



SERVICE PUBLIC DE L'EAU

RAPPORT D'ACTIVITE 2010

1 PERIMETRE DU SERVICE DE L'EAU	7
1.1 PERIMETRE DE BOURGES PLUS	7
1.2 PERIMETRES DE LA REGIE ET DE LA DELEGATION	8
1.3 LE SERVICE DE L'EAU	10
1.3.1 Organisation du Service	10
1.3.2 Interventions du service	11
1.3.3 Suivi des demandes de renseignements et des réclamations usagers	13
1.3.4 Enquête de satisfaction clientèle	15
2 INDICATEURS TECHNIQUES	16
2.1 INFRASTRUCTURES	16
2.1.1 Infrastructures de production	16
2.1.2 Infrastructures de relèvement et de stockage	17
2.1.3 Infrastructures de distribution	18
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 Couverture des besoins en eau	39
2.2.3 Chronique mensuelle des prélèvements	40
2.2.4 Chronique journalière des prélèvements	41
2.2.5 Exportations d'eau	41
2.2.6 Importations d'eau	44
2.2.7 Mouvements d'eau par secteur	47
2.2.8 Bilan	51
2.3 FACTURATION D'EAU	51
2.3.1 Périmètre de la régie	51
2.3.2 Périmètre de la délégation : Berry Bouy	53
2.4 INDICATEUR DE SUIVI DU RESEAU	53
2.4.1 Rendement primaire du réseau	53
2.4.2 Indice linéaire des volumes non comptés	54
2.4.3 Indice linéaire des pertes en réseaux	55
2.5 ENGAGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	64
2.5.1 Bilan énergétique	64
2.5.2 Protection et restauration de la qualité de l'eau du champ captant du Porche	65
2.5.3 Protection de la qualité de l'eau du champ captant de Saint-Ursin	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	72
3.1 LE PRIX	72
3.1.1 Composition de "la facture d'eau"	72
3.1.2 Tarifs du service public de l'eau	74
3.2 L'EXERCICE FINANCIER 2010	76
3.2.1 Les recettes	76
3.2.2 L'utilisation des recettes	77
3.3 BILAN DES DEGREVEMENTS	78
3.4 ACTIONS DE SOLIDARITE	79
3.5 LA DETTE	79
3.6 TRAVAUX NEUFS	81
3.6.1 Travaux réalisés en 2010	81
3.6.2 Travaux programmés en 2011	83

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 financièrement géré comme un service à caractère industriel et commercial.

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

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

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

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

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

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

L'année 2010 démontre l'implication du service de l'eau dans des actions et mesures concrètes en faveur du développement durable. Ainsi, la protection de la ressource en eau prélevée dans les forages de Saint-Ursin marque une nouvelle avancée. En décembre 2010, l'hydrogéologue agréé a rendu son avis en définissant les conditions de protection et en proposant les limites des périmètres de protection et les servitudes afférentes. Dès 2011, BOURGES PLUS engagera les démarches administratives nécessaires à l'obtention de l'arrêté de Déclaration d'Utilité Publique.

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 exploitée au champ captant du Porche. Suite à l'inscription du champ captant du Porche dans la liste des captages prioritaires de la loi Grenelle I, Madame Chantal JOUANNO, secrétaire d'Etat à l'Ecologie a visité les infrastructures de BOURGES PLUS le 26 mai 2010. A cette occasion, Madame la secrétaire d'Etat à l'Ecologie a pu mesurer les actions exemplaires de reconquête de la qualité de l'eau.

BOURGES PLUS maintient également son effort d'investissement pour sécuriser l'approvisionnement en eau et maintenir la qualité de son patrimoine : l'année 2010 a ainsi vu la rénovation du réservoir aérien Le Bourg à Saint-Doulchard. Enfin, l'effort d'entretien et de renouvellement des réseaux d'eau a été maintenu.

1 Périmètre du service de l'eau

1.1 PERIMETRE DE BOURGES PLUS

La carte ci-dessous rappelle le périmètre administratif de la Communauté d'Agglomération. En 2010, BOURGES PLUS couvre une population proche de 100 000 habitants (Tableau 1).



Figure 1 : Périmètre de la Communauté d'Agglomération

2010	
Communes	Nombre d'habitants
Annoix	234
Arçay	505
Berry Bouy	1 165
Bourges	71 022
La Chapelle Saint-Ursin	3 297
Le Subdray	876
Marmagne	2 067
Morthomiers	691
Plaimpied Givaudins	1 741
Saint-Doulchard	9 371
Saint-Germain du Puy	4 913
Saint-Just	604
Saint-Michel de Volangis	465
Trouy	3 956
Total	100 907

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).

