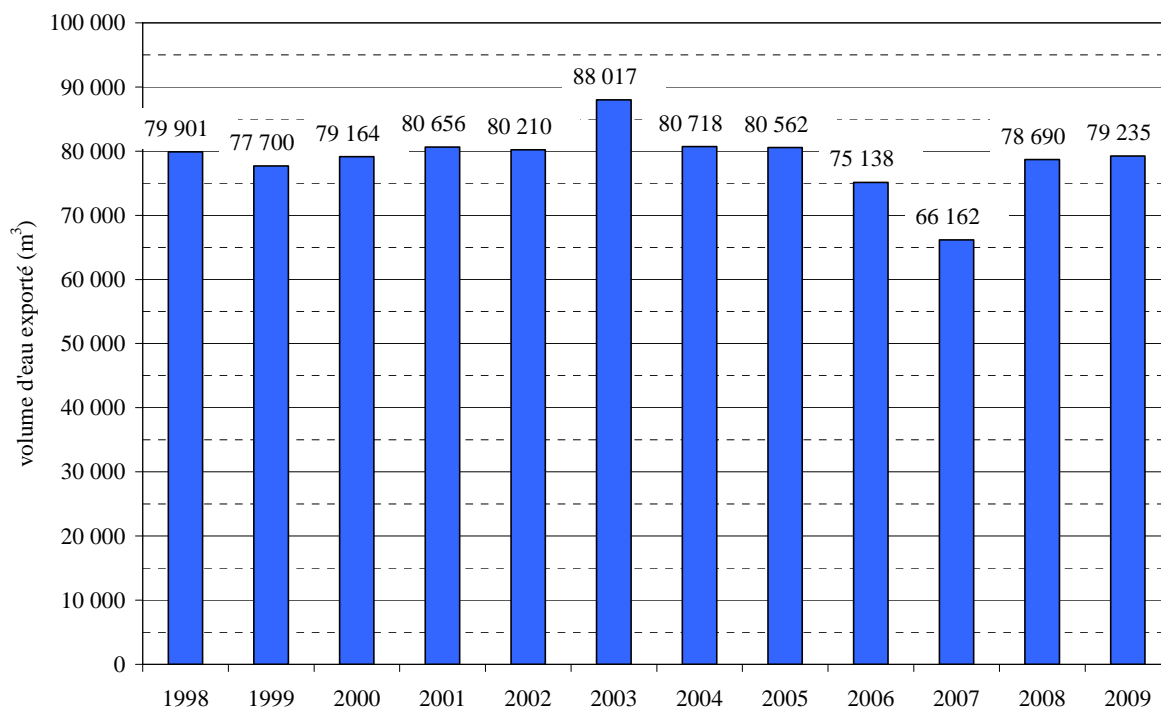


Figure 17 : Volumes d'eau exportés vers Fussy

(iii) Ventes d'eau pour Moulin-sur-Yèvre

En 2009, les livraisons d'eau à destination de Moulin-sur-Yèvre progressent de 38 % par rapport à l'exercice antérieur, et s'établissent à 265 m³.

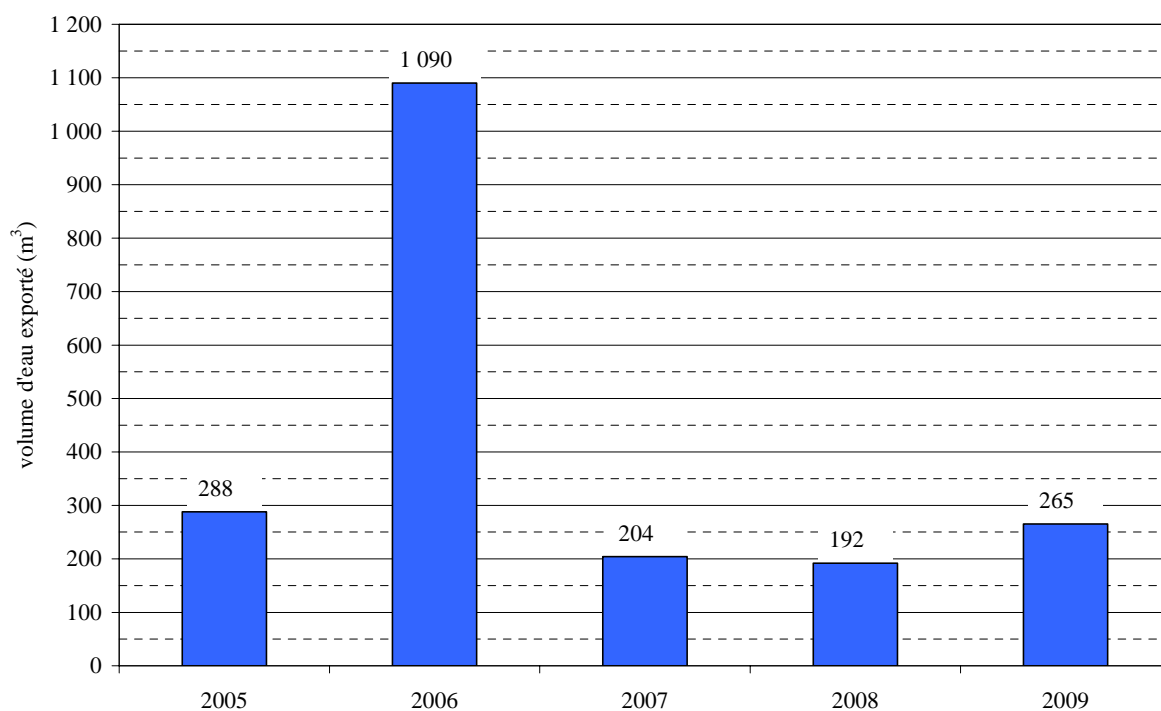


Figure 18 : Volumes d'eau exportés vers Moulin-sur-Yèvre

(iv) *Ventes d'eau pour Saint-Caprais*

En 2009, les livraisons d'eau à destination de Saint-Caprais s'établissent à 59 851 m³.

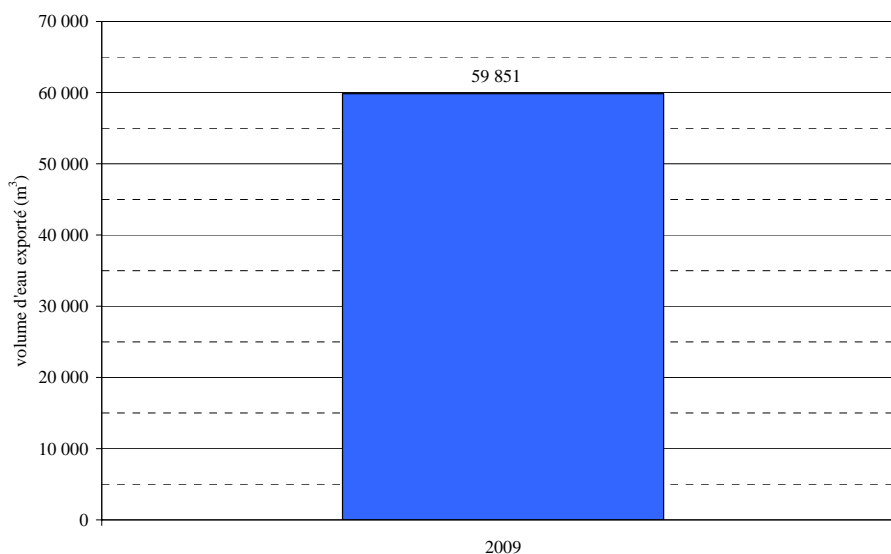


Figure 19 : Volumes d'eau exportés vers Saint-Caprais

2.2.5 Importations d'eau

Pour l'alimentation du territoire intercommunal, la Communauté d'Agglomération importe de l'eau. Ces importations permanentes 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	Achat d'eau en gros entre BOURGES PLUS, le SMIRNE et la SAUR pour l'alimentation de Saint-Michel de Volangis	13 mai 2003	sans limitation de durée
	Achat d'eau en gros 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 13 : Conventions d'achats d'eau en gros

(i) Achats d'eau pour Saint-Michel de Volangis

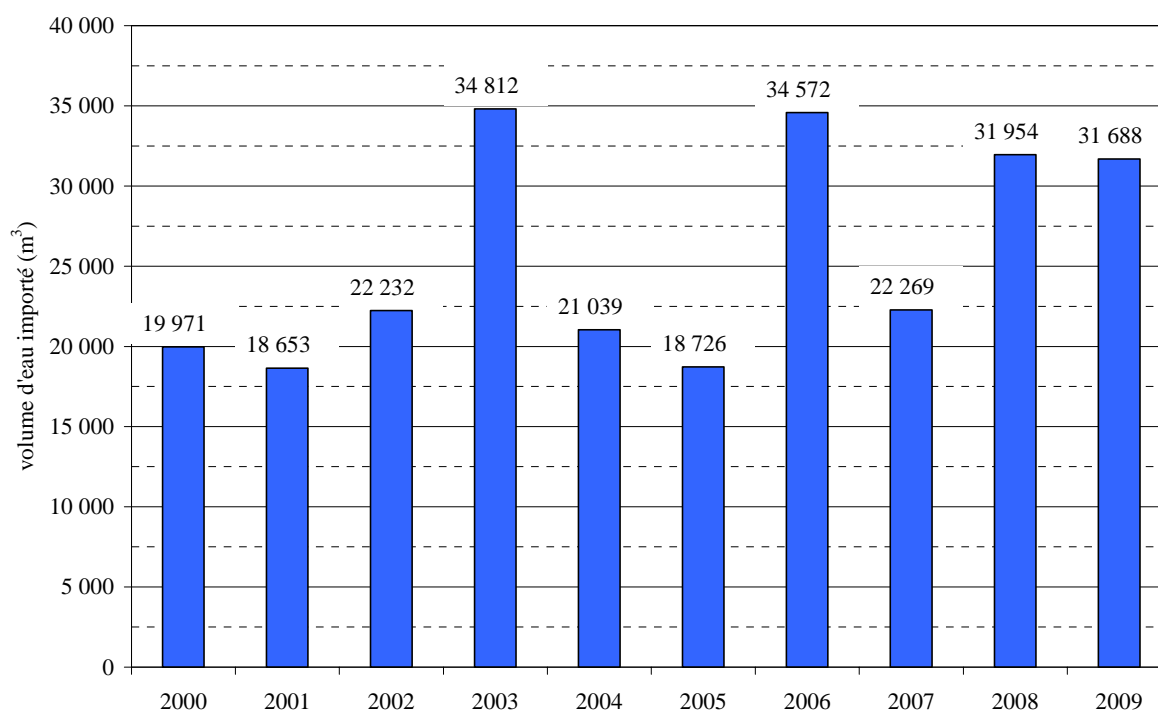


Figure 20 : Importation d'eau du SMIRNE pour l'alimentation du secteur Nord de Saint-Michel de Volangis

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 (Figure 35) : l'une alimentée par l'importation d'eau en provenance du Près Grouère à Soulangis (SMIRNE), l'autre alimentée depuis Bourges par le mélange Herry / Saint-Ursin.

En 2009, l'approvisionnement en eau depuis le SMIRNE s'établit à 31 688 m³.

(ii) Achats d'eau pour les territoires d'Annoix, Arçay, Plaimpied Givaudins, Saint-Just, Le Subdray et Trouy

L'alimentation en eau des six communes d'Annoix, Arçay, Le Subdray, Plaimpied Givaudins, Saint-Just et Trouy s'opère au moyen d'un achat d'eau en gros auprès du SMEAL.

En 2009, les achats d'eau auprès du SMEAL se sont élevés à 609 111 m³ dont 59 851 m³ revendu à la commune de Saint-Caprais.

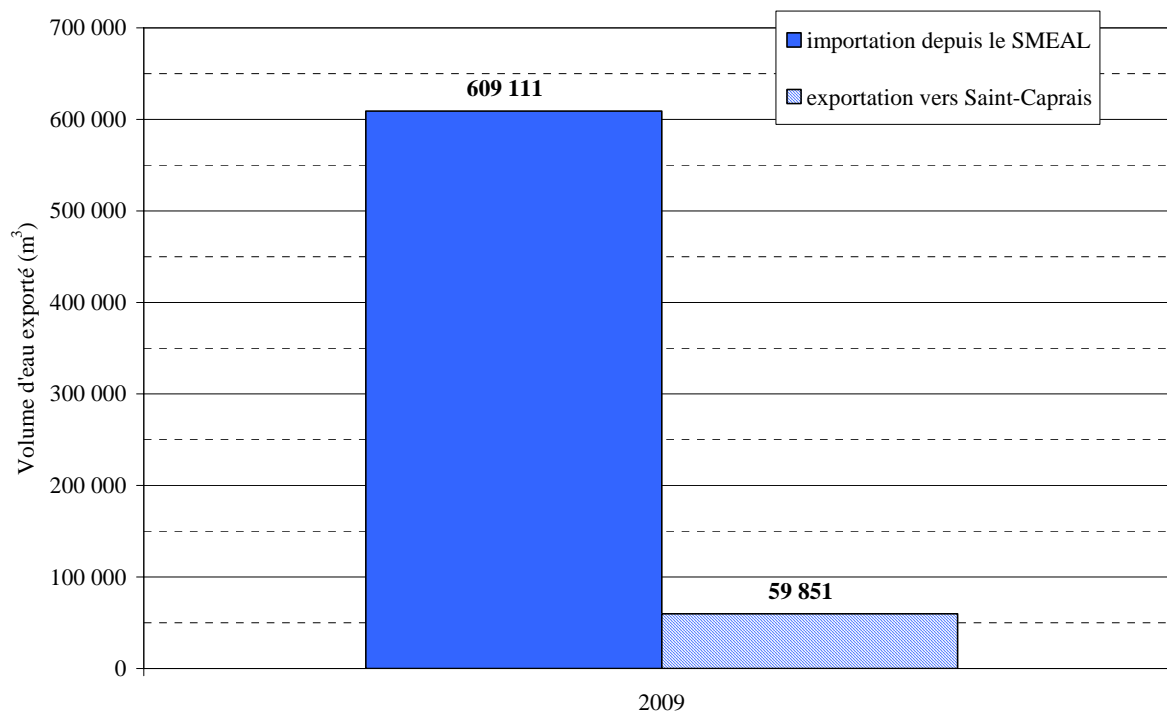


Figure 21 : Importation d'eau depuis le SMEAL

(iii) Achats d'eau de secours au SMERSE

Lors du coup de vent du mardi 10 février 2009, entre 1h30 et 6h00, plusieurs perturbations électriques ont été enregistrées sur les infrastructures de distribution d'eau : champ captant d'Herry, usine de surpression de Marmagne et de Saint-Germain du Puy, réservoirs aériens de République et de Chancellerie. Dans la plupart des cas l'alimentation électrique a été rapidement rétablie par ERDF.

Deux sites ont toutefois été durablement privés d'électricité : le champ captant d'Herry et la surpression de Marmagne.

Dès 5h00, le service de l'eau a contacté ERDF afin de connaître la situation et obtenir le délai de rétablissement de l'électricité. Les services d'ERDF n'étaient alors pas en mesure de caractériser l'origine de la rupture d'alimentation électrique du site d'Herry et ne pouvaient donc préciser le délai de retour à la normale. Les conditions d'exploitation des infrastructures d'eau ont été adaptées à ce contexte. Afin de conserver le stock d'eau des réservoirs de Gron, les approvisionnements en eau depuis les sites du Porche et de Saint-Ursin ont été privilégiés tout en garantissant le seuil réglementaire des nitrates.

Afin de sécuriser l'approvisionnement en eau, l'interconnexion de secours avec le SMERSE, localisée sur l'adduction d'Herry, à l'amont immédiat des réservoirs de Gron a été ouverte à 15h00 (Figure 22). Cet approvisionnement permettait durablement de couvrir la demande en eau. Dans le même temps la mise en place d'un groupe électrogène a été commandée. Avant son arrivée, l'électricité était rétablie à 16h45 sur le site d'Herry.

Malgré la rupture de l'alimentation électrique, à tout moment les infrastructures de BOURGES PLUS faisaient durablement face à la continuité hydraulique. Les modifications des conditions d'exploitation permettaient également, grâce au stock d'eau de Gron de faire

face aux exigences sanitaires sur le paramètre des nitrates. Par souci de précaution, le stock d'eau de Gron a été maintenu au moyen de l'interconnexion avec le SMERSE.

A l'occasion de cet événement BOURGES PLUS a acheté 769 m³ au SMERSE.