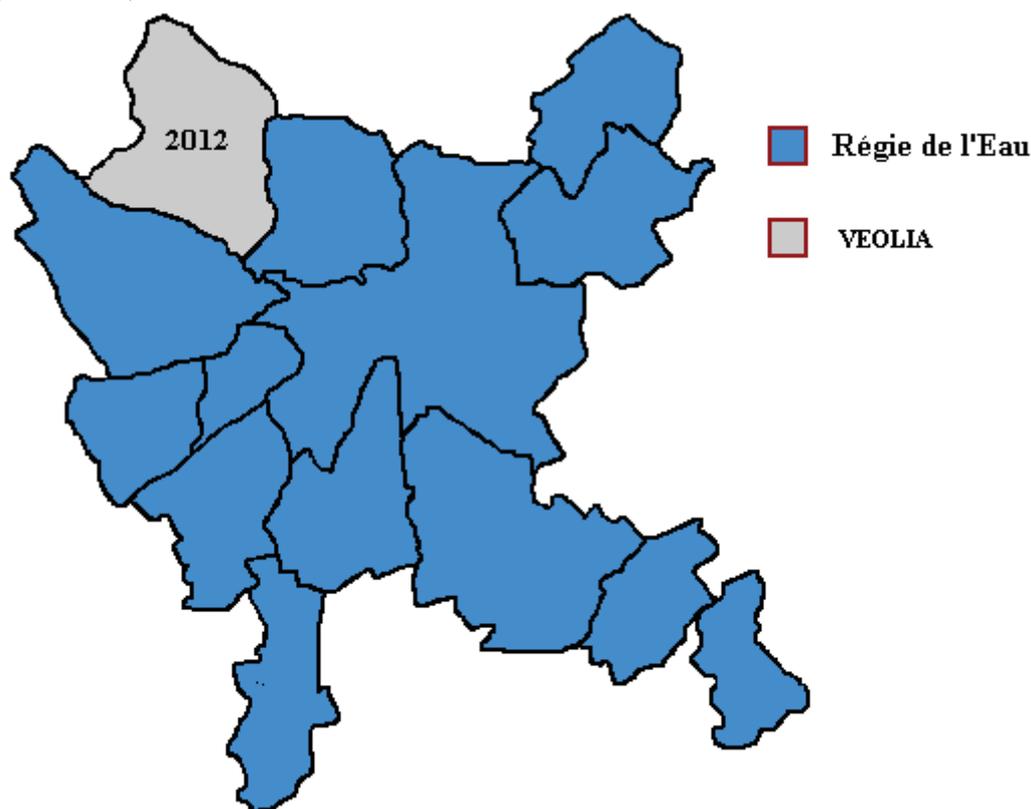


Figure 2 : Modes de gestion du service de l'eau et années d'échéances des délégations

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

Tableau 2 : Echéance de la délégation

Pour l'exercice 2010, le nombre d'abonnements ressort à 33 396 (Tableau 3) ; 98,5 % des abonnés bénéficient du service en Régie. La délégation occupe donc une part marginale qui s'élève respectivement à 1,5 % des abonnés et 1,2 % des habitants.

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

Compte tenu de la disparité des ratios, l'indicateur de 3,02 habitants par abonnement ne saurait être commenté. Le ratio de la commune de Bourges, d'une valeur de 3,51 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.

2010			
Régie			
Communes	Population	Nombre d'abonnements	Nombre d'habitants par abonnement
Annoix	234	120	1,95
Arçay	505	217	2,33
Bourges	71 022	20 253	3,51
La Chapelle Saint-Ursin	3 297	1 521	2,17
Le Subdray	876	397	2,21
Marmagne	2 067	938	2,20
Morthomiers	691	326	2,12
Plaimpied Givaudins	1 741	759	2,29
Saint-Doulchard	9 371	3 856	2,43
Saint-Germain du Puy	4 913	2 379	2,06
Saint-Just	604	304	1,98
Saint-Michel de Volangis	465	197	2,36
Trouy	3 956	1 615	2,45
Sous total Régie	99 742	32 882	3,03
Délégation			
Berry Bouy	1 165	514	2,27
Sous total délégation	1 165	514	2,27
TOTAL	100 907	33 396	3,02

Tableau 3 : Abonnés et population desservis par commune

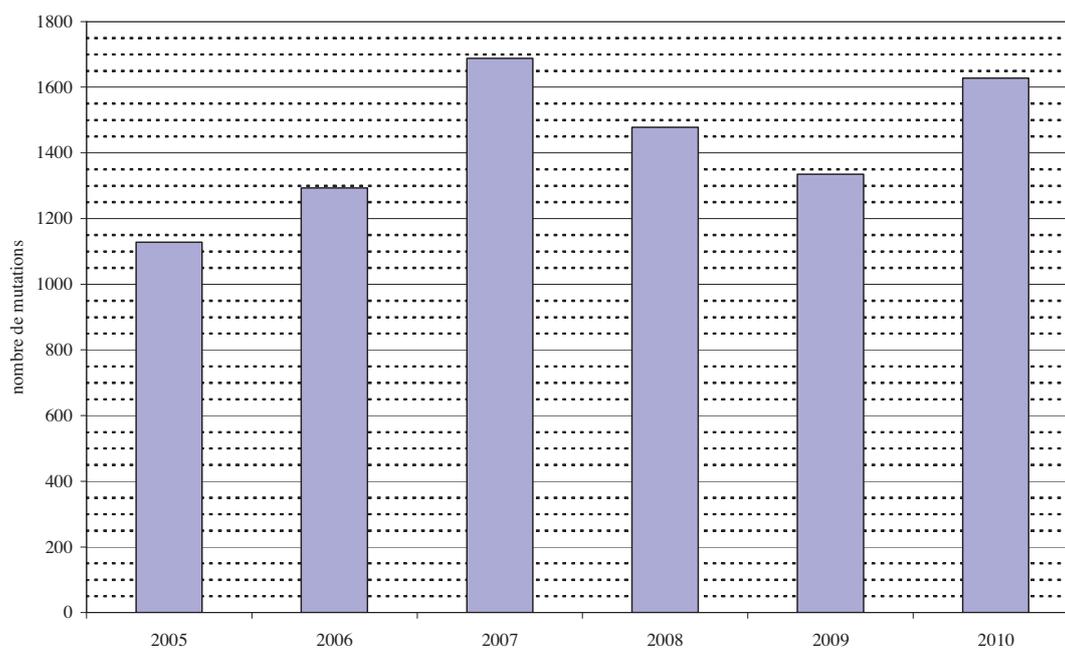


Figure 3 : Suivi du nombre de mutations

En 2010, le nombre de mutations s'établit à 1 628 (Figure 3), en hausse de 22 % par rapport à l'exercice précédent.

Pour les treize communes gérées en régie, les encaissements sont réalisés par le Trésor Public. Les modalités de paiements sont multiples (espèces, chèques, TIP, prélèvements automatiques à l'échéance ou mensuels). En 2010, 1 457 abonnés ont opté pour la mensualisation et 798 pour le prélèvement automatique à l'échéance. Il est également dénombré 25 287 paiements par TIP.

A noter, l'étude en cours d'une nouvelle offre de paiement par internet en carte bancaire.

1.3 LE SERVICE DE L'EAU

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

1.3.1 Organisation du Service

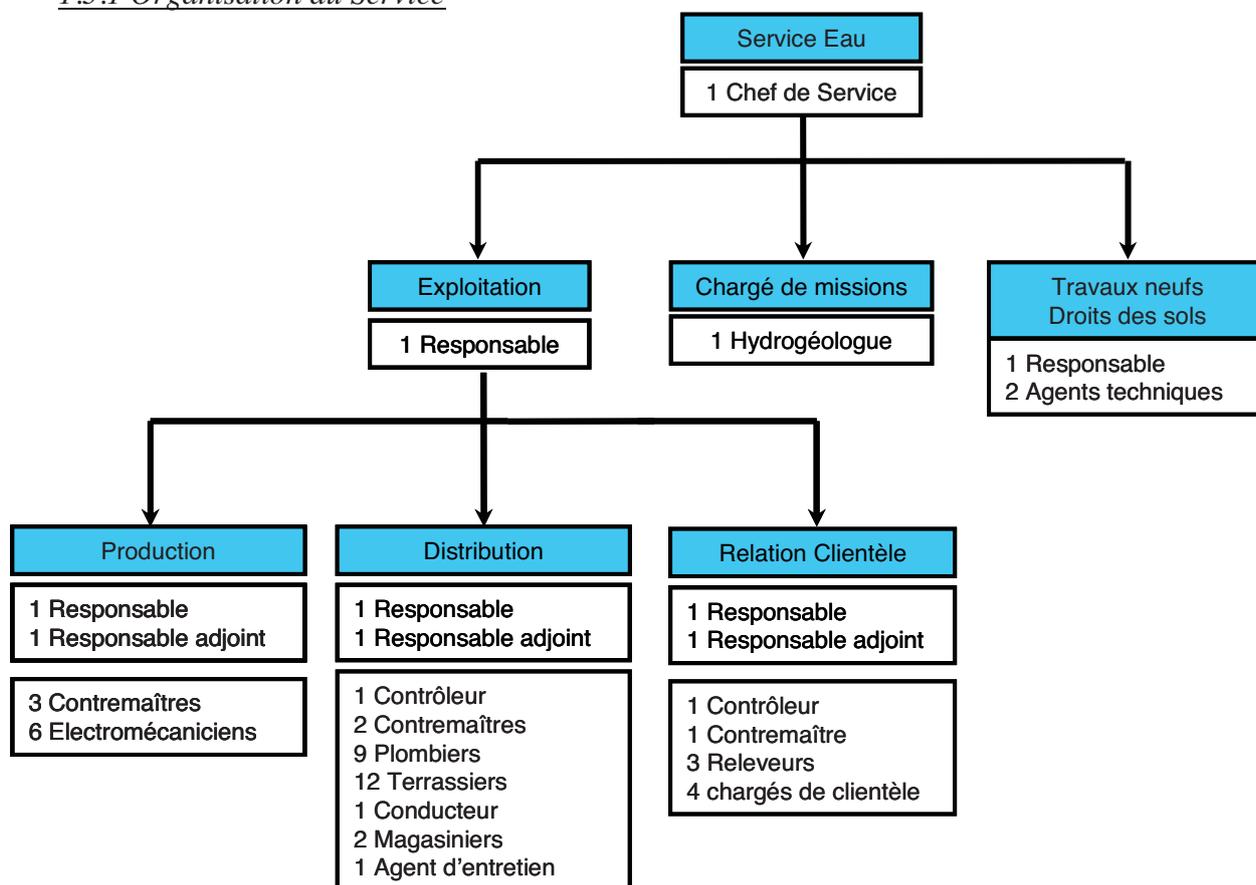


Figure 4 : Organisation du service de l'Eau

Le Service de l'Eau est composé de quatre secteurs (Figure 4) : travaux neufs et droits des sols et à l'exploitation, production, distribution et relation clientèle. L'équipe en charge des travaux neufs et de l'instruction des dossiers en matière d'urbanisme au titre de l'eau et de l'assainissement se compose de 3 agents. 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 30 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 2010, 58 agents ont donc œuvré à la livraison 24 heures sur 24, d'eau potable aux 100 000 habitants de l'agglomération.

1.3.2 Interventions du service

Outre les travaux sur les infrastructures de pompage, de stockage et de relèvement ainsi que les nettoyages des réservoirs (Tableau 4) assurés en régie, 4 732 interventions ont été réalisées par le secteur distribution (Figure 5). Par rapport à l'année antérieure, le nombre d'interventions progresse de 17 %.

OUVRAGES	DATES DE NETTOYAGE
Chancellerie	27 octobre 2010
Dun Haut n°1	16 mars 2010
Dun Haut n°2	18 mars 2010
République	23 mars 2010
Le Bourg	1 juillet 2010
Morthomiers - Surpression	6 octobre 2010
Gron – cuve n° 1	19 octobre 2010
Gron – cuve n° 2	21 octobre 2010
Aéroport	9 mars 2010
Goulevents	12 mars 2010
La Chapelle - Réservoir	28 avril 2010
Saint-Germain - Réservoir	28 septembre 2010
Bâche Herry	15 septembre 2010
Dun Bas n° 1	4 mai 2010
Dun Bas n° 2	6 mai 2010
Saint-Doulchard - Surpression	24 mars 2010
Marmagne – Réservoir	22 avril 2010
Marmagne - Surpression	5 novembre 2010
Saint-Germain - Surpression	24 novembre 2010