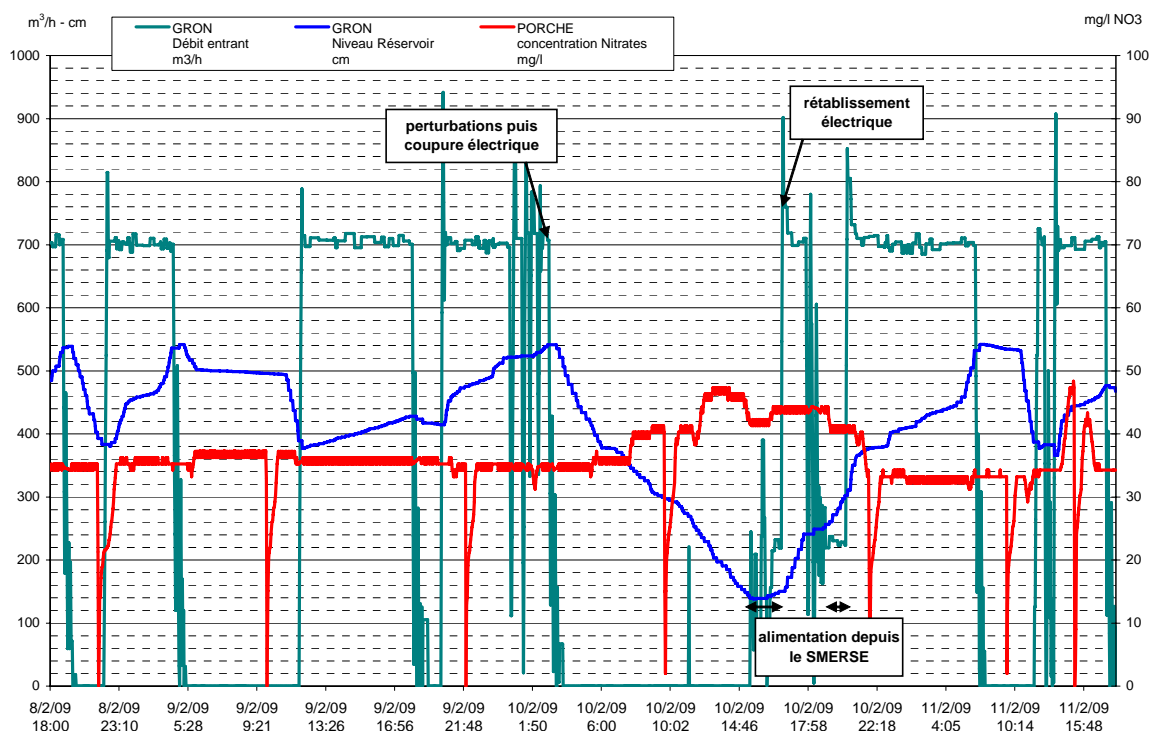


Figure 22 : Paramètres d'exploitation lors du coup de vent du 10 février 2009

2.2.6 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 exemple 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'autre terme, pour les communes rurales la forte variabilité de leur demande en eau s'explique également par les variations de consommations individuelles des usagers.

(i) Alimentation de Saint-Germain du Puy

L'année 2009 marque à nouveau une baisse (4,2 %) des volumes mis en distribution qui s'établissent à 310 604 m³. Indépendamment des évolutions de consommation d'eau, ce volume d'eau mis en distribution est le plus faible totalisé sur les treize dernières années. Ce résultat illustre le processus de reprise en régie d'un service d'eau.

En effet, au terme du contrat avec le délégataire, le 1 janvier 2005, les équipes de BOURGES PLUS ont assuré l'exploitation du réseau. Malheureusement les informations patrimoniales fournies par le précédent exploitant, particulièrement les plans des réseaux, se sont révélées de médiocre qualité, spartiates, voire erronées. Aussi, l'appropriation tant intellectuelle que pratique du réseau de la commune de Saint-Germain du Puy fut longue.

Au cours des exercices 2005 et 2006, la qualité du réseau s'est altérée. Et, faute de données mais également à cause d'équipements vétustes, comme des vannes cassées, il n'a pas été possible de juguler rapidement les fuites. Après quatre années d'appropriation du réseau de distribution d'eau, de nombreuses fuites ont été isolées et réparées.

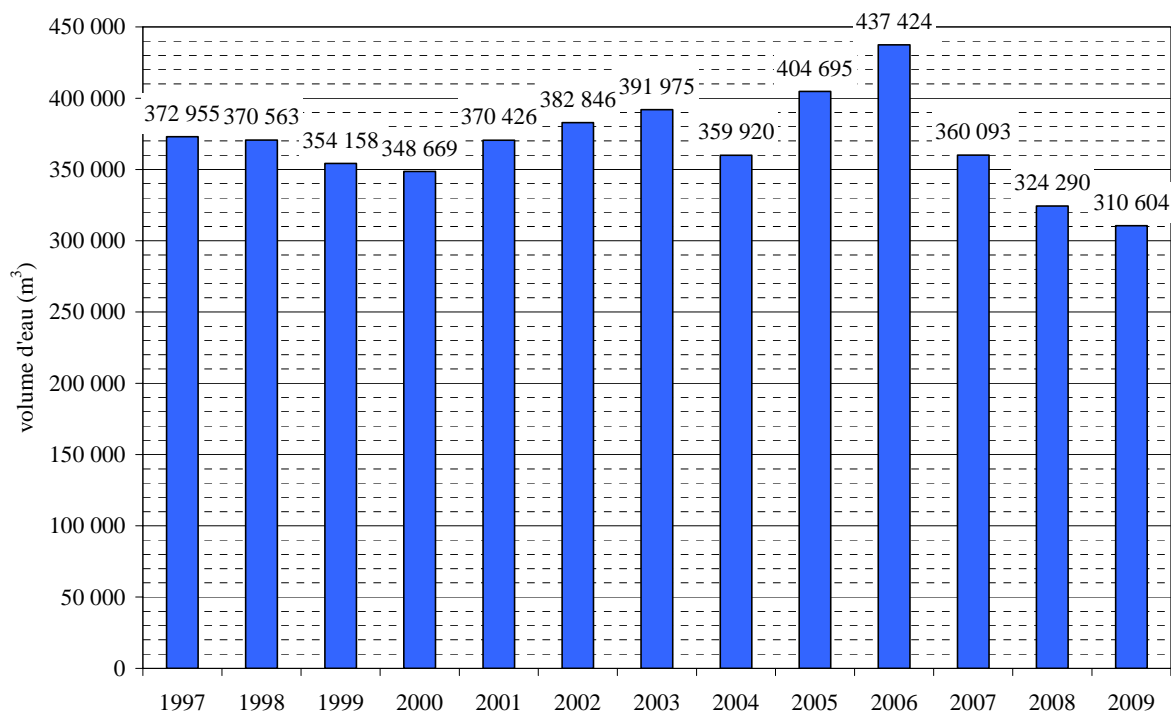


Figure 23 : Volumes d'eau mis en distribution à Saint-Germain du Puy

(ii) *Alimentation de Saint-Doulchard*

Comme pour la commune de Saint-Michel de Volangis, la distribution de l'eau sur la commune de Saint-Doulchard s'opère par deux unités de distribution (Figure 35). En somme, le réseau de Saint-Doulchard est cloisonné 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.

Les études entreprises sur le réseau de distribution de Saint-Doulchard ont mis en évidence la vulnérabilité du secteur alimenté par Le Prédé. En effet, en cas de défaillance électrique, hydraulique, ou de pénurie ou d'altération de la qualité de l'eau prélevée au Prédé, et en l'absence de sécurisation des installations, l'intégralité des usagers de ce secteur serait privée d'eau. Aussi, en 2007 débutaient les travaux de réhabilitation de l'usine de surpression, localisée au Bourg de Saint-Doulchard pour une réception en 2008. Cette infrastructure permet de relever l'eau du réseau en provenance de Bourges, dans le réservoir du Bourg. Ce faisant le secteur alimenté par Le Prédé peut être secouru par l'eau en provenance des interconnexions avec Bourges.

En 2009, la demande en eau du réseau de Saint-Doulchard s'établit à 663 932 m³, stable par rapport à l'exercice 2008 (Figure 24). L'alimentation via l'interconnexion depuis Bourges fournit 366 870 m³, soit 55 % de la demande en eau. La ressource du Prédé avec 297 062 m³ prélevés contribue à 45 % des volumes mis en distribution.

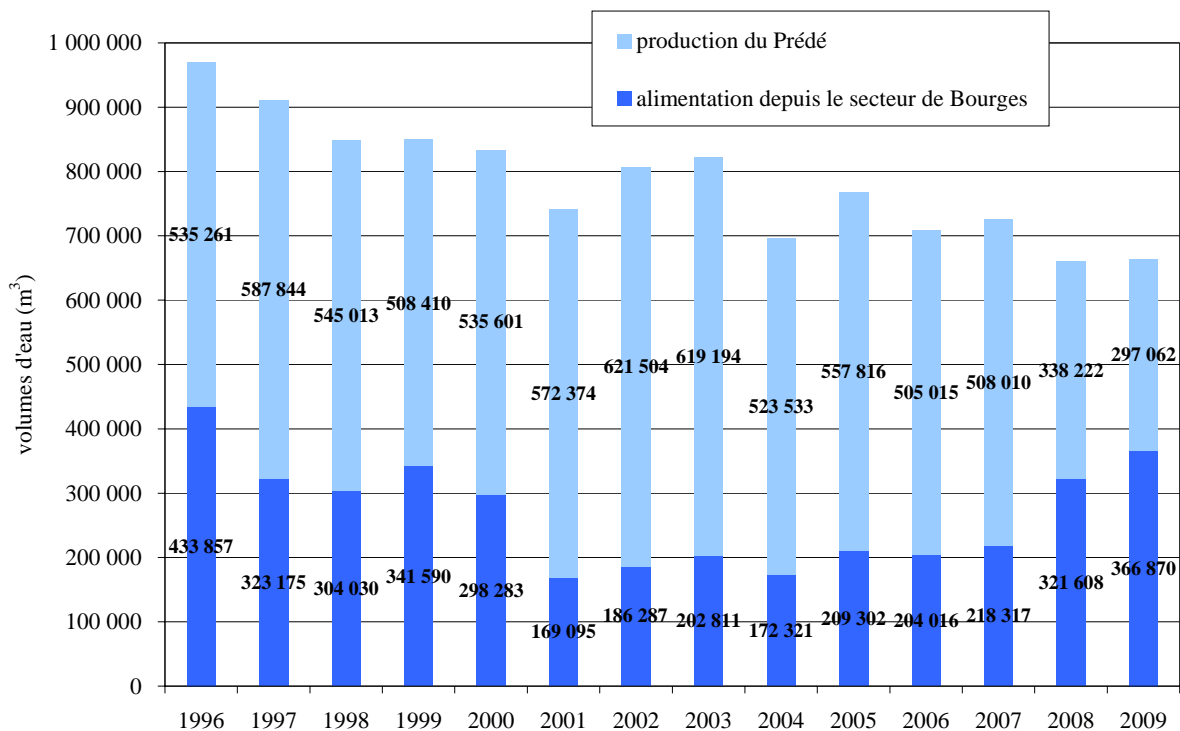


Figure 24 : Volumes mis en distribution sur la commune de Saint-Doulchard

(iii) Alimentation de Saint-Michel de Volangis

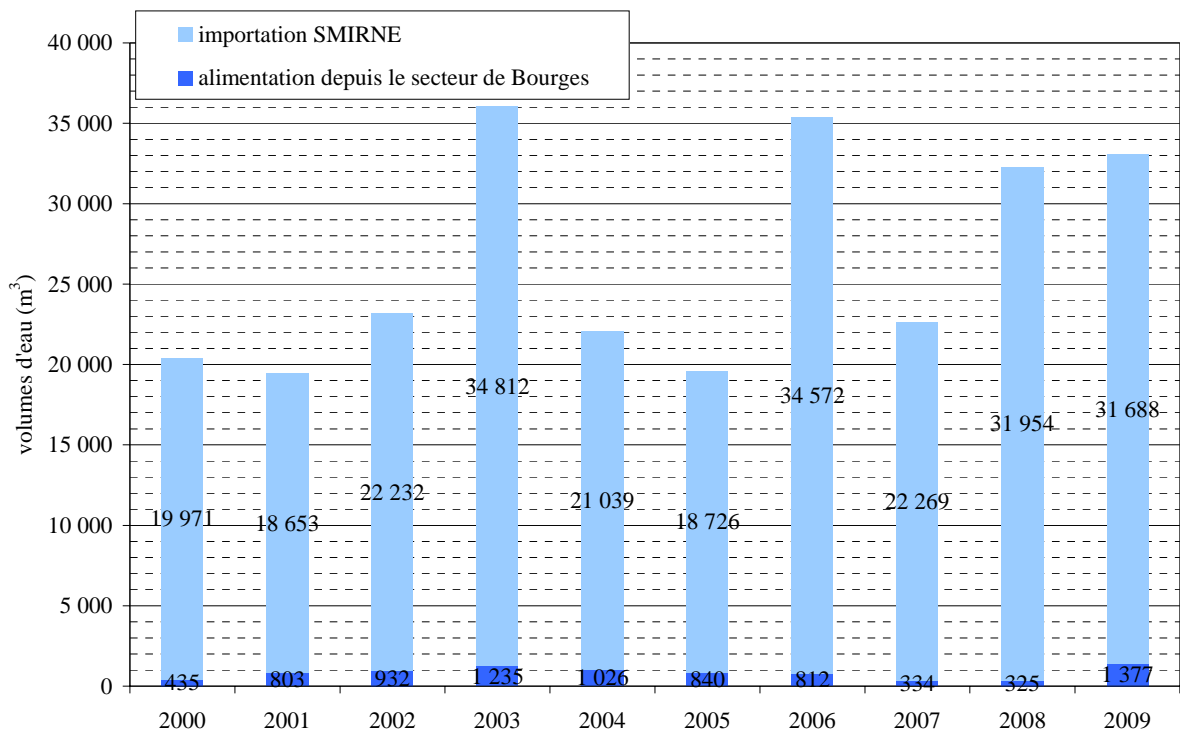


Figure 25 : Volumes mis en distribution sur la commune de Saint-Michel de Volangis

En 2009, les volumes mis en distribution à Saint-Michel de Volangis s'établissent à 33 065 m³, en hausse de 2,4 % par rapport à l'exercice précédent.

(iv) Alimentation de La Chapelle Saint-Ursin

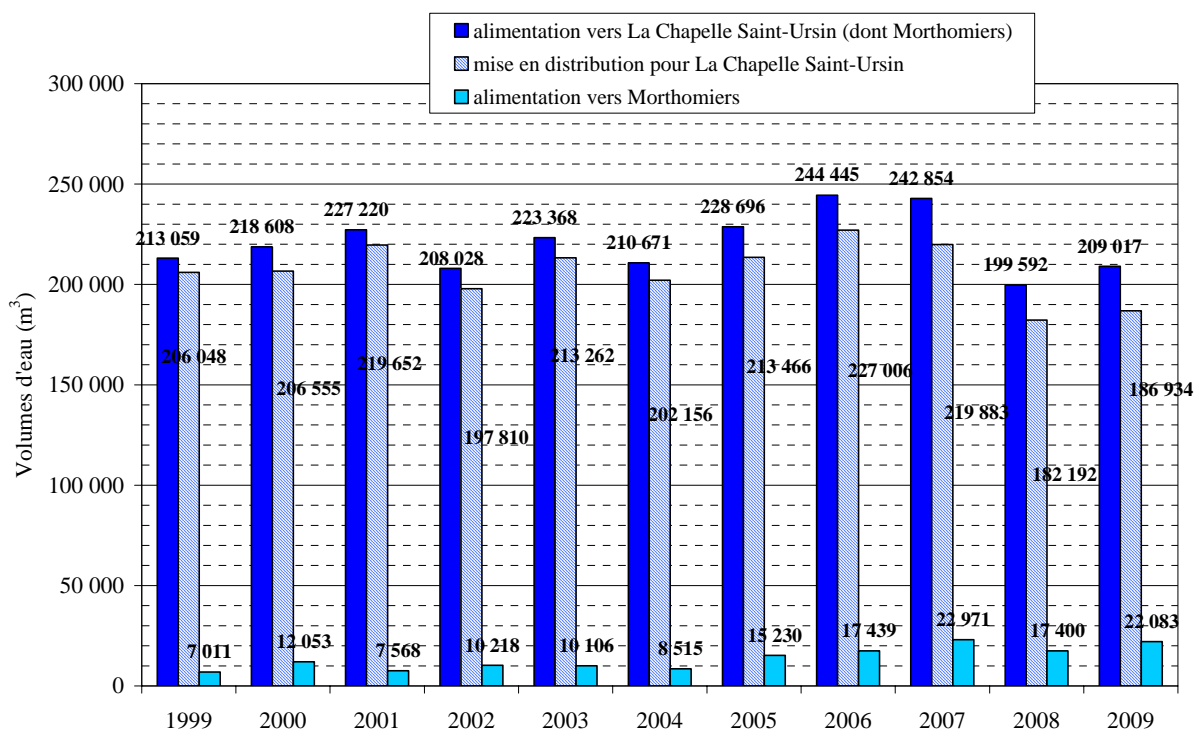


Figure 26 : Alimentation de La Chapelle Saint-Ursin

La fourniture d'eau pour la commune de La Chapelle Saint-Ursin sert également à l'alimentation partielle de la commune de Morthomiers (Figure 26). Sur les 209 017 m³ livrés pour le secteur de La Chapelle Saint-Ursin, 10,5 % sont destinés à la commune de Morthomiers. En 2008, la fourniture d'eau pour la seule commune de La Chapelle Saint-Ursin s'établit à 186 934 m³, en hausse de 2,6 % par rapport à 2008.

En juillet 2009, le compteur qui totalise l'eau acheminée depuis La Chapelle Saint-Ursin vers Morthomiers a été remplacé. Il s'avère que ce compteur sous-totalisait les volumes. Aussi, l'augmentation de 2,6 % trouve notamment pour origine un plus juste suivi des comptages.

(v) 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 bête de cet ouvrage est remplie par l'eau en provenance de l'alimentation du Soubeau et de La Chapelle Saint-Ursin. L'eau distribuée est donc un mélange de trois ressources en eau : Le Lapan, Le Porche et Herry.

En 2009, les volumes mis en distribution à Morthomiers s'établissent à 41 444 m³, en hausse de 18,7 % par rapport à l'exercice précédent. Ce secteur fait actuellement l'objet d'investigation afin de localiser d'éventuelles fuites sur le réseau.

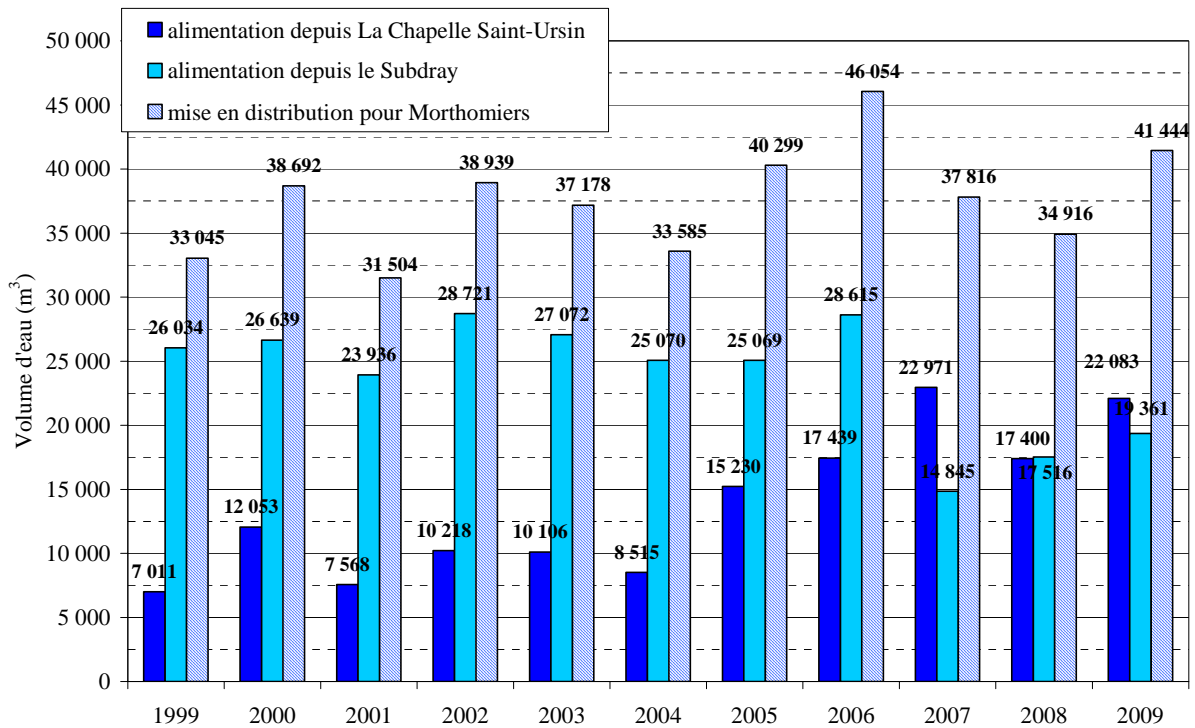


Figure 27 : Volumes d'eau importés et mis en distribution à Morthomiers

2.2.7 Bilan

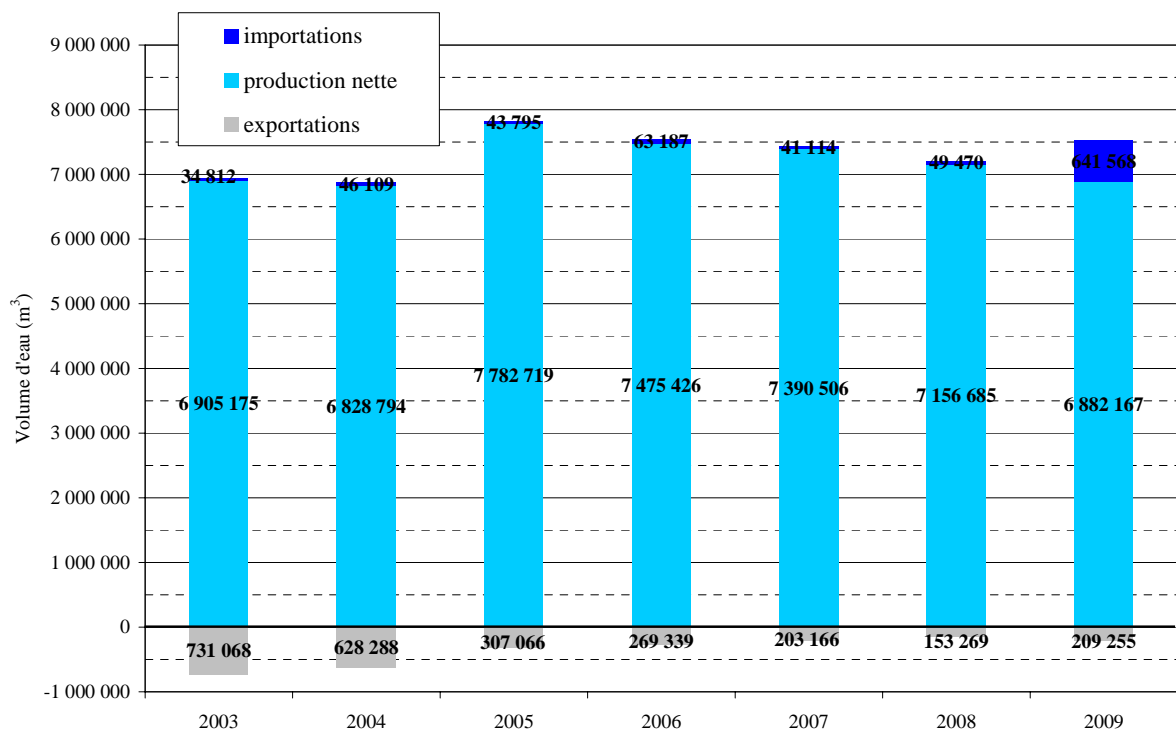


Figure 28 : Bilan des prélèvements, importations et exportations d'eau

Le bilan fluctue au gré de l'évolution du périmètre d'exploitation du service de l'eau : intégration progressive des communes liée aux termes des contrats d'affermage : 2005 –

Saint-Germain du Puy, 2007 – Marmagne, 2008 - Annoix, Arçay, Plaimpied Givaudins, Saint-Just, Le Subdray et Trouy.

Ce bilan intègre pour la première fois, l'achat d'eau en gros auprès du SMEAL pour l'alimentation des communes d'Annoix, Arçay, Plaimpied Givaudins, Saint-Just, Le Subdray et Trouy et la revente d'eau en gros à Saint-Caprais. Ce nouveau périmètre explique l'accroissement des volumes d'eau importés ($641\,568\text{ m}^3$) et exportés ($209\,255\text{ m}^3$) (Figure 28). La production nette s'établit quant à elle à $6\,882\,167\text{ m}^3$.

2.3 FACTURATION D'EAU

2.3.1 Périmètre de la régie

En 2009, le périmètre des volumes d'eau facturés en régie comprend l'ensemble des usagers (domestiques, industriels et bâtiments communaux) des communes d'Annoix, Arçay, Bourges, La Chapelle Saint-Ursin, Le Subdray, Marmagne, Morthomiers, Plaimpied Givaudins, Saint-Michel de Volangis, Saint-Doulchard, Saint-Germain du Puy, Saint-Just et Trouy, et les ventes d'eau en gros aux communes de Fussy, Berry Bouy, Saint-Caprais et marginalement Moulins-sur-Yèvre.

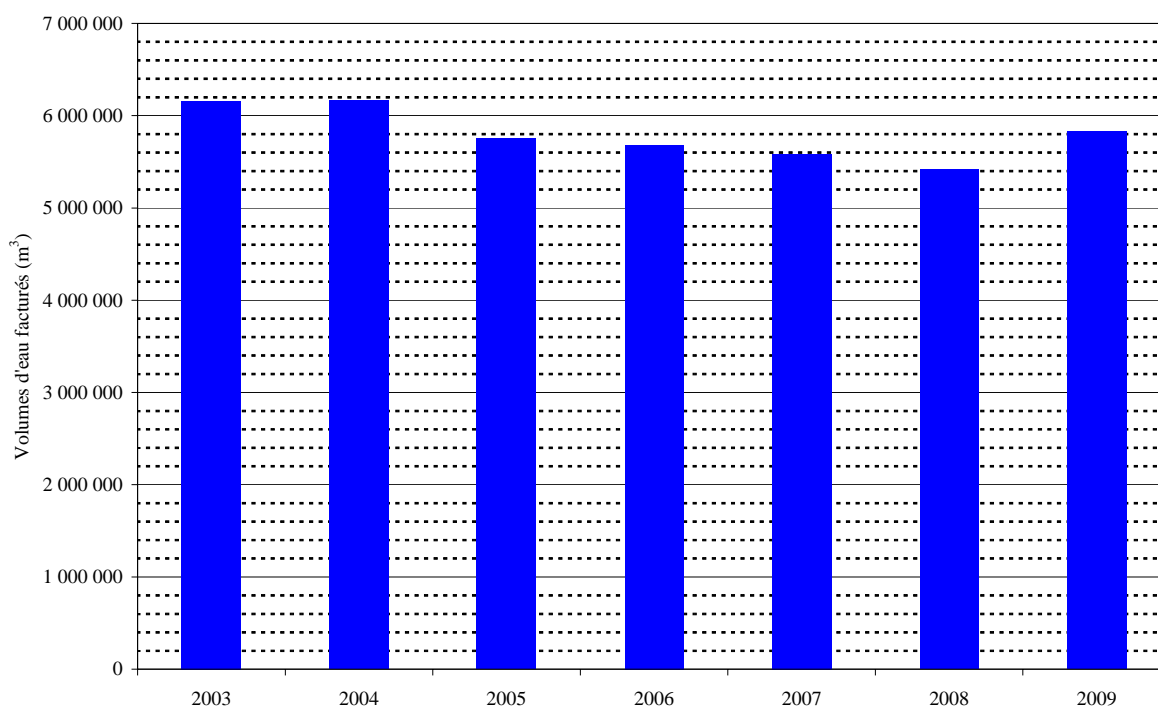


Figure 29 : Volumes d'eau facturés

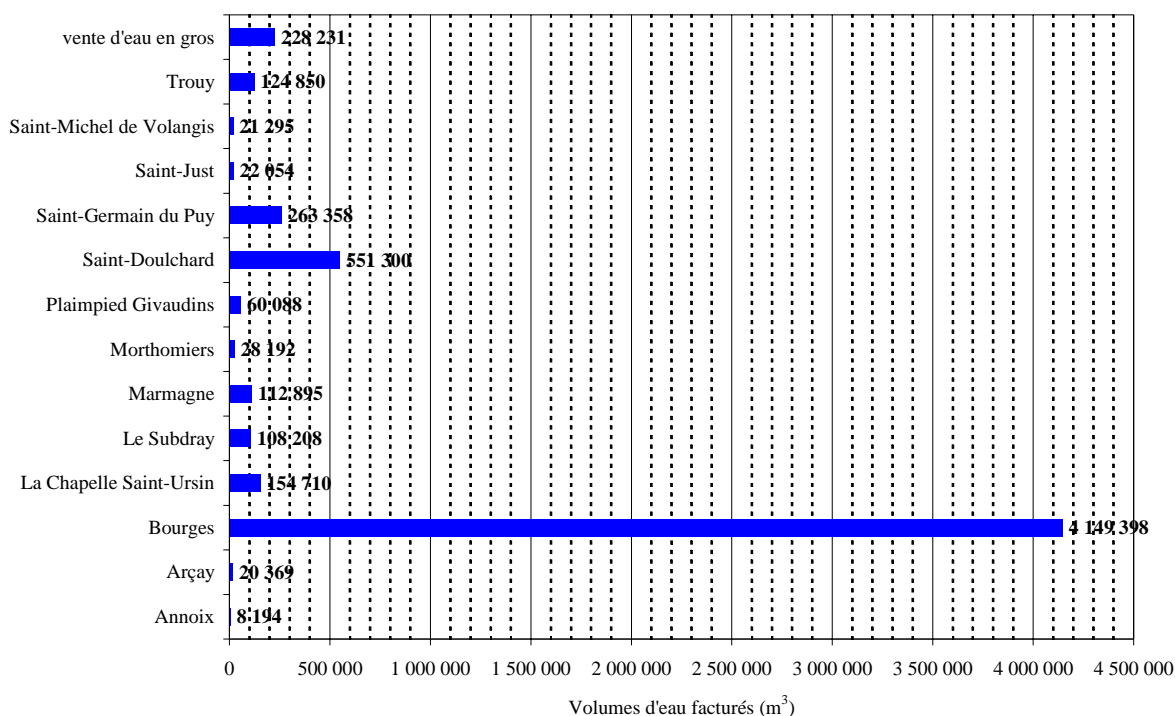


Figure 30 : Volumes d'eau facturés par communes

Les volumes facturés ressortent à **5 824 579 m³** (Figure 29), en hausse de 7,4 % par rapport à l'exercice 2008. Cette nette hausse est liée à la variation du périmètre de facturation. En effet, à l'échéance du contrat d'affermage (1^{er} juillet 2008), les communes d'Annoix, Arçay, Le Subdray, Plaimpied Givaudins, Saint-Just et Trouy ont été intégrées à la régie. Et, les facturations d'eau de l'année 2009 intègrent pour la première fois les consommations totalisées sur ces communes plus la vente d'eau en gros à Saint-Caprais. A relever également que les volumes de vente d'eau en gros (228 231 m³) sont nettement supérieurs aux volumes d'eau exportés (Cf. § 2.2.4). En effet, la mise en place progressive du service a différé la facturation d'eau en gros pour Saint-Caprais, de sorte que la facturation réalisée en 2009 couvre une période de consommation s'étalant du 1^{er} juillet 2008 au 31 décembre 2009.

De même, les facturations d'eau des communes d'Annoix, Arçay, Le Subdray, Plaimpied Givaudins, Saint-Just et Trouy couvre la période relevée du 1 juillet 2008 au 15 janvier 2009 plus 30 % de la consommation annuelle de référence. Ainsi, sur l'exercice civil de 2009, il n'est facturé exceptionnellement qu'une période couvrant 10,1 mois de consommation.

La consommation d'eau par habitant ressort à 151 l/j et est dans la moyenne nationale.

Volumes facturés	
par habitant (l/j/hab)	par abonné (l/j/abonné)
151	466

Tableau 14 : Ratios de facturation

2.3.2 Périmètre de la délégation : Berry Bouy

En 2009, les volumes d'eau facturés sur la commune de Berry Bouy s'élèvent à 58 805 m³, en hausse de 2,3 % par rapport à l'exercice antérieur.

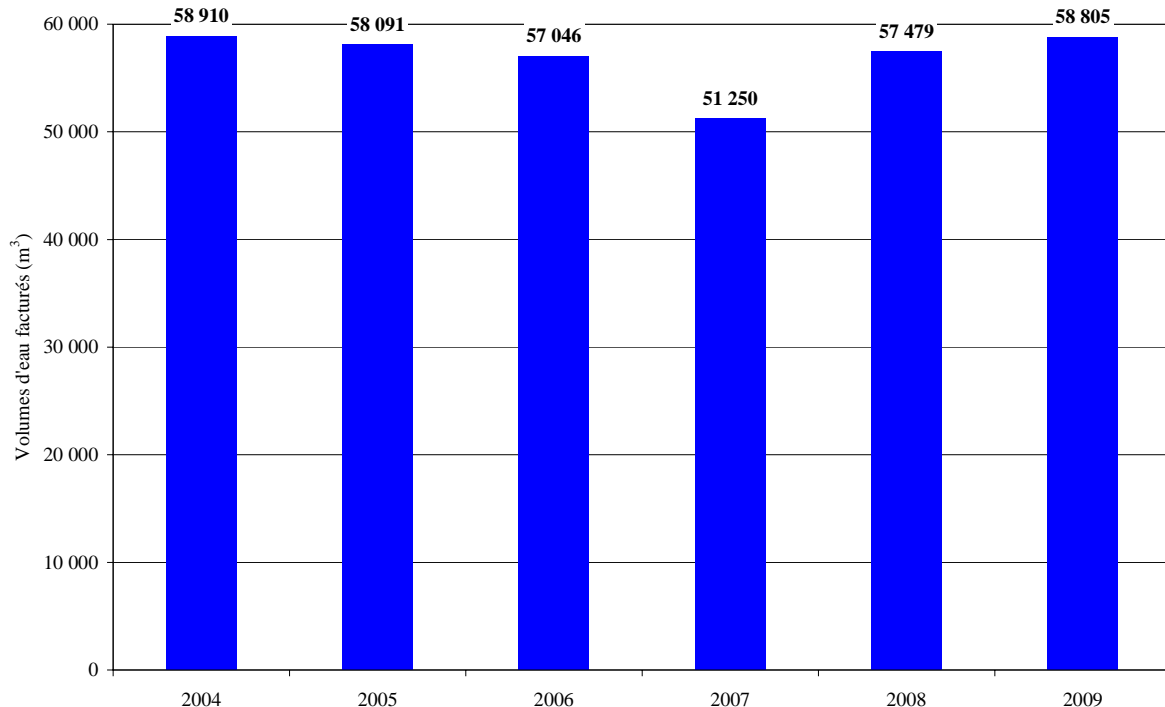


Figure 31 : Volumes d'eau facturés en délégation

2.4 INDICATEURS DE SUIVI DU RESEAU

2.4.1 Rendement primaire du réseau

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 consommation propre du service) des soutirages liés à la défense incendie et aux bouches de lavage. De même les fournitures d'eau en gros sont soustraites des volumes facturés et des volumes 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.

Compte tenu de la disparité des périodes 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 par fiches individuelles.

Le rendement primaire du réseau du territoire de Bourges est relativement stable, il ressort à 75 % en 2009.

Pour les territoires de La Chapelle Saint-Ursin, Marmagne, Morthomiers et Saint-Michel de Volangis, le rendement primaire du réseau ressort respectivement à 62 %, 78 %, 70 % et 64 %.

Les rendements des réseaux de Saint-Doulchard et Saint-Germain du Puy sont en nette progression et s'établissent respectivement à 83 % et 85 %. Ce résultat révèle l'investissement du service à optimiser et améliorer le fonctionnement de ces réseaux.

En ce qui concerne les communes d'Annoix, Arçay, Le Subdray, Plaimpied Givaudins, Saint-Just et Trouy, dont l'exploitation est assurée par BOURGES PLUS depuis le 1 juillet 2008, les infrastructures en place ne permettent pas de suivre les consommations sur chacun de ces territoires. Un programme de travaux consistant en la pose de chambres de comptage permettra à terme d'affiner le diagnostic permanent des recherches de fuites. Actuellement sur ces six communes, le rendement primaire du réseau ressort à 76 %.

Compte tenu de ces éléments, le rendement primaire du réseau de BOURGES PLUS (hors commune de Berry Bouy) est estimé à **76 %**.