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

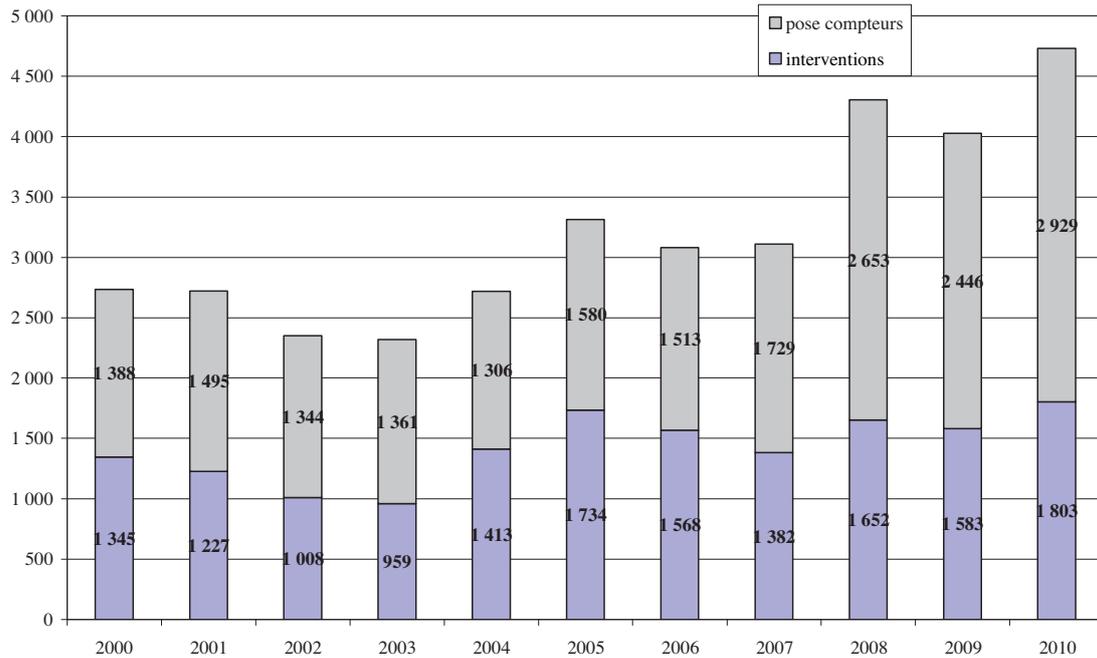


Figure 5 : Nombre d'interventions et de poses compteurs du Secteur Distribution

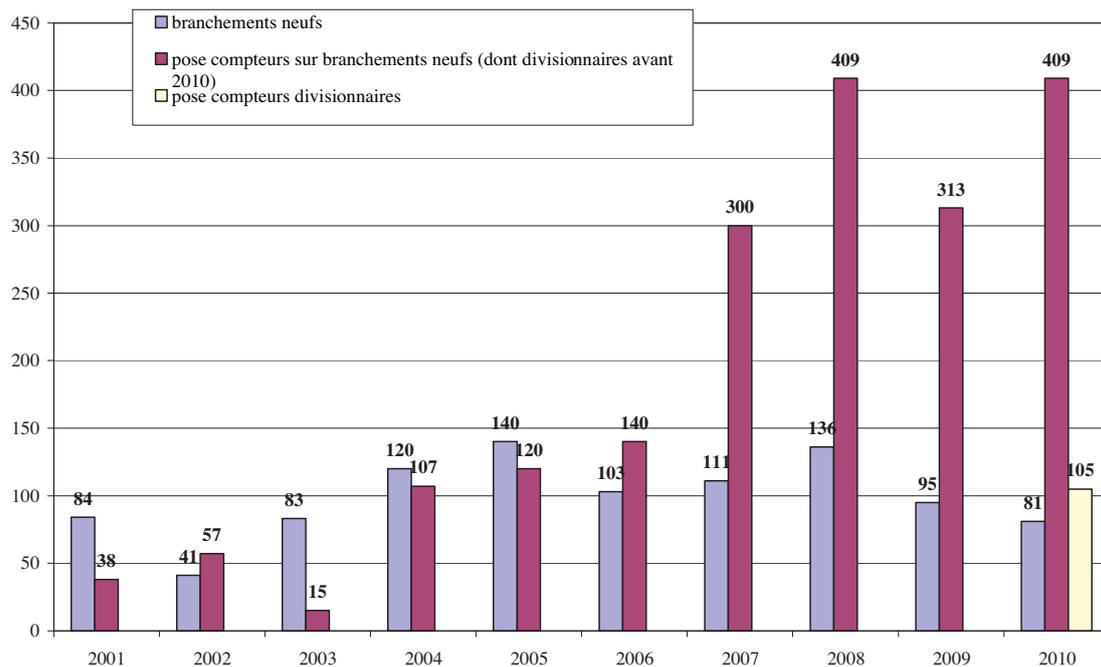


Figure 6 : Nombre de branchements neufs et poses compteurs neufs

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. A ces interventions s'ajoutent celles qui sont initiées par le service telles les réparations de fuites

détectées par corrélation acoustique, le remplacement de vannes, la mise à niveau des bouches à clé...

En 2010, les poses compteurs s'établissent à 2 929 (Figure 5), en hausse de près de 20 % par rapport à l'exercice antérieur. Cette progression s'explique notamment par la pose de compteurs divisionnaires dans les nouveaux ensembles d'habitat collectif.

En 2010, les équipes du service de l'eau ont exécuté 81 branchements neufs, 17 déposes de branchements et 7 renforcements de branchements. Par ailleurs, 26 branchements ont été endommagés par des entreprises qui intervenaient sur le domaine public, et réparés à leurs frais par le service de l'eau.

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

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 6 et 4 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 4 à 7 jours et, 90 % le sont sous 24 et 13 jours.

<i>Nature des fuites</i>	<i>Centile 0,5</i>	<i>Centile 0,9</i>
Fuites sur canalisation	0	6
Fuites sur branchements	0	4
Fuites sur canalisation (corrélateur)	4	24
Fuites sur branchements (corrélateur)	7	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 différentes catégories, au total le service de l'eau a créé 26 catégories.

Sur la période considérée, il est recensé 3 414 sollicitations des usagers, 72 % sont de simples demandes de renseignement, 9 % sont des réclamations administratives et 19 % des réclamations techniques.

46 % de toutes les sollicitations portent sur des demandes et traitements de mutation. Ainsi, l'activité commerciale, de loin majoritaire, porte sur le traitement des souscriptions et résiliations d'abonnement.

41 réclamations concernent l'expression d'une insatisfaction vis-à-vis de la qualité de l'eau, soit moins de 2 % de l'ensemble des sollicitations. Dans ces cas de figure, un agent se rend systématiquement chez l'abonné pour diagnostiquer la situation. Dans tous les cas après une purge du branchement, la situation marque un retour à la normale. De même les contacts pour manque d'eau ou de pression sont respectivement de 53 et 42.

demandes de renseignements	consommation	57	
	facture	295	
	mensualisation	343	
	mutation	1 562	
	paiement	200	
	prix de l'eau	3	
	qualité de l'eau	1	
	ne concernant pas BOURGES PLUS	3	
	sous-total renseignements	2 464	72 %
réclamations administratives usagers	dégrèvement	152	
	coupure d'eau non avisée	1	
	facture	42	
	index douteux	6	
	prix de l'eau	3	
	sinistre	7	
	suite à intervention	5	
	relève exceptionnelle	46	
	étalonnage compteur	8	
	autre	31	
	sous-total réclamations administratives	301	9 %
réclamations techniques usagers	qualité de l'eau	41	
	manque d'eau	53	
	manque de pression	42	
	bruit sur branchement	10	
	problème sur RAI	121	
	fuite sur canalisation	67	
	fuite au compteur	218	
	fuite sur branchement	97	
	sous-total réclamations techniques	649	19 %
TOTAL		3 414	

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

formes de support (courriers, appels téléphoniques, fax ou mail). De plus l'enregistrement des réclamations dépasse de loin les notions de non-conformité ou d'écart aux engagements.

Compte tenu de ces éléments le taux de réclamations usagers ressort à 19 pour 1 000 abonnés.