2.4.2 Indice linéaire des volumes non comptés

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 2009 cet indice ressort à **5,95 m³/km/jour**.

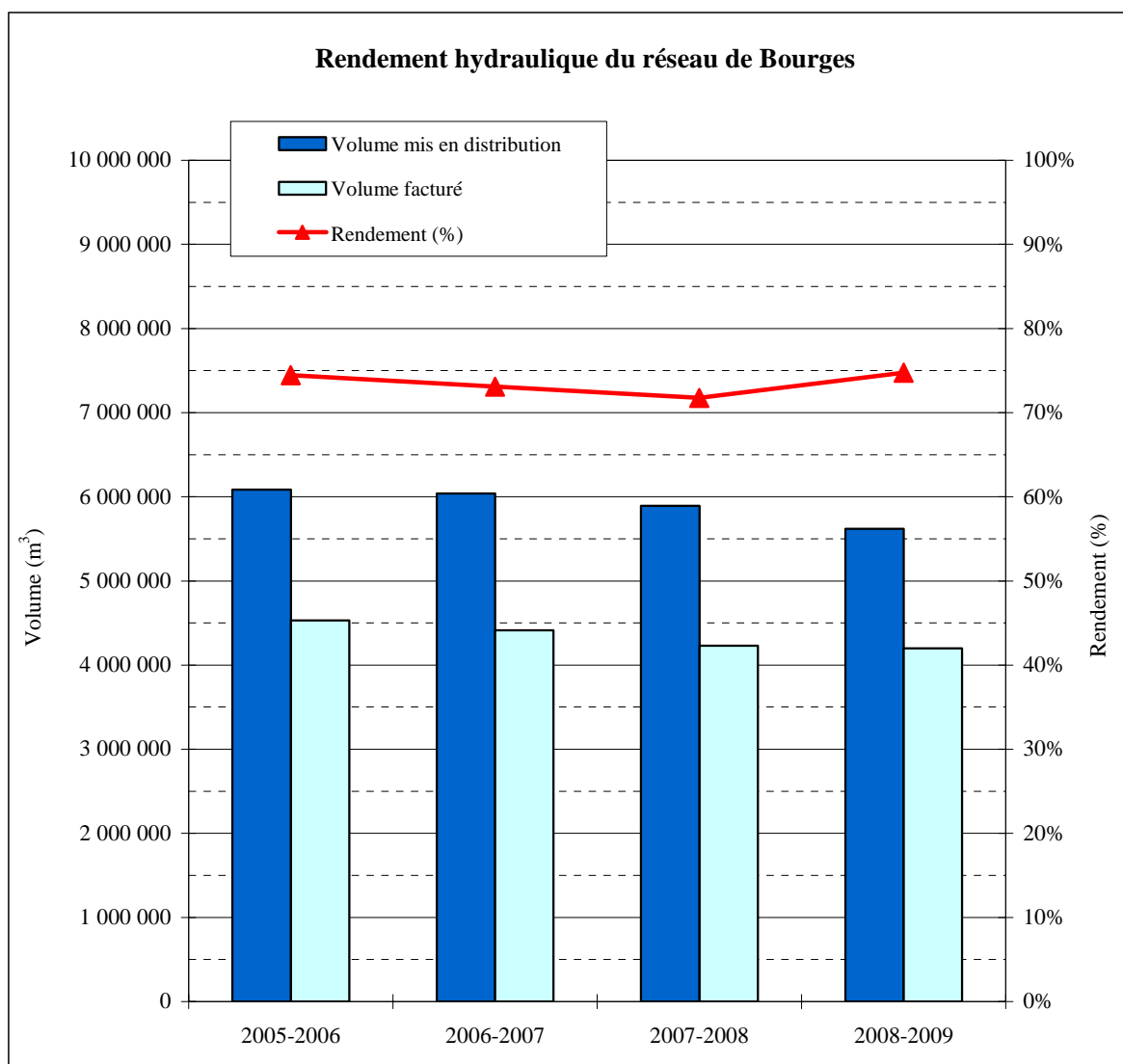
Les référentiels de cet indice varient en fonction de la densité d'habitation. Plusieurs communes de la régie sont rurales et même pour la ville de Bourges le tissu urbain est relativement peu dense. Par rapport au référentiel du tableau ci-dessous (Tableau 15), l'indicateur se situe entre le semi-rural et l'urbain. Compte tenu de ces éléments la qualité du réseau est correcte.

Catégorie de réseau	Classement des indices linéaires de pertes		
	Rural	Semi-rural	Urbain
ILP Bon	< 1,5	< 3	< 7
ILP acceptable	< 2,5	< 5	< 10
ILP médiocre	2,5 < ILP < 4	5 < ILP < 8	10 < ILP < 15
ILP mauvais	> 4	> 8	> 15

Tableau 15 : Indice linéaire de pertes en distribution établi par l'Agence de l'Eau

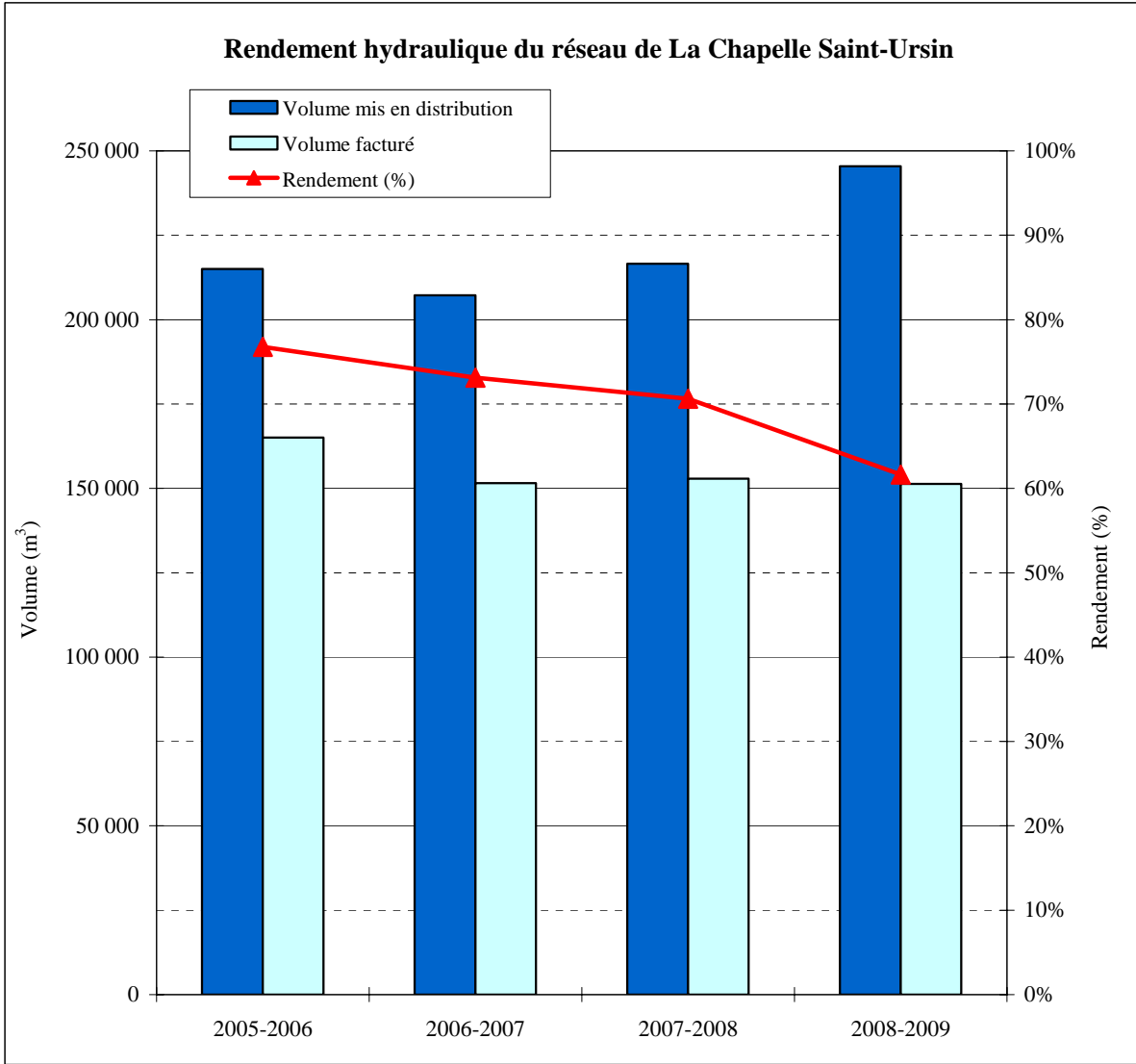
BOURGES

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%



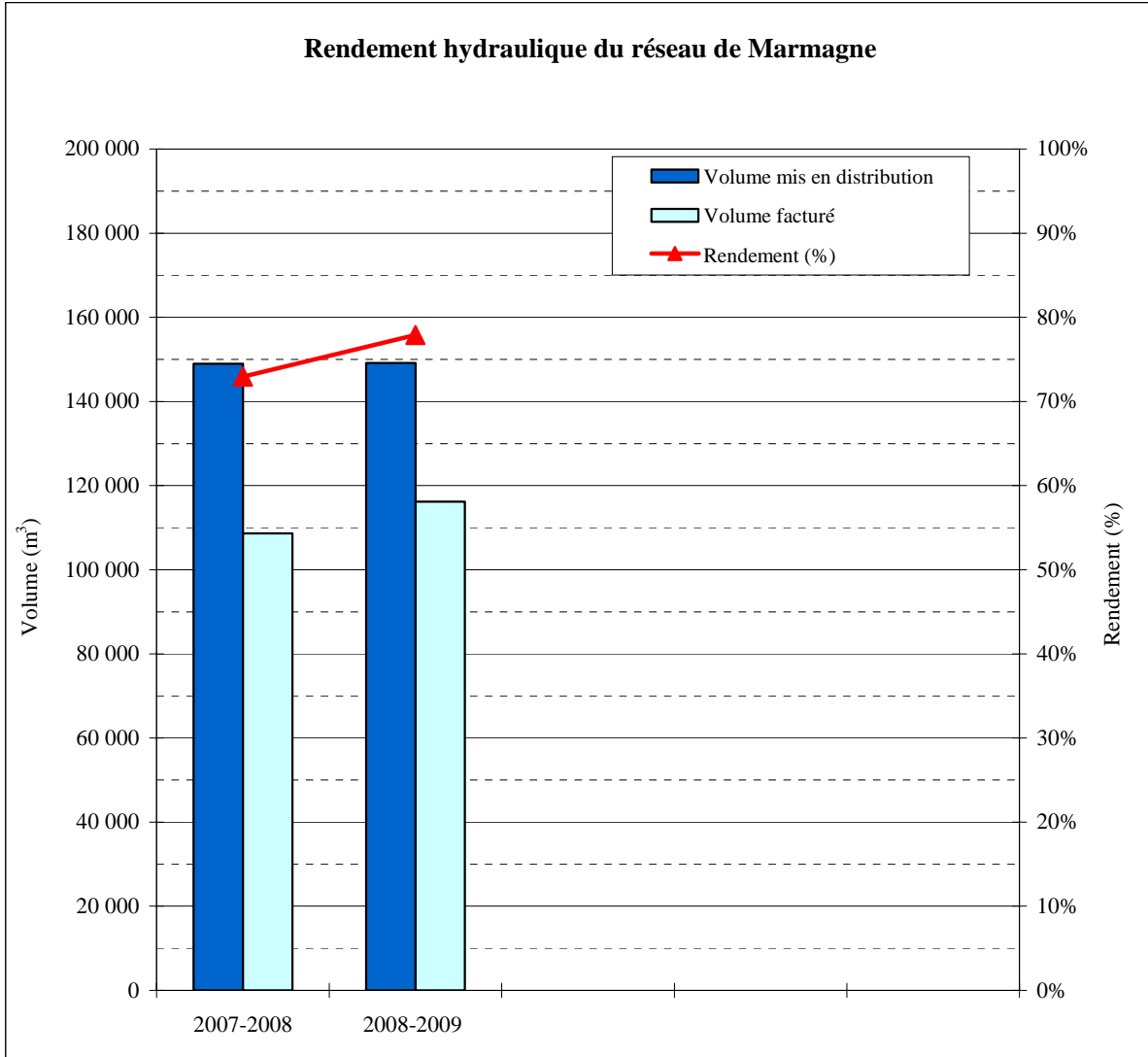
LA CHAPELLE SAINT URSIN

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	245 431	151 291	54	62%



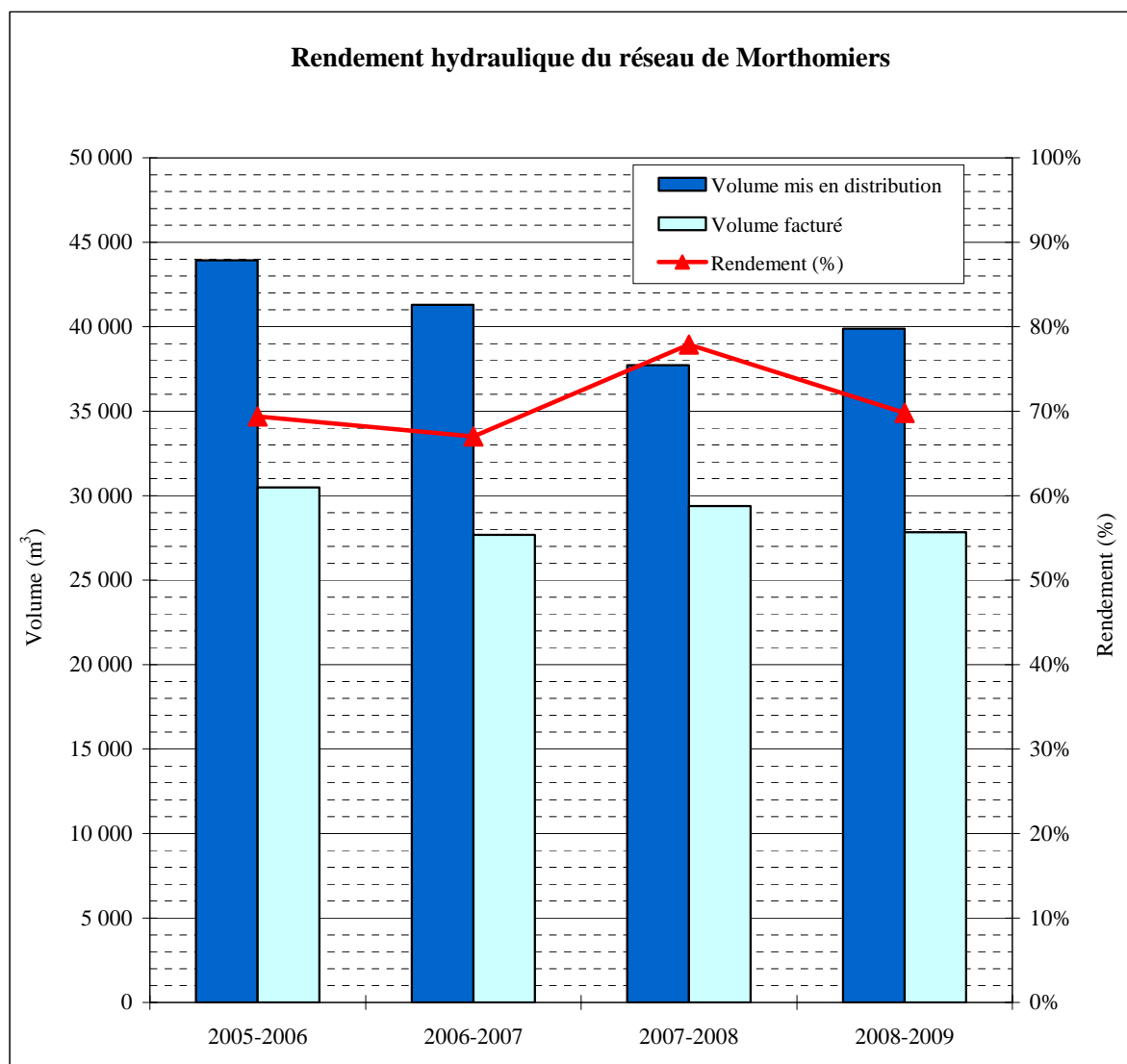
MARMAGNE

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%



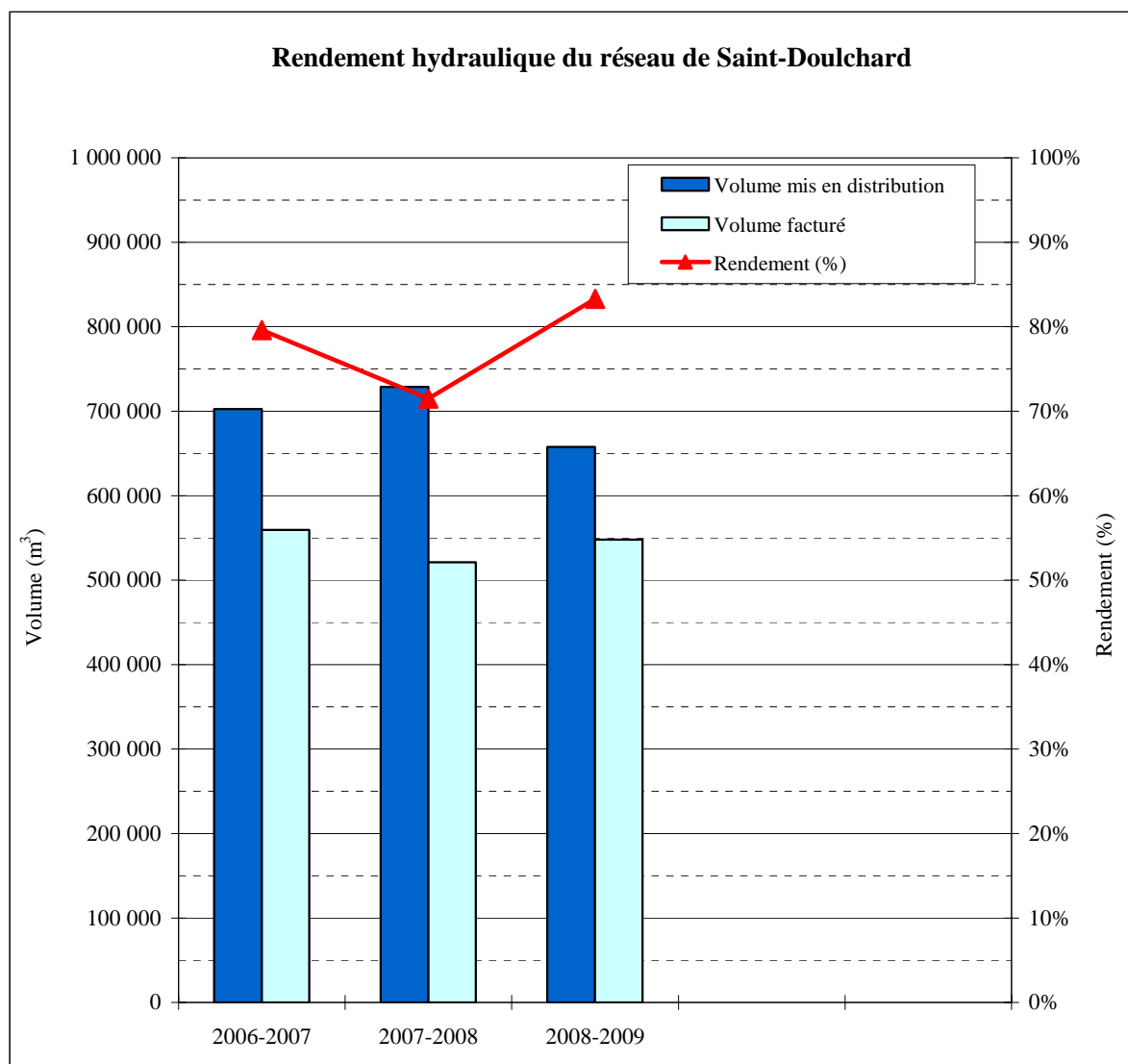
MORTHOMIERS

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%



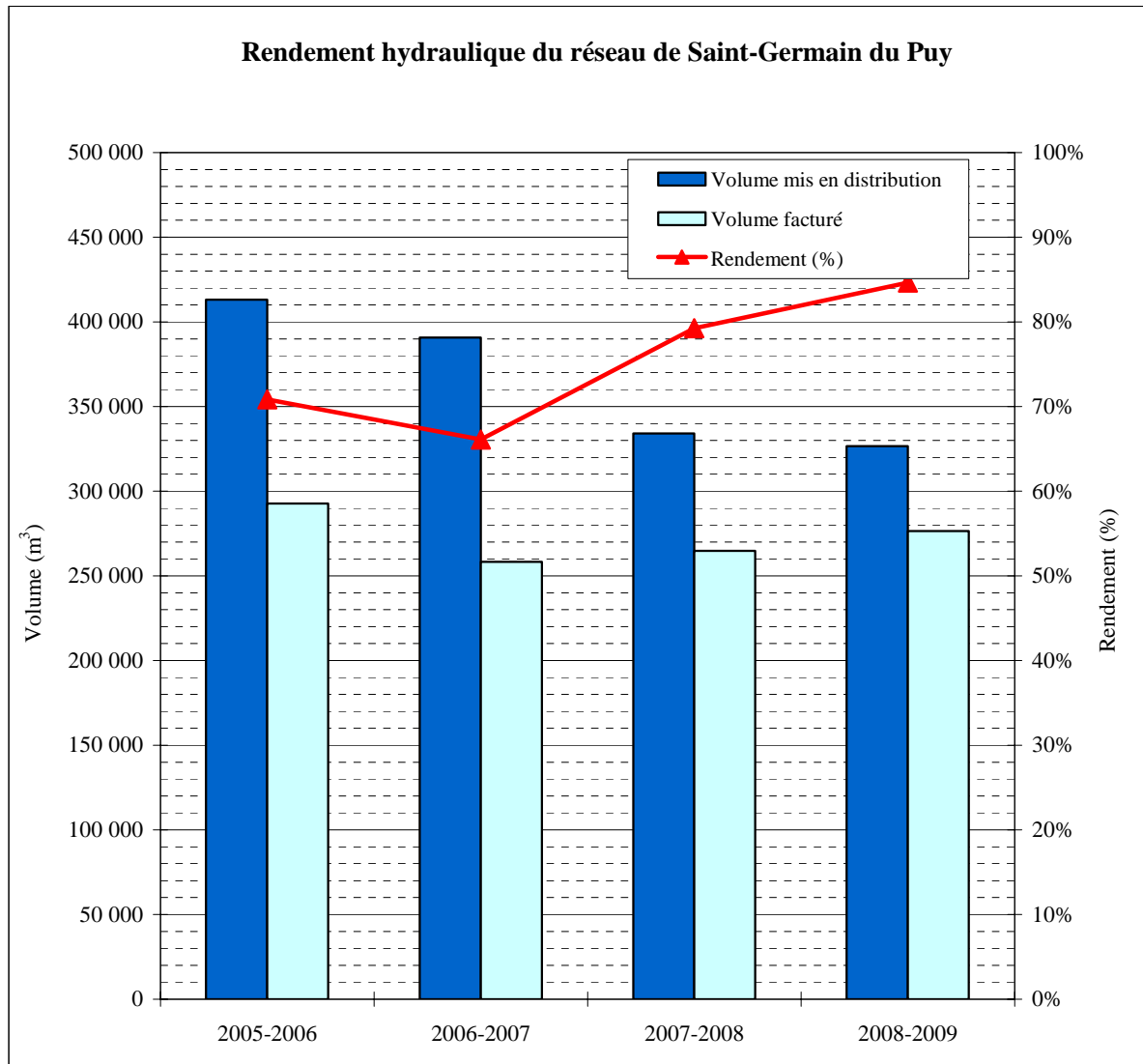
SAINT-DOULCHARD

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%



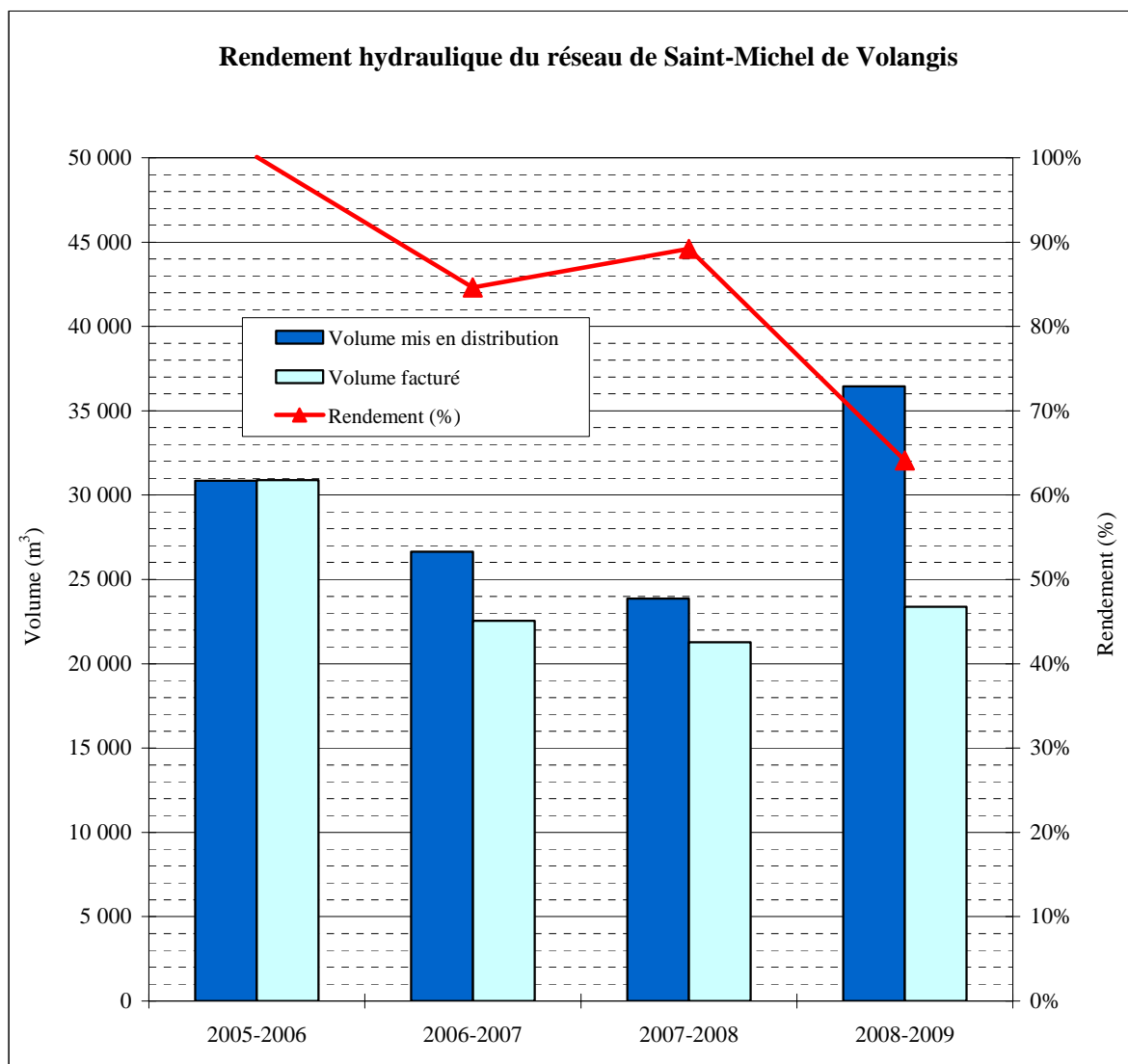
SAINT-GERMAIN DU PUY

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%



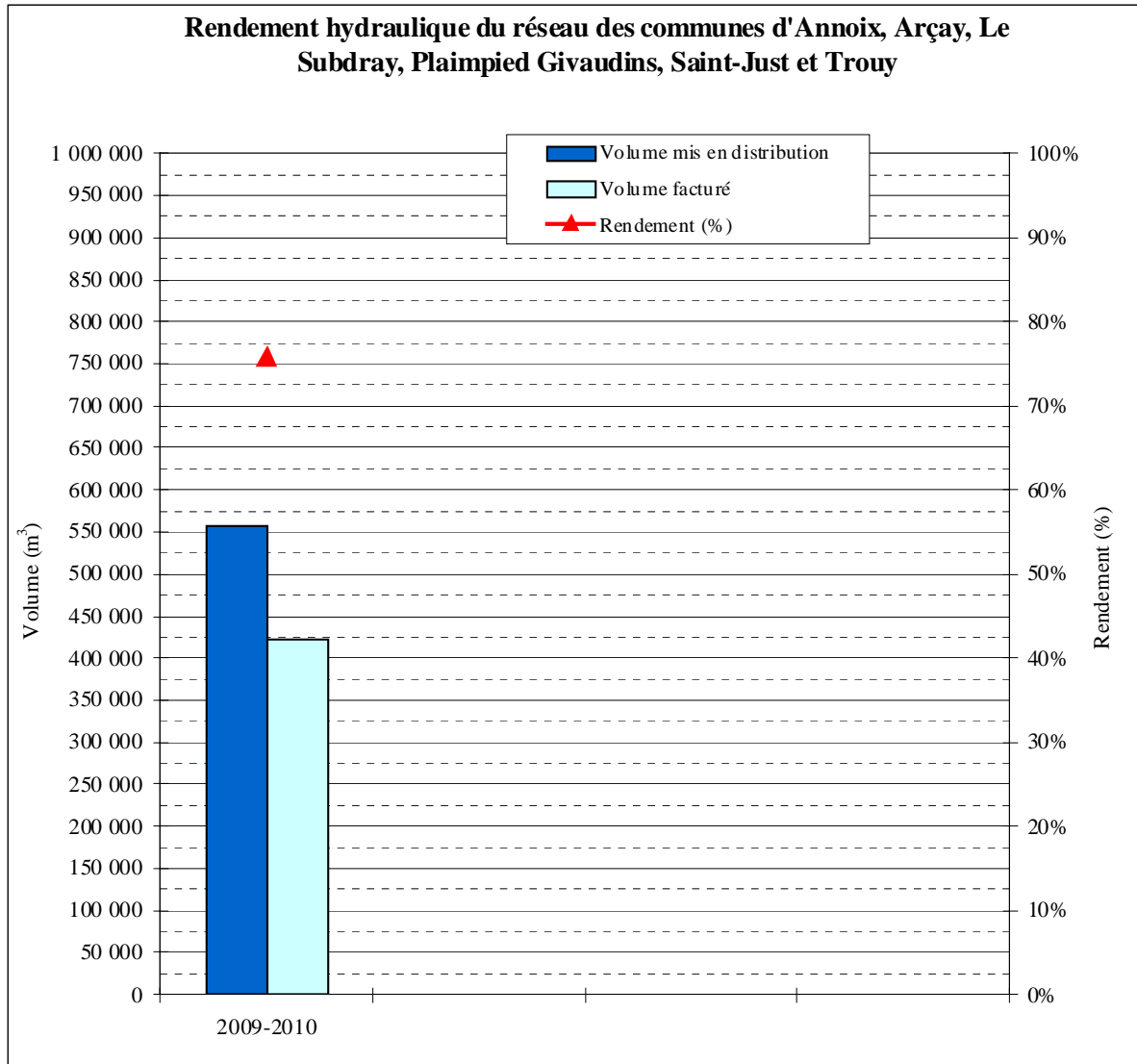
SAINT-MICHEL DE VOLANGIS

EXERCICE	Période	VOLUME EN RESEAU (m ³)	VOLUME FACTURE (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%



**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%



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 d'eau intègre la réduction de l'impact environnemental.

(i) Infrastructures de pompage

SAINT-URSIN	2007	2008	2009
Energie consommée (kWh)	599 747	510 078	474 743
Volume prélevé (m ³)	1 502 436	1 275 765	1 014 198
Consommation spécifique (kWh/m ³)	0,399	0,400	0,468
Dépense (€)	36 064	34 521	34 704
Coût unitaire (€/m ³)	0,024	0,027	0,034
LE PORCHE	2007	2008	2009
Energie consommée (kWh)	675 954	690 121	707 774
Volume prélevé (m ³)	2 033 037	2 090 931	2 120 093
Consommation spécifique (kWh/m ³)	0,332	0,330	0,334
Dépense (€)	41 628	43 849	46 411
Coût unitaire (€/m ³)	0,020	0,021	0,022
HERRY	2007	2008	2009
Energie consommée (kWh)	1 724 398	1 720 191	1 757 943
Volume prélevé (m ³)	3 550 393	3 605 036	3 659 669
Consommation spécifique (kWh/m ³)	0,486	0,477	0,480
Dépense (€)	87 732	91 071	97 609
Coût unitaire (€/m ³)	0,025	0,025	0,027
LE PREDE	2007⁽¹⁾	2008⁽²⁾	2009
Energie consommée (kWh)	214 062	178 554	148 440
Volume prélevé (m ³)	464 275	381 957	297 062
Consommation spécifique (kWh/m ³)	0,461	0,467	0,500
Dépense (€)	10 267	10 559	8 661
Coût unitaire (€/m ³)	0,022	0,028	0,029

(1) du 01/01/07 au 30/11/07

(2) du 30/11/07 au 31/12/08

Au 15 août 2009, le fournisseur d'électricité a augmenté le tarif vert (Saint-Ursin, Le Porche, Le Prédé et Herry) de 5 %.

A noter que les charges fixes de ces contrats de fourniture d'énergie représentent 39 % pour Saint-Ursin, 36 % pour Le Porche, 28 % pour Herry et 21 % pour Le Prédé. Ces parts relativement importantes sont liées aux puissances souscrites qui doivent pouvoir satisfaire aux besoins exceptionnels en pointe.

(ii) Infrastructures de relèvement

SURPRESSION MORTHOMIERS	2007	2008	2009
Energie consommée (kWh)	19 107	14 312	14 916
Volume relevé (m ³)	38 115	31 948	30 820
Consommation spécifique (kWh/m ³)	0,501	0,448	0,484
Dépense (€)	1 573	1 256	1 380
Coût unitaire (€/m ³)	0,041	0,039	0,045
SURPRESSION SAINT-GERMAIN DU PUY	2007	2008	2009
Energie consommée (kWh)	10 629	10 532	13 132
Volume relevé (m ³)	50 960	41 626	49 101
Consommation spécifique (kWh/m ³)	0,209	0,253	0,267
Dépense (€)	1 149	1 197	1 707
Coût unitaire (€/m ³)	0,023	0,029	0,035
SURPRESSION MARMAGNE	2007⁽¹⁾	2008	2009
Energie consommée (kWh)	8 473	47 822	40 541
Volume relevé (m ³)	25 088	179 701	158 531
Consommation spécifique (kWh/m ³)	0,338	0,266	0,256
Dépense (€)	449	3234	2 965
Coût unitaire (€/m ³)	0,018	0,018	0,019
(1) du 02/07/07 au 03/10/07			
SURPRESSION SAINT-DOULCHARD	2007	2008	2009
Energie consommée (kWh)		20 290	33 704
Volume relevé (m ³)		92 503	167 838
Consommation spécifique (kWh/m ³)	-	0,219	0,201
Dépense (€)		2 073	3 499
Coût unitaire (€/m ³)		0,022	0,021

2.5.2 Protection des masses d'eau : comblement de deux anciens forages

A l'occasion de la création de BOURGES PLUS, différents ouvrages et sites ont été transférés. Sur deux de ces sites se trouvait deux forages qui n'avaient plus d'utilité. Dans le souci de la protection de la qualité des masses d'eau souterraine, il est apparu opportun de combler ces forages.