1.3.4 Enquête de satisfaction clientèle

Dans le cadre de la démarche qualité, BOURGES PLUS réalise une enquête de satisfaction clientèle. Cette enquête porte sur la prestation de renouvellement des compteurs. L'enquête comprend quinze questions plus une notation 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 cherchait 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... Enfin une appréciation de l'abonné à travers une note.

L'enquête s'est déroulée durant les deux semestres 2010, où 1 079 questionnaires ont été adressés pour 406 réponses ; soit un taux global de réponse de 37,6 %.

	1 ^{er} semestre 2010	2 nd semestre 2010
Clarté du courrier ----- Taux de satisfaction	97,5 %	98,9 %
Amabilité de l'accueil ----- Taux de satisfaction	98,7 %	99,3 %
Ponctualité du plombier ----- Tout à fait	95,5 %	98,8 %
Propreté de l'intervention ----- Taux de satisfaction	94,4 %	97,1 %
Note sur 10	9,13	9,30

Tableau 6 : Résultats de l'enquête de satisfaction clientèle

Le taux de réponse élevé 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 90 %. 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 l'eau résulte d'un mélange de deux ressources : aquifère du Près Grouère (Soulangis) et nappe alluviale de la Loire à l'île Boyard (Ménétréol sous Sancerre).

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	Pas d'autorisation de prélèvement		

Tableau 7 : Autorisations de prélèvements

Conformément à l'article L 2224-5, chacun des champs captant fait l'objet d'un calcul de l'indice d'avancement de la protection de la ressource en eau (Figure 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. Ce captage a été retenue par le Grenelle I faisant partie des captages prioritaires (Cf. § 2.5.2).

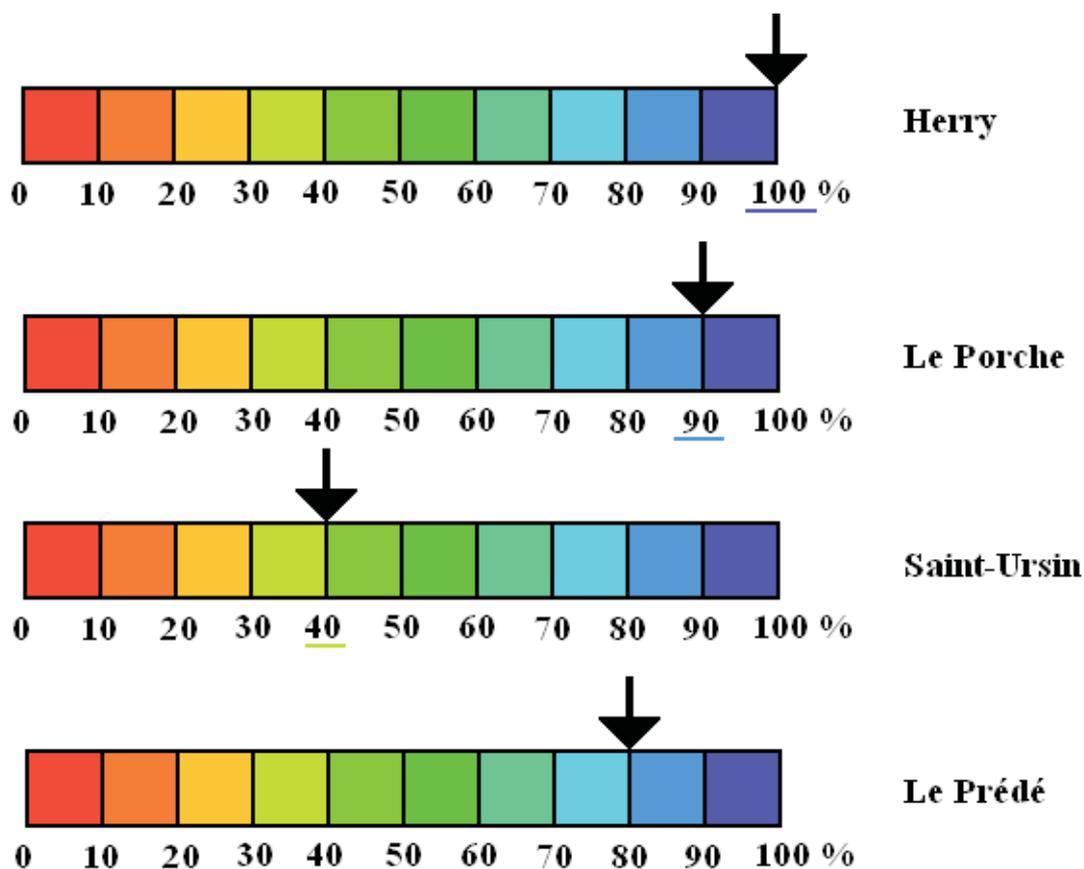


Figure 7 : Indice d’avancement de la protection de la ressource en eau

Le champ captant de Saint-Ursin ne bénéficie pas encore des autorisations de prélèvement ni des périmètres de protection. Mais, en sa séance du 29 juin 2009, le Conseil Communautaire de BOURGES PLUS a délibéré, conformément au Code de la Santé Publique sur la nécessité d’établir les périmètres de protection du champ captant de Saint-Ursin. Le Préfet a désigné un hydrogéologue agréé afin qu’il étudie les possibilités de protection du champ captant. L’hydrogéologue a rendu son avis en décembre 2010 en définissant les conditions de protection et en proposant les limites des périmètres de protection et les servitudes afférentes. Dès 2011, BOURGES PLUS va engager les démarches administratives nécessaires à l’obtention de l’arrêté de Déclaration d’Utilité Publique.

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

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

2.1.2 Infrastructures de relèvement et de stockage

Pour garantir l’alimentation en eau, la Régie de l’eau exploite treize réservoirs et quatre usines de relèvement (Tableau 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.