Le premier forage dit « Henri Sellier n°1 » contribuait jusqu'en février 2002 à l'alimentation en eau de la Ville de Bourges. Après mise en service d'un champ captant de substitution (adduction d'Herry), ce forage n'était plus exploité. Compte tenu de la médiocre qualité de l'eau et de la vétusté des infrastructures hydrauliques ce forage n'était plus exploitable. La profondeur du forage était de 37 mètres et son diamètre de 1 mètre. Préalablement, aux travaux de comblement l'hydraulique de pompage a été déposée (Figure 32).

Pour le second forage, BOURGES PLUS ne disposait guère d'historique. Il servait d'exutoire au trop plein et à la vidange du réservoir aérien dit « République » implanté sur la commune de Saint-Doulchard. Dans le cadre du processus de certification mené par BOURGES PLUS il est apparu nécessaire de remédier à cette situation. Aussi, en 2008, l'hydraulique du site a été revue ; la vidange et le trop plein ont été déviés vers le collecteur du réseau d'eau pluviale communal. La profondeur du forage était de 24 mètres et son diamètre de 1,5 mètre.

Conformément à l'arrêté du 11 septembre 2003, relatif aux conditions d'abandon des forages l'opération de comblement a nécessité un diagnostic préalable des ouvrages et un programme technique de comblement soumis aux autorités préfectorales. Pour mener à bien cette prestation, BOURGES PLUS a eu recours à un hydrogéologue.

Les travaux se sont déroulés en décembre 2009 et, l'hydrogéologue a établi un compte-rendu de chantier également transmis en Préfecture.

La prestation du bureau d'étude était valorisée à 6 680 euros HT, le coût de dépose de l'hydraulique d'aspiration était de 14 600 euros HT et les travaux de comblement s'élevaient à 21 500 euros HT. Cette opération a bénéficié d'une subvention de l'agence de l'eau Loire-Bretagne de 20 % au titre de la protection des masses d'eau.



Figure 32 : Extraction et dépose de l'hydraulique de pompage du forage Henri Sellier

2.5.3 Polluants organiques persistants : élimination des transformateurs au pyralène du Porche

Les polychlorobiphényles et polychloroterphényles (PCB et PCT) sont des dérivés chimiques chlorés plus connus sous leurs noms commerciaux, parmi lesquels : pyralène, askarel ou arochlor. Depuis les années trente, les PCB étaient utilisés dans divers supports ou produits (peintures, colles, encres...) et dans les fluides des appareils électriques, tels les transformateurs ou les condensateurs, pour leurs qualités d'isolation électrique, de lubrifiant et d'inflammabilité. Or, les PCB/PCT font partie des polluants organiques persistants qui, de par leurs propriétés physico-chimiques, contaminent l'environnement et s'accumulent dans l'ensemble de la chaîne alimentaire, jusqu'à l'homme. Ils ont été classés en tant que substances probablement cancérigènes pour l'homme.

Depuis vingt ans, ces substances ne sont plus ni produites ni utilisées dans la fabrication d'appareils en Europe. Néanmoins, par le passé, une mauvaise appréciation des risques présentés par ces substances (notamment à long terme) et des déversements accidentels ont pu conduire à en rejeter dans l'environnement ; pour autant, des appareils contenant des

PCB/PCT demeurent toujours en service et peuvent menacer l'environnement et la santé en cas de fuite ou d'incendie.

Conformément à la réglementation européenne, la France a mis en application un plan national d'élimination et de décontamination des appareils contenant des PCB et des PCT. Ce plan prévoit notamment le traitement de tous les appareils contenant plus de 500 mg/kg, avant le 31 décembre 2010.

C'est dans ce contexte que BOURGES PLUS a fait procéder en octobre 2009 au remplacement des deux transformateurs électriques du Porche de 250 KVA chacun. Ces transformateurs avaient été implantés en 1971.

L'élimination des transformateurs au pyralène a été déclarée en Préfecture et l'entreprise a établi le bordereau de suivi des déchets correspondant.

Le montant de cette opération ressort à 65 000 euros HT.



Figure 33 : Dépose de l'ancien transformateur



Figure 34 : Implantation des 2 nouveaux transformateurs

2.6 QUALITE DE L'EAU

2.6.1 Le contrôle réglementaire

Sur le territoire intercommunal, le contrôle réglementaire est réalisé par la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (DDASS), autorité 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 le Ministère 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 se décompose en sept unités de distribution (Figure 35).

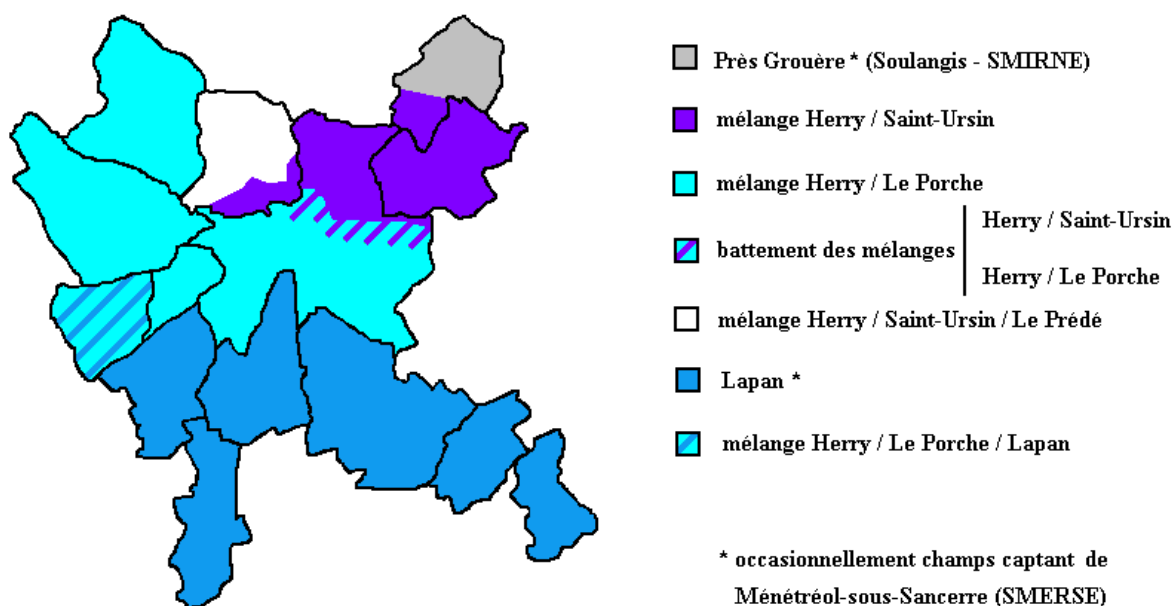


Figure 35 : Unités de distribution du territoire intercommunal

2.6.2 Paramètre nitrates – ressources en eau

Le paramètre des nitrates est suivi mensuellement sur chacun des onze forages exploités par la Régie de l'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.

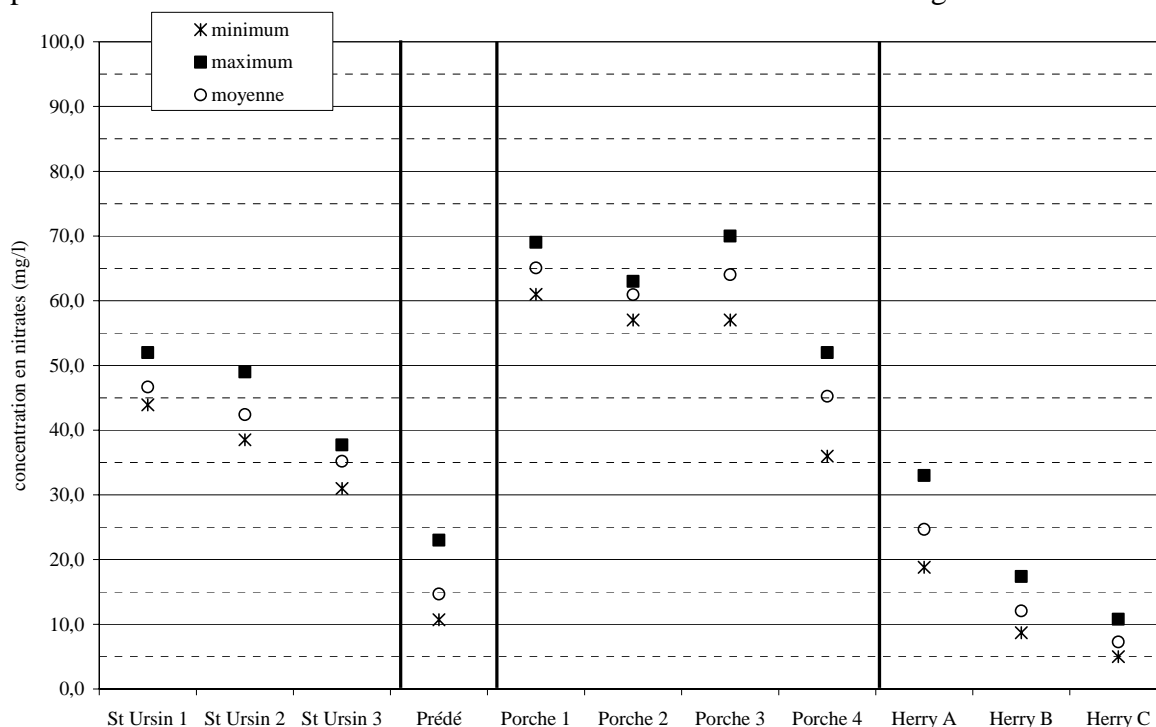


Figure 36 : Autocontrôle mensuel sur le paramètre nitrates mesurés sur les forages

Le graphique précédent (Figure 36) rapporte les valeurs moyennes, maximales et minimales annuelles des concentrations en nitrates de chacun des forages. Le champ captant du Porche est de loin le plus altéré. Trois des quatre forages ont des concentrations moyennes supérieures à 60 mg/l. Les valeurs maximales oscillent de 45 à 65 mg/l.

2.6.3 Paramètres 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 amides, les organophosphorés, les carbamates ou les urées substituées. Chacune de ces familles regroupe un ensemble de pesticides. A chaque prélèvement, ce sont donc plusieurs dizaines de pesticides qui sont recherchés. Les prélèvements sont réalisés sur les ressources en eau. En 2009, l'ensemble des prélèvements est conforme. **Le taux de conformité de l'eau sur le paramètre des pesticides est de 100 %.**

2.6.4 Paramètre nitrates - point de mise en distribution

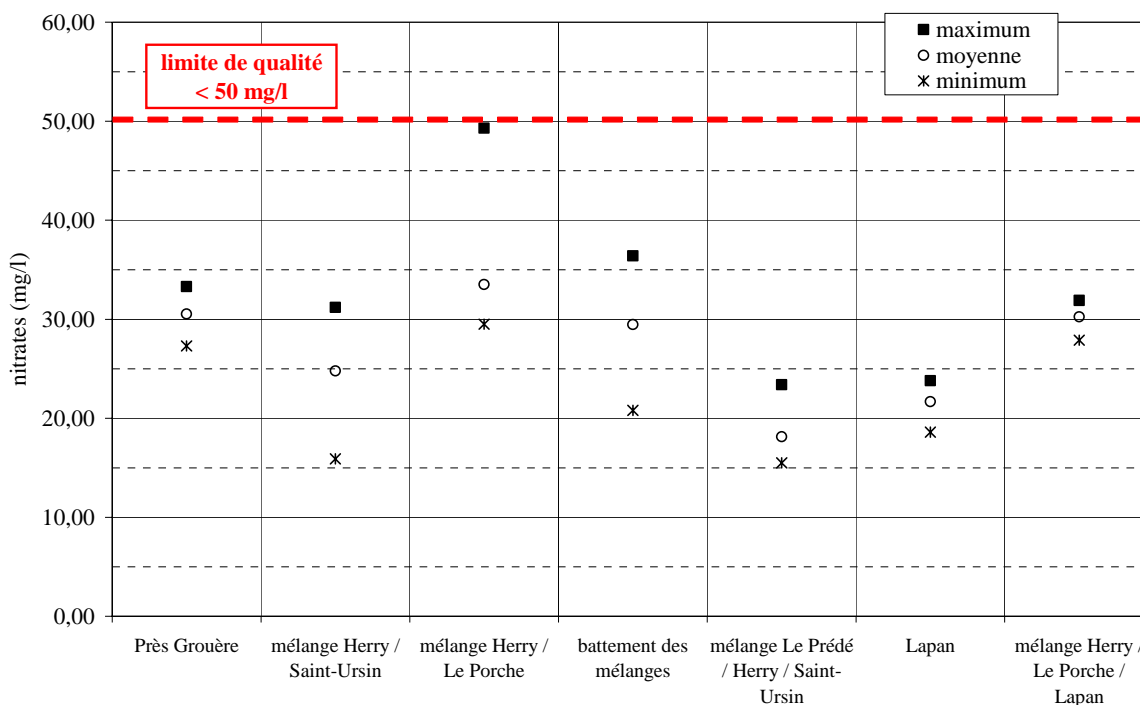


Figure 37 : Résultats du contrôle réglementaire : paramètre nitrates aux points de mise en distribution

En 2009, l'ensemble des analyses portant sur la recherche des nitrates réalisés en distribution est conforme à la norme de 50 mg/l (Figure 37). **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, le TH. Ce paramètre est exprimé en degrés 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 (Figure 38). La dureté étant sans incidence sur la santé des populations, aucune norme ne s'applique.

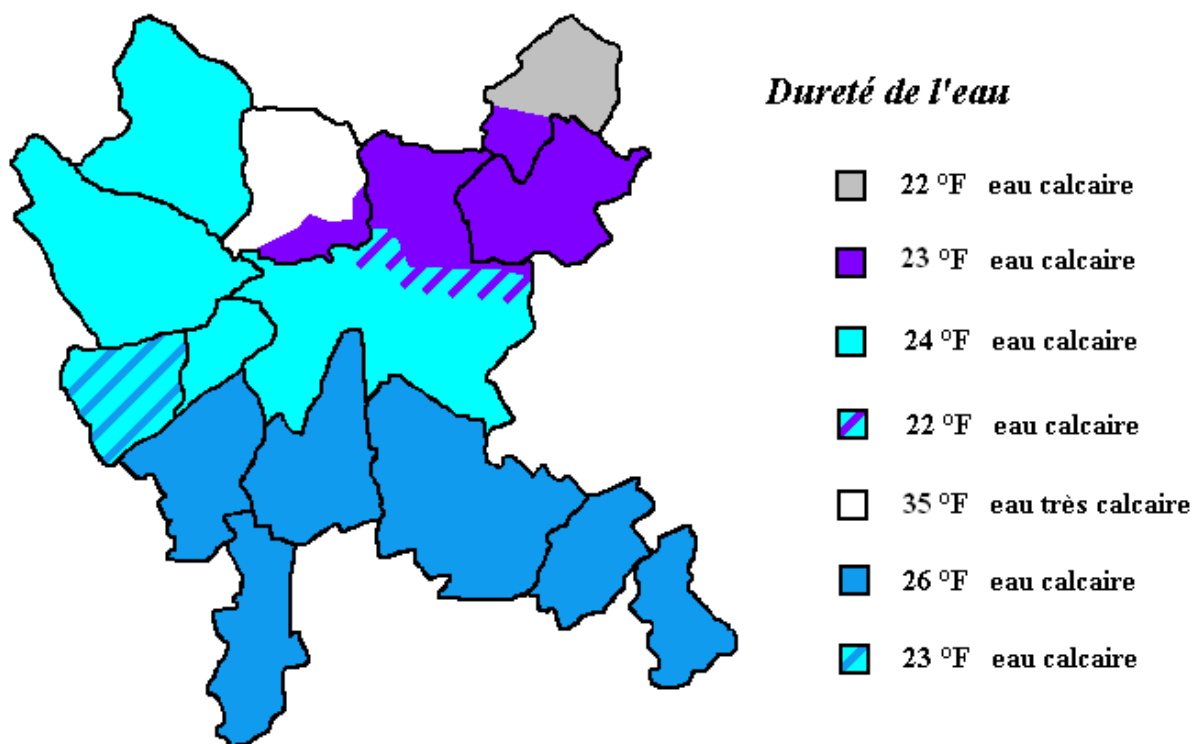


Figure 38 : Résultats du contrôle réglementaire : paramètre dureté

2.6.6 Paramètres microbiologiques - distribution

Les paramètres microbiologiques regroupent un ensemble d'analyses (Tableau 16) 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 liée à la probable présence d'agents pathogènes contenus dans les matières fécales. Les bactéries aérobies renseignent de la charge bactérienne générale de l'eau.

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

Paramètres	Unités de mesure	Limites de qualité	Références de qualité
<i>Escherichia Coli</i>	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 1 à 10
Bactéries aérobies (37°C)	nb / ml		

Tableau 16 : Normes sur les paramètres microbiologiques en distribution

En 2009, sur les 225 prélèvements microbiologiques du contrôle réglementaire, 224 prélèvements sont conformes. Un prélèvement du 20 août 2009 s'est révélé non-conforme. Dans ce prélèvement il a été dénombré 2 entérocoques pour 100 ml alors que la limite de qualité est fixée à 0. Dès la connaissance du résultat un prélèvement de contrôle a été réalisé le 24 août 2009 ; ce nouveau prélèvement était conforme. Aucune mesure particulière n'a été sollicitée de la part des autorités sanitaires. **Sur les paramètres microbiologiques, le taux de conformité ressort à 99,5 %.** Compte tenu de ces résultats, les autorités sanitaires considèrent que l'eau est de bonne qualité microbiologique sur le territoire intercommunal.