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

2.1.3 Infrastructures de distribution

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

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

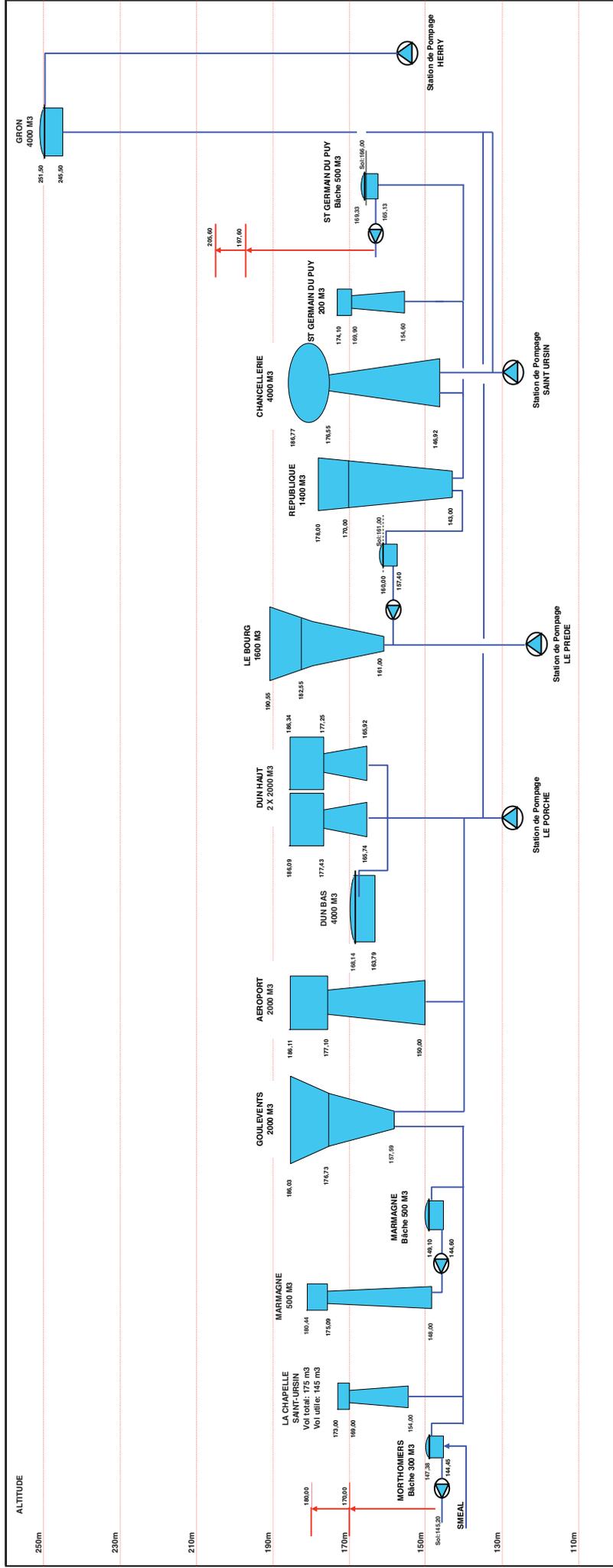


Figure 8 : Synoptique des ouvrages de stockage

2.1.4 Remplacement des branchements en plomb

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

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

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

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

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

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

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

- en régie, lors d'interventions ponctuelles sur un branchement
- dans le cadre des travaux neufs, où à l'occasion du renouvellement des réseaux vétustes les branchements en plomb sont également repris
- à travers le programme spécifique de remplacement des branchements en plomb

En 2010, 461 branchements en plomb ont été repris : 79 branchements ont été éliminés à la faveur d'intervention des équipes, essentiellement des fuites sur branchement, 153 branchements sont repris dans le cadre du programme spécifique de remplacement des branchements en plomb, enfin 229 à travers le renouvellement des réseaux. Depuis 2004, le nombre de branchements en plomb remplacés s'établit à 3 110, soit près de 444 branchements par an.

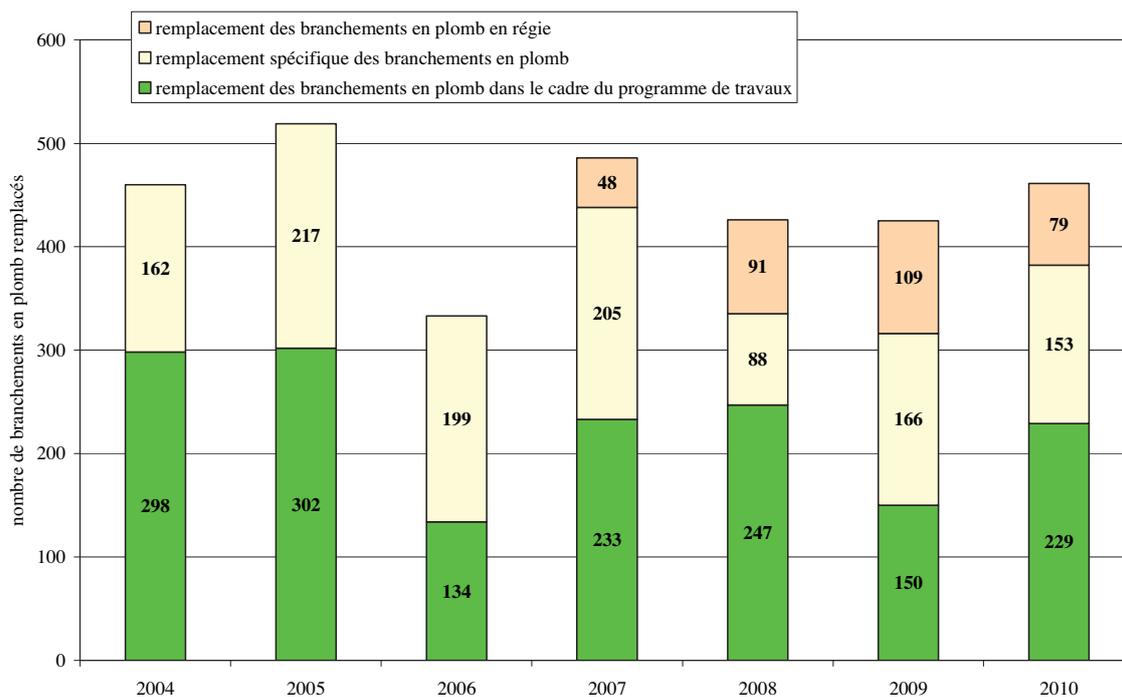


Figure 9 : Remplacement des branchements en plomb

Nature de l'opération

REPLACEMENT DES BRANCHEMENTS EN PLOMB – PROGRAMME DE TRAVAUX 2010

	rue de Beaumont	38
	rues de l'Equerre / Linières / Dr Témoin	7
	boulevard Gambetta	4
	rue des chèvres	5
Bourges	rue de la Chappe	45
	rue Charles Cochet	22
	rue Jean Chaumeau	16
	rue des Ecoles	30
	rue Blanqui	42
La Chapelle Saint-Ursin	rue Victor Hugo	11
Plaimpied Givaudins	rue de la Garenne	8
Saint-Just	Le Colombier	1
Nombre de branchements en plomb remplacés		229

REPLACEMENT DES BRANCHEMENTS EN PLOMB – REGIE

Nombre de branchements en plomb remplacés 79

REPLACEMENT SPECIFIQUE DES BRANCHEMENTS EN PLOMB

	avenue de Saint-Amand	94
	rue Auguste Comte	30
Bourges	chaussée de Chappe	15
	impasse et Place de la Pyrotechnie	11
	impasse du Barreau Vert	3
Nombre de branchements en plomb remplacés		153
Nombre total de branchements en plomb remplacés		461

Le coût moyen de remplacement des branchements en plomb ressort aujourd'hui à 1 700 euros. 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 (arrêté ministériel du 6 mars 2007).

Sur les treize communes pour lesquelles BOURGES PLUS exploite le service, il est dénombré 33 379 compteurs. Plus de 92 % de ces compteurs sont de diamètre 15 mm. 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.

En 2010, le travail de remplacement des compteurs vétustes a été particulièrement soutenu (2 193 compteurs) avec notamment le remplacement des compteurs dont les dates de pose étaient inconnues sur la commune de La Chapelle Saint-Ursin.

En 2010, sur le territoire géré en régie, il a été posé 2 929 compteurs (Figure 10). Pour 75 % et 5 % il s'agit respectivement de renouvellement préventif et curatif, enfin pour 20 % de pose sur des équipements neufs (branchements ou individualisation de contrats de fourniture d'eau).

L'année 2010 marque une avancée majeure du service de l'eau qui a validé le protocole de déploiement de la radio relève. L'objectif étant de s'approprier le savoir faire pour le cas échéant généraliser ce service (Figure 12).

La radio relève première étape avant la télé relève consiste à équiper les compteurs d'eau d'un capteur couplé à un émetteur radio (Figure 11). Les technologies ne sont aujourd'hui pas standardisées (à chaque marque de compteur va correspondre un capteur). A l'aval le portable de relève ne communique pas nécessairement avec tous les modules radio. Ces contraintes technologiques s'adaptent difficilement aux obligations du Code des marchés publics.

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

Actuellement des ensembles immobiliers collectifs et des lotissements pavillonnaires ont été équipés par le service de l'eau. A terme l'objectif est d'équiper les usagers industriels pour lesquels la relève est trimestrielle. L'intérêt de poser des modules radio dans des lieux difficilement accessibles n'est pas démontré. En effet, malgré des contraintes la relève manuelle annuelle permet de rappeler aux usagers la nécessaire accessibilité au compteur.

Dans le cas inverse il sera d'autant plus difficile voire impossible de remplacer à terme le compteur.

Poses compteurs :

- 75 % de renouvellement préventif
- 5 % de renouvellement curatif
- 20 % sur nouveau branchement

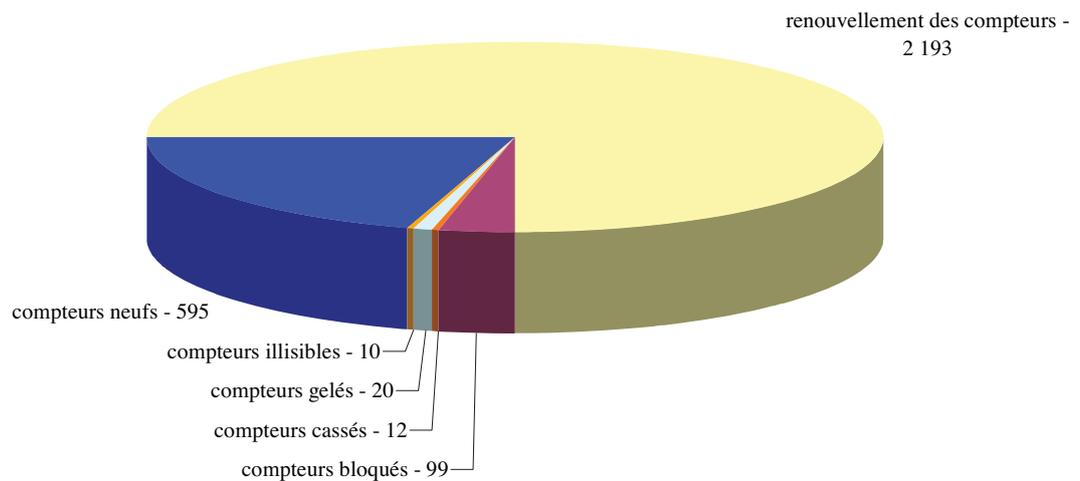


Figure 10 : Motifs des poses compteurs sur le territoire de la Régie



Figure 11 : Module radio sur compteur



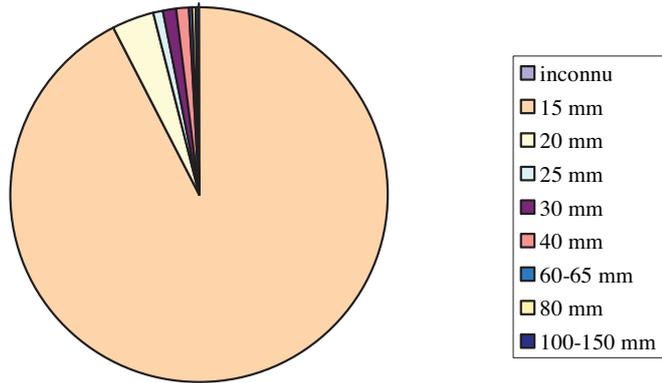
Figure 12 : Portable de radio relève

BOURGES PLUS

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	13
15 mm	30 862
20 mm	1 243
25 mm	225
30 mm	422
40 mm	322
60-65 mm	129
80 mm	68
100-150 mm	95
total	33 379