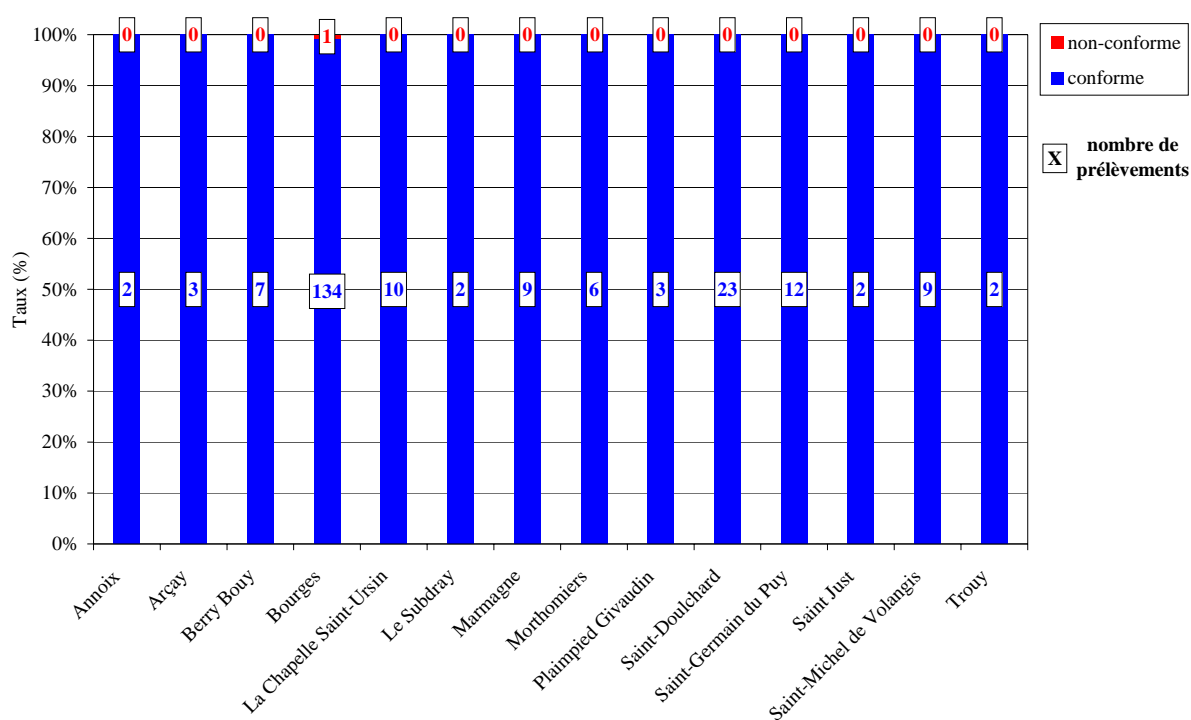


Figure 39 : Résultats du contrôle réglementaire : paramètre microbiologique en distribution

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 aux robinets

de quatre établissements accueillant du public ; il s'agit des écoles situées Louis Aragon, à l'aéroport et la mairie annexe du Val d'Auron ainsi que le centre hospitalier de Bourges.

Sur les 33 prélèvements réalisés en 2009 (Figure 40), tous sont inférieurs à la limite de qualité de 25 µg/l. De plus, ces 33 prélèvements sont également conformes au futur seuil des 10 µg/l. Sur le paramètre plomb au robinet des usagers 100 % des prélèvements sont donc conformes aux exigences sanitaires.

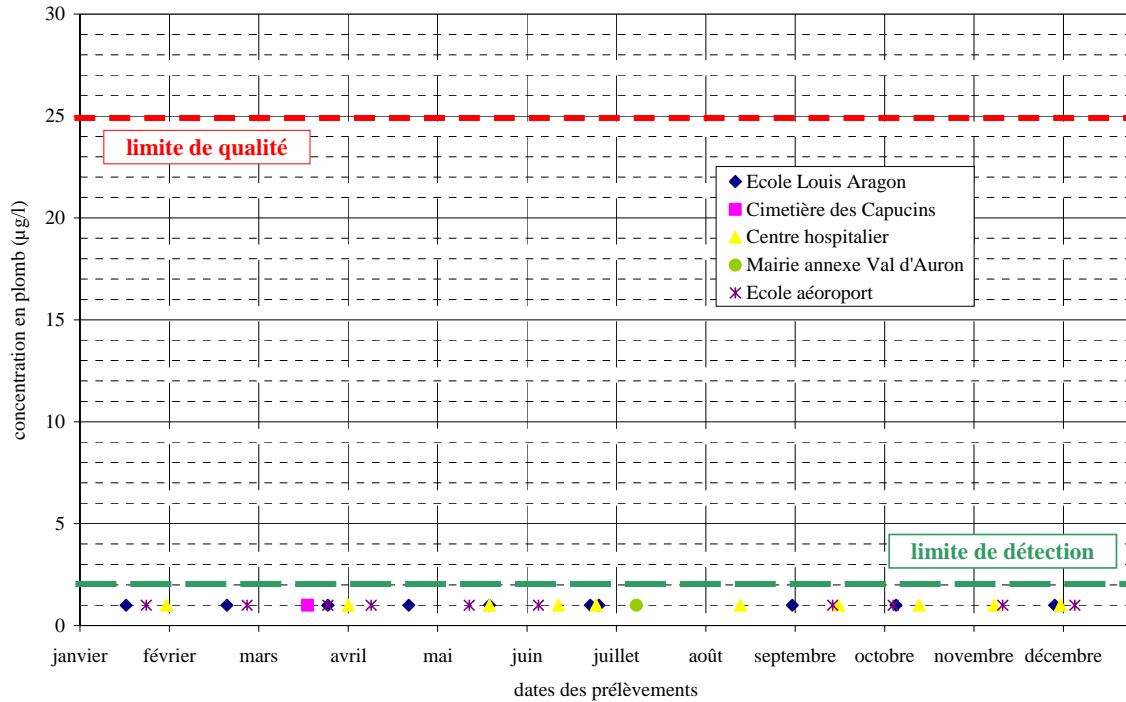


Figure 40 : Concentration en plomb mesurée en distribution

3 Indicateurs financiers

3.1 LE PRIX

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 de collecte et de traitement des eaux usées, la facture d'eau aux abonnés comprend trois rubriques distinctes :

- distribution de l'eau
- collecte et traitement 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 assujetti à la taxe sur la valeur ajoutée dont le taux est de 5,5 %.

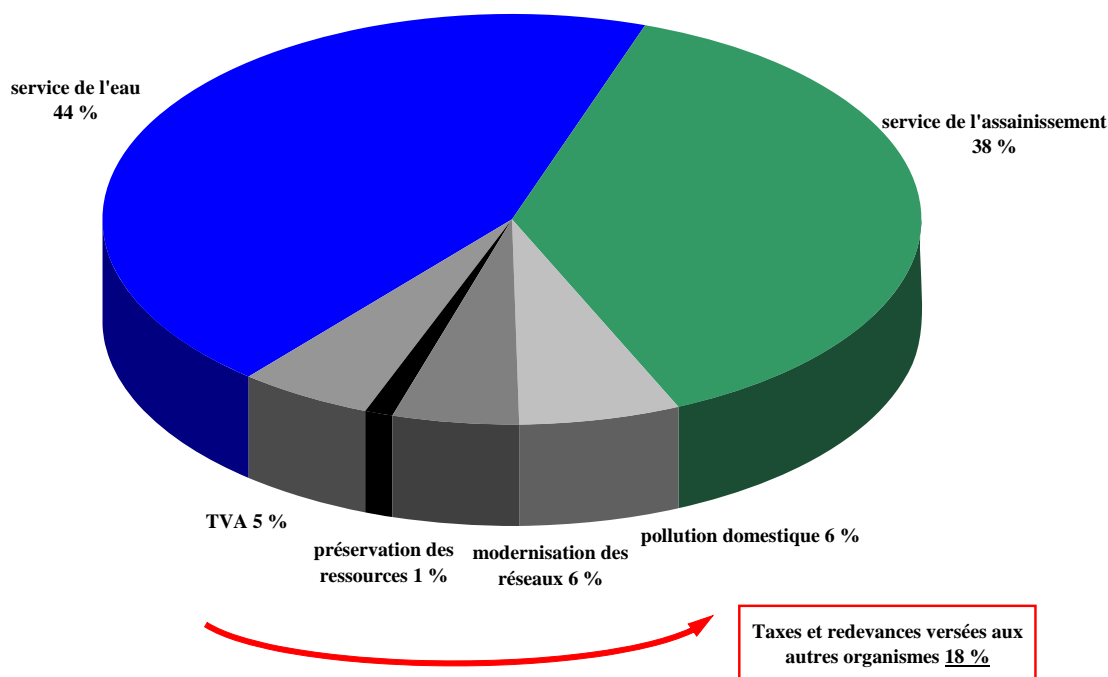


Figure 41 : Répartition de la facture de l'eau

Pour une consommation de 120 mètres cubes par 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 (Figure 41). 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 s'est traduit par la mise à disposition d'équipements variés, et donc 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 15 décembre 2008.

(i) 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 2009, 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	115,60
Ø 80	210,12
Ø 100	319,80
Ø 150	407,12

Tableau 17 : Tarifs de location des compteurs

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

communes	Frais fixes (€HT)
Annoix	52,22
Arçay	52,22
Bourges	13,87
La Chapelle Saint-Ursin	13,87
Le Subdray	52,22
Marmagne	51,86
Morthomiers	31,91
Plaimpied Givaudins	52,22
Saint-Doulchard	13,87
Saint-Germain du Puy	14,36
Saint-Just	52,22
Saint-Michel de Volangis	28,95
Trouy	52,22

Tableau 18 : Tarifs des frais fixes pour un compteur de Ø 15

(ii) 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 collectivité des délégations
Annoix	1,117	
Arçay	1,117	
Berry Bouy		0,118
Bourges	1,390	
La Chapelle Saint-Ursin	1,413	
Le Subdray	1,117	
Marmagne	1,245	
Morthomiers	1,218	
Plaimpied Givaudins	1,117	
Saint-Doulchard	1,177	
Saint-Germain du Puy	1,503	
Saint-Just	1,117	
Saint-Michel de Volangis	1,341	
Trouy	1,117	

Tableau 19 : Tarifs de l'eau (€HT/m³)

(iii) Prix des services de l'eau et de l'assainissement pour 120 m³ de consommation

Afin d'appréhender la disparité des prix des services, il est restitué le montant de la facture type selon le référentiel INSEE pour 120 m³ de consommation d'eau (Figure 42).

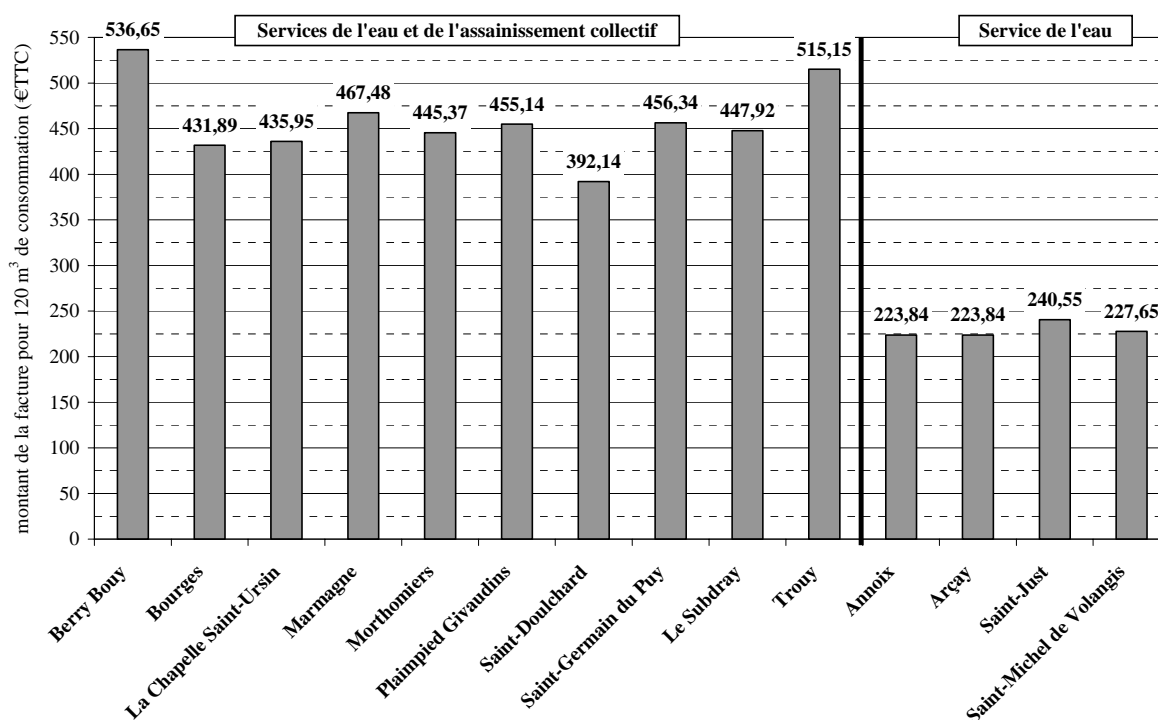


Figure 42 : Montant de la facture type pour 120 m³ de consommation d'eau

La restitution tarifaire pour 120 m³ de consommation diffère nettement suivant l'existence ou non d'un service d'assainissement collectif. Ainsi les quatre communes d'Annoix, Arçay, Saint-Just et Saint-Michel de Volangis ont un prix de service qui apparaît nettement inférieur. Pour ces quatre communes, la moyenne pondérée de la facture d'eau par le nombre d'abonnés

est de 230,73 €TTC. La moyenne pondérée de la facture d'eau et d'assainissement par le nombre d'habitants des dix autres communes bénéficiant de ces deux services ressort à 440,70 €TTC.

Pour les dix communes de Berry Bouy, Bourges, Marmagne, Morthomiers, Plaimpied Givaudins, Saint-Doulchard, Saint-Germain du Puy, Le Subdray et Trouy, les prix s'avèrent disparates. Ainsi pour une même consommation le coût du service facturé à l'utilisateur varie par rapport à la moyenne pondérée de - 11 % pour Saint-Doulchard à + 22 % pour Berry Bouy. Comme vu précédemment, cette disparité s'explique notamment par les conditions initiales de gestion, régie ou délégation de service public. Les dispositions tarifaires convergent afin qu'à l'horizon 2014 les factures d'eau soient comparables.

3.2 L'EXERCICE FINANCIER 2009

3.2.1 Les recettes

Les recettes financières s'établissent à environ 11,5 M€ 72 % des recettes sont directement liées à la vente d'eau (produit de l'eau et abonnement) et 12 % des recettes concernent la perception de taxes et redevances pour l'Agence de l'eau Loire Bretagne. 9 % des recettes sont liées à un emprunt de 1 M€ 4 % des recettes portent sur le financement des travaux réalisés pour le compte de tiers. Enfin, 1 % des recettes sont des subventions, pour un montant de 109 000 euros. Toutes ces subventions proviennent de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne qui a contribué au financement des opérations suivantes : protection du champ captant du Porche (23 000 euros), travaux de doublement du réservoir de Gron (53 000 euros) et dans le cadre de la diversification des ressources en eau, la réalisation des forages de reconnaissance (33 000 euros). Les autres recettes sont liées aux redevances d'occupation des infrastructures de BOURGES PLUS (antennes radio...) et des frais d'accès au service de l'eau.

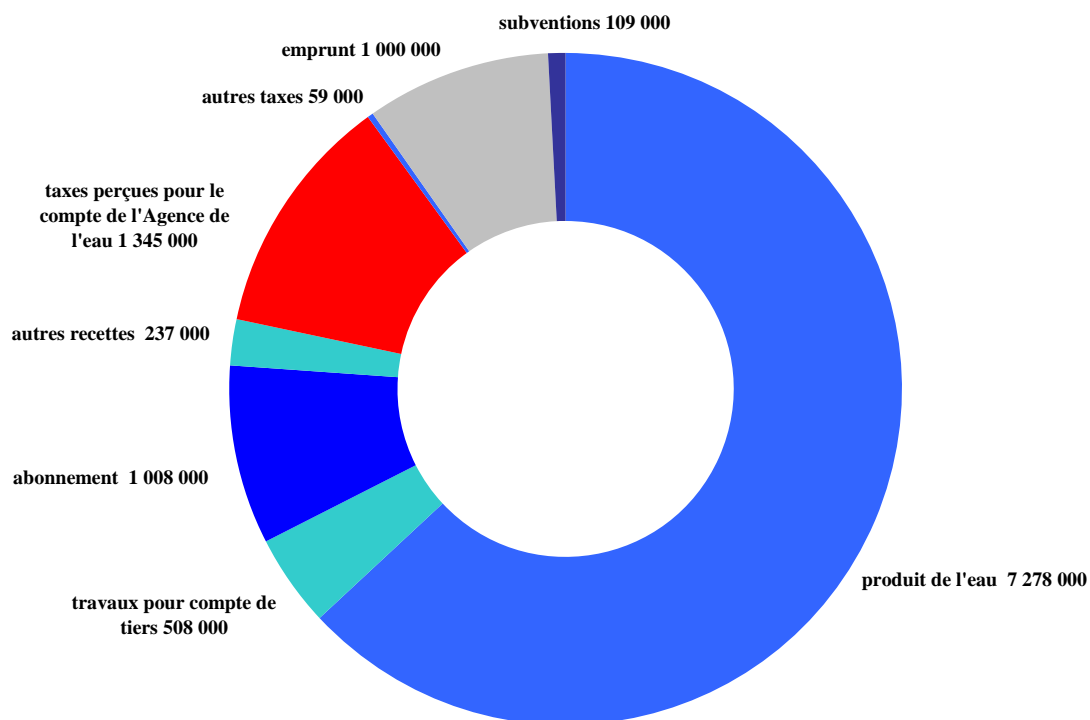


Figure 43 : Recettes de la Régie de l'eau (euros)

3.2.2 L'utilisation des recettes

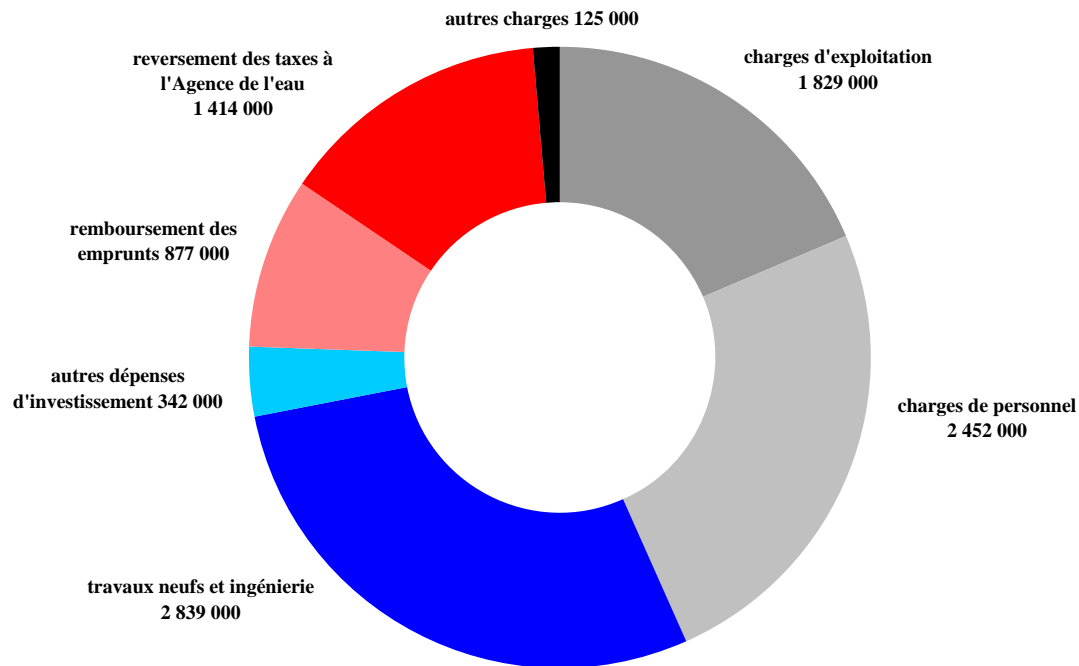


Figure 44 : Utilisation des recettes (euros)

Les dépenses s'établissent à près de 9,9 M€ Les travaux neufs et les dépenses d'ingénierie s'élèvent à près de 2 839 000 euros, soit 29 % des dépenses (Cf. § 3.5.1). Viennent ensuite les charges de personnel (25 %), les charges d'exploitation (19 %) et les reversements de taxes à l'Agence de l'Eau (14 %). Le remboursement de la dette pèse à hauteur de 9 %.

3.3 BILAN DES DEGREVEMENTS

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, a prévu (article 25 du règlement du service de l'eau) 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 non facturée.

En 2009, 148 demandes de dégrèvements ont été accordées (Cf. Figure 45). Ces dégrèvements portent sur un volume d'eau de 75 879 m³. L'abandon de recette lié à ces dégrèvements ressort à 90 558,14 euros HT, en hausse de 31 % par rapport à l'exercice antérieur. Cette hausse est liée à l'épisode de gel prolongé fin 2008 - début 2009. Le gel a provoqué des fuites chez les abonnés qui ont ainsi bénéficié d'un dégrèvement.

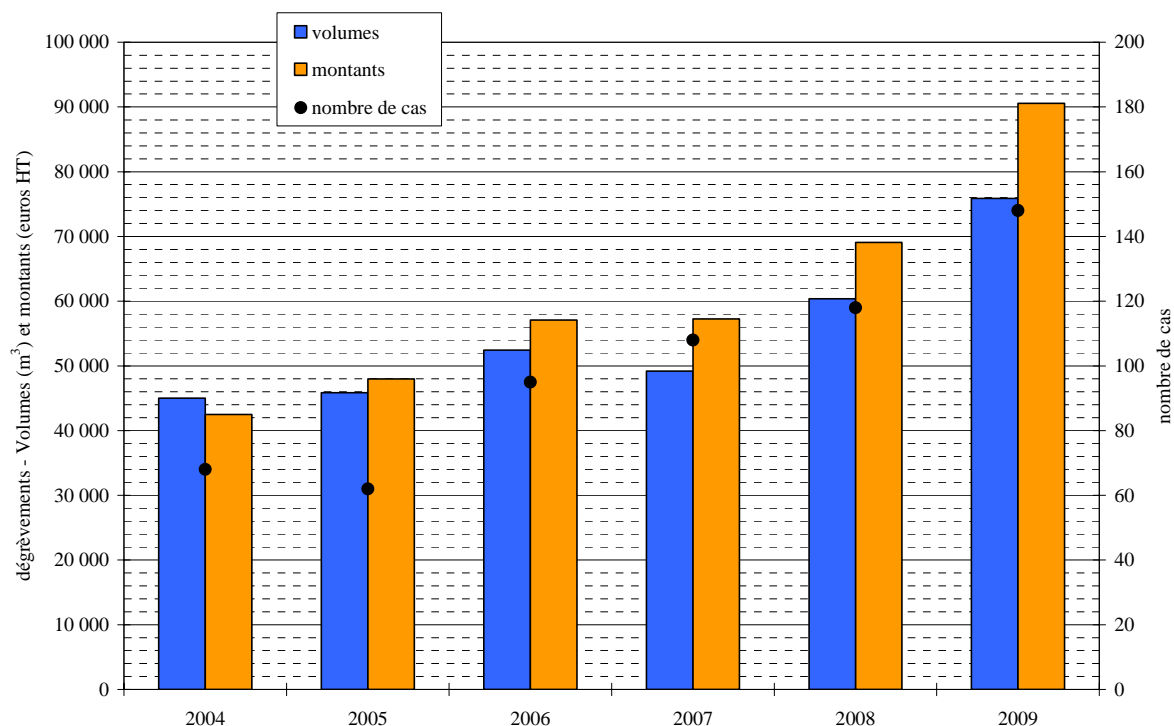


Figure 45 : Suivi des dégrèvements

3.4 LA DETTE

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 2009 représente le capital à rembourser par la Régie de l'eau au titre de tous les emprunts contractés au cours des exercices précédents. Fin 2009, l'état de la dette auprès des différents établissements (Figure 46), ressort à 9 839 439,70 euros. Par rapport à l'exercice 2009, le capital restant dû au 31 décembre 2009 augmente de 6,8 % (Figure 47).

Cette augmentation est liée au recours à un emprunt de 1 000 000 euros auprès de la Caisse d'Epargne. Cet emprunt est apparu nécessaire au cours de l'exécution budgétaire. Les sommes empruntées ne sont pas spécifiquement affectées à une opération d'investissement.

L'année 2003 avait vu le transfert de dettes des services de l'eau de chacune des communes, à la Régie de l'eau de la Communauté d'Agglomération. L'historique de la dette (Figure 47) commence de fait à l'exercice 2003.

Outre le remboursement du capital, les intérêts à rembourser génèrent une charge financière. L'annuité de la dette en 2009 ressort à 877 233,55 euros et se décompose en 376 778,74 euros de capital (43 %) et 500 454,81 euros d'intérêts (57 %).

La capacité de désendettement est de 2,87 ans. La durée d'extinction de la dette ressort quant à elle à 25 ans.

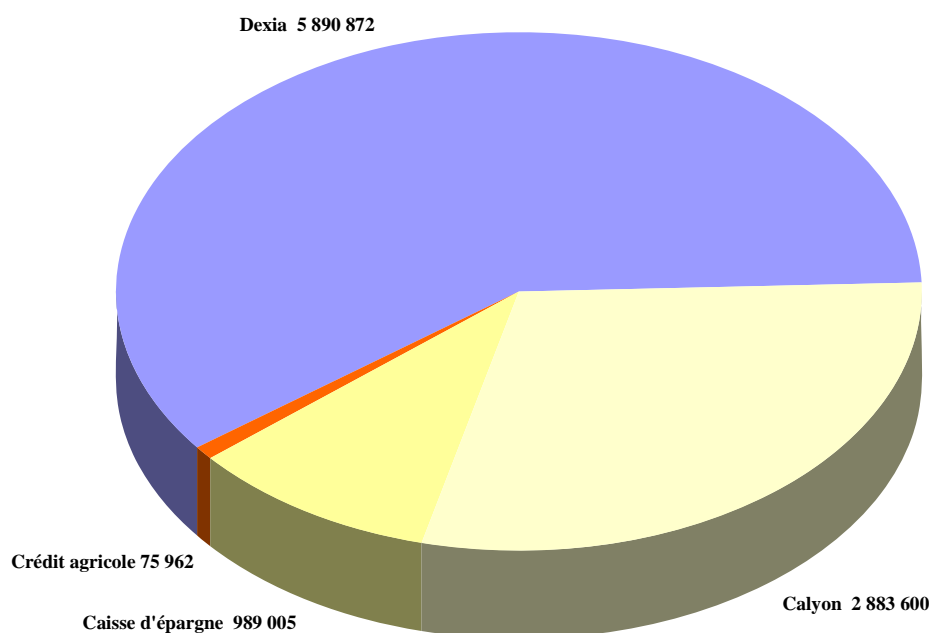


Figure 46 : Décomposition de la dette auprès des établissements

Selon l'approche décrite ci-dessous, en 2009, le taux d'intérêt moyen s'établit à 5,09 %.

$$\text{Taux d'intérêt moyen}_{2009} = \frac{\text{Annuités en intérêts}_{2009}}{\text{Encours de la dette}_{2009}} = \frac{500\,454,81}{9\,839\,439,70} = 5,09 \%$$

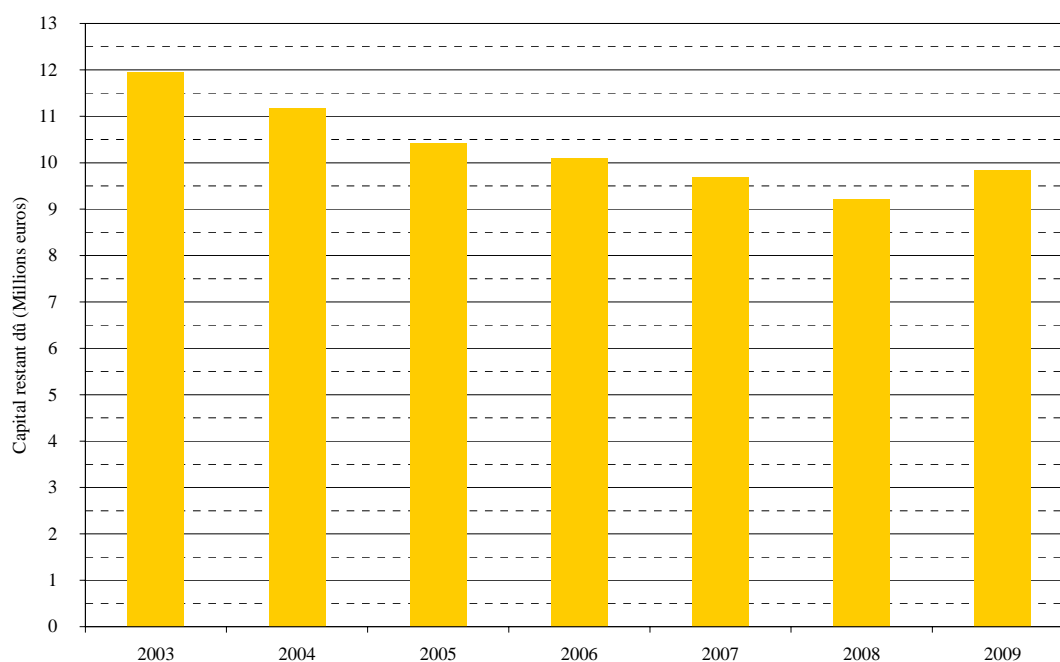


Figure 47 : Historique de la dette de la Régie de l'Eau

3.5 TRAVAUX NEUFS

3.5.1 Travaux réalisés en 2009

En 2009, l'effort d'investissement consacré au renouvellement des réseaux a été poursuivi. Plusieurs opérations sur les réservoirs ont également été achevées et réceptionnées : la réfection intérieure du réservoir Chancellerie, la pose de dalles dans les réservoirs de Dun Haut n°1 et 2 et de l'Aéroport, la réfection des dalles de protection des têtes de puits des forages du Porche et le remplacement des transformateurs électriques du Porche.

Hors travaux, s'ajoute les levés topographiques pour un montant de 152 000 euros HT, les études de sécurité d'alimentation en eau et de diversification des ressources en eau ; également l'acquisition d'engins (un fourgon et un chariot élévateur d'occasion).

Nature de l'opération

RESEAU DE DISTRIBUTION			
COMMUNE	VOIE	MONTANT (€HT)	
Arçay	chambre de comptage A9	1 100 €HT	
	chemin de Vouzay	8 500 €HT	
	rue des écoles	40 000 €HT	
	rue Mesmin	7 600 €HT	
	carrefour du Lautier	42 800 €HT	
	Val d'Auron	41 000 €HT	
	rue Blanqui	33 300 €HT	
	avenue du Maréchal Juin	12 100 €HT	
	rue Jeanne d'Arc	27 700 €HT	
	avenue de la Prospective	634 400 €HT	
	rue Félix Chedin	75 500 €HT	
	avenue de la Libération	298 800 €HT	
	Bourges	dévoisement rocade Nord / RD 33	47 200 €HT
		boulevard de la Liberté	108 800 €HT
quartier Jacques Cœur		75 400 €HT	
rue Guilbeau		80 400 €HT	
passage de la chaume		38 900 €HT	
ilôts Musset Coppée		22 700 €HT	
rue Nungesser et Coli		16 300 €HT	
rue de Mazières		26 900 €HT	
chemin des Guillottes		33 900 €HT	
route des 4 vents		43 800 €HT	
rue Le Brix		75 300 €HT	
Pôle gare		20 000 €HT	
La Chapelle Saint-Ursin	rue Clément Ader	65 000 €HT	
Le Subdray	dévoisement de réseau (Lycée Agricole)	23 300 €HT	
Plaimpied Givaudins	rue du Four à Chaux	1 800 €HT	
Saint-Doulchard	rue Neuve	19 000 €HT	
Saint-Just	aménagement du Bourg	56 800 €HT	
Trouy	Rue du Château Gaillard	12 200 €HT	
	Rue de la Grange St Jean	6 400 €HT	
Aménagement des chambres de comptage		7 200 €HT	
Remplacement spécifique des branchements en plomb		145 000 €HT	
INFRASTRUCTURES DE PRODUCTION D'EAU			
Le Porche	Remplacement des transformateurs	65 000 €HT	
	Réfection des dalles de tête de puits	33 100 €HT	
Henri Sellier	Dépose des canalisations de pompage	42 800 €HT	
INFRASTRUCTURES DE STOCKAGE ET DE RELEVEMENT D'EAU			
réservoirs de Dun	Pose de dalles	7 000 €HT	
	Réaménagement hydraulique	3 100 €HT	
réservoir Chancellerie	réfection de l'étanchéité intérieure	50 000 €HT	
Total		2 350 100 €HT	

3.5.2 Travaux programmés en 2010

Le programme de travaux 2010 prévoit le remplacement de nombreuses canalisations en lien avec les opérations de réaménagement urbain menées les communes. Le programme de renouvellement spécifique des branchements en plomb se poursuit sur l'ensemble du territoire de BOURGES PLUS.

Plusieurs opérations portent également sur l'entretien du patrimoine de stockage d'eau : réservoir Le Bourg à Saint-Doulchard et suppression de Marmagne.

Afin de poursuivre le diagnostic permanent des réseaux de distribution d'eau, 20 chambres de comptage seront implantées sur le réseau.

Il est également prévu d'acquérir une mini pelle.

Enfin, les études préalables à la construction des futurs locaux du service de l'eau à la ZAC du Porche sur la commune de Plaimpied Givaudins seront engagées.

Nature de l'opération

RESEAU DE DISTRIBUTION		
Bourges	rue de Mazières rue Berthelot rue Louise Michel rue des Chèvres	giratoire Denner / Rottée rue de la Sente aux Loups avenue de Lattre de Tassigny rue de Beaumont
La Chapelle Saint-Ursin	rue Victor Hugo	
Plaimpied Givaudins	chemin des Etourneaux	
Saint-Doulchard	avenue du Général de Gaulle avenue d'Orléans	
Saint-Germain du Puy	route de la Charité	
Saint-Just	déplacement de la chambre de comptage J1	
-	chambres de comptage	
-	remplacement des branchements en plomb	
INFRASTRUCTURES DE PRODUCTION D'EAU		
Herry	réfection de la bache	
INFRASTRUCTURES DE STOCKAGE ET DE TRANSPORT D'EAU		
réservoir Le Bourg	réfection intérieure et extérieure	
suppression Marmagne	réfection de la bache	

INDICATEURS DE PERFORMANCE – 2009

(décret n°2007-675 du 2 mai 2007)

Qualité de service à l'utilisateur	
Taux de conformité des prélèvements microbiologique	99,5 %
Taux de conformité des prélèvements physico-chimiques	100 %
Taux d'occurrence des interruptions de service non programmées (1 000 abonnés)	0,6
Taux de respect du délai d'ouverture des branchements	100 %
Taux de réclamations (pour 1 000 abonnés)	38
Existence d'une mesure de satisfaction clientèle	oui
Existence d'une Commission consultative des services publics locaux	oui
Gestion patrimoniale	
Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable	NC
Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux	30 %
Gestion financière et accès à l'eau	
Durée d'extinction de la dette (ans)	25
Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente	7,59 %
Abandons de créance pour critères de précarité	oui
Adhésion aux Fonds de Solidarité pour le Logement	oui
Performance environnementale	
Rendement du réseau de distribution	76 %
Indice linéaire des volumes non comptés (m ³ /km/j)	5,95
Indice linéaire des pertes en réseaux	NC
Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau	85 %
Actions en faveur de la protection de l'environnement (hors gestion du réseau)	2

(NC) : non calculé