Répartition par diamètre



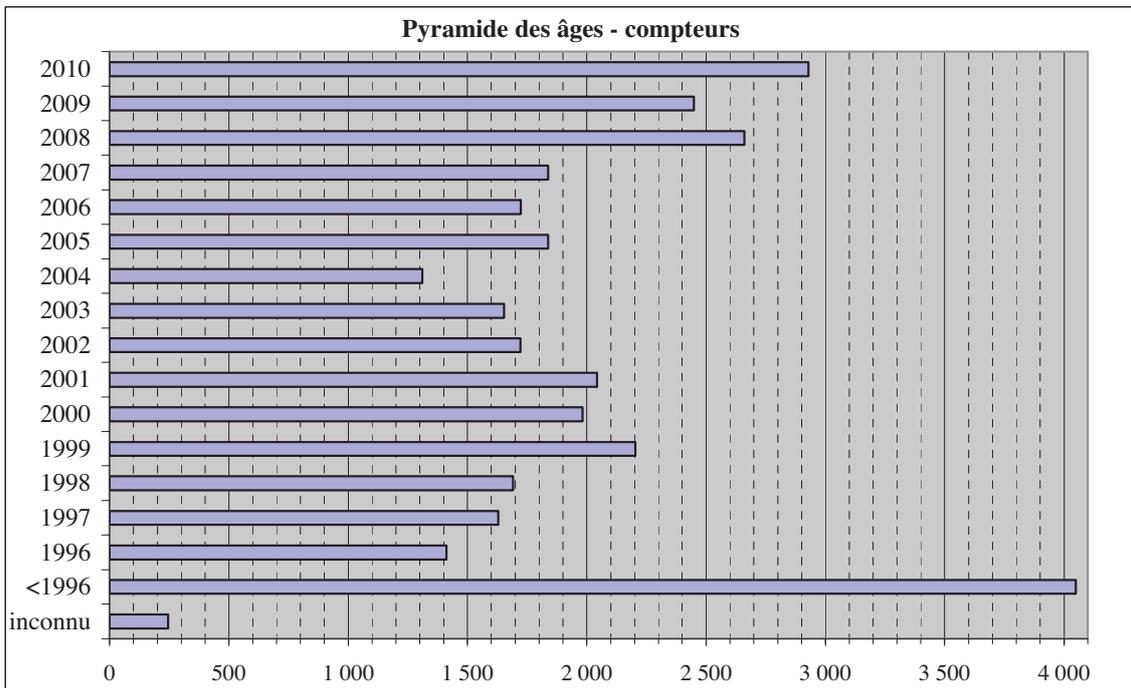
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1996	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre	246	4 049	1 412	1 629	1 691	2 204	1 982

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
2 043	1 721	1 653	1 310	1 839	1 723	1 839

2008	2009	2010
2 660	2 449	2 929

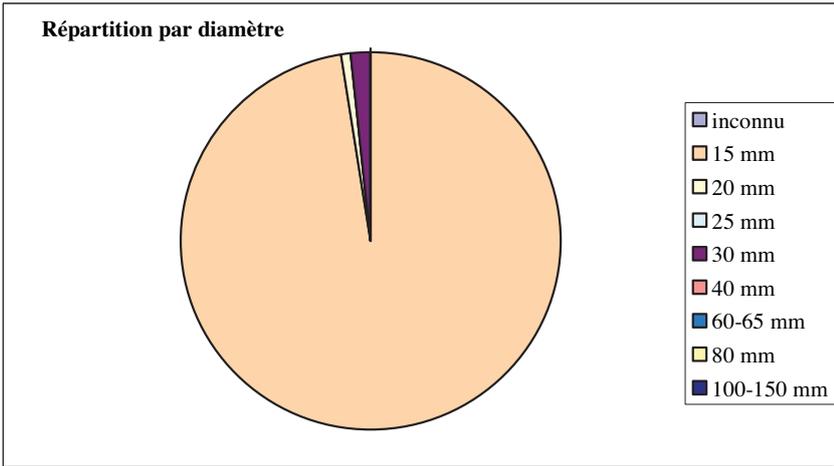
Pyramide des âges - compteurs



Annoix

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	121
20 mm	1
25 mm	
30 mm	2
40 mm	
60-65 mm	
80 mm	
100-150 mm	
total	124

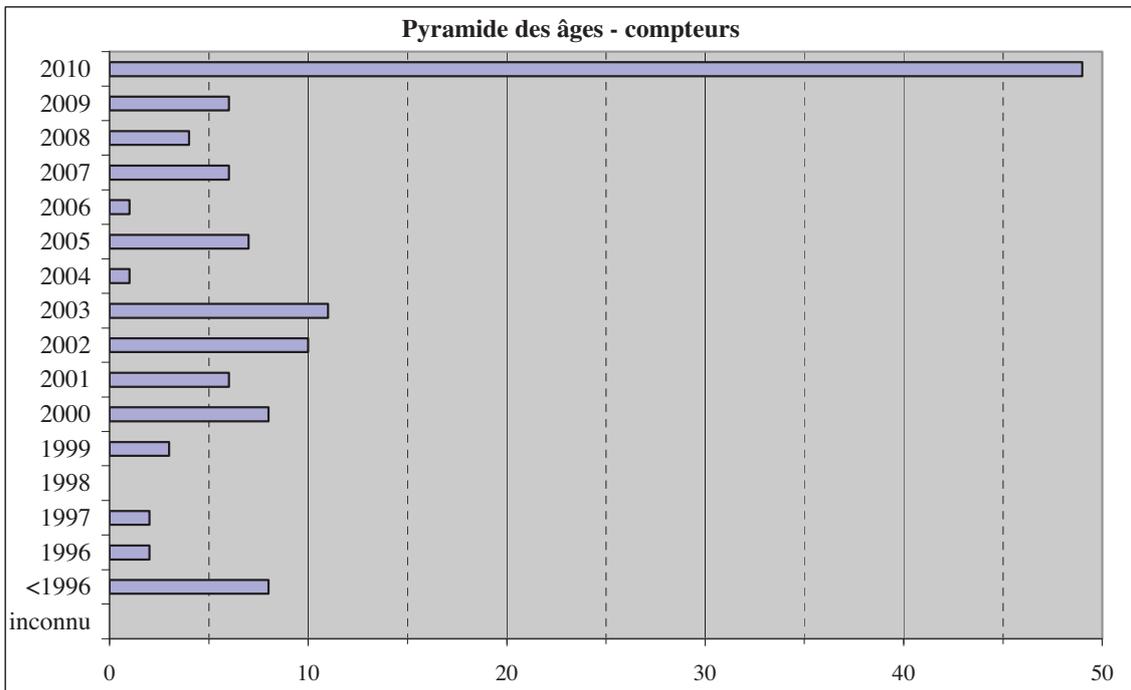


Pyramide des âges

Année	inconnu	<1996	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre		8	2	2		3	8

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
6	10	11	1	7	1	6

2008	2009	2010
4	6	49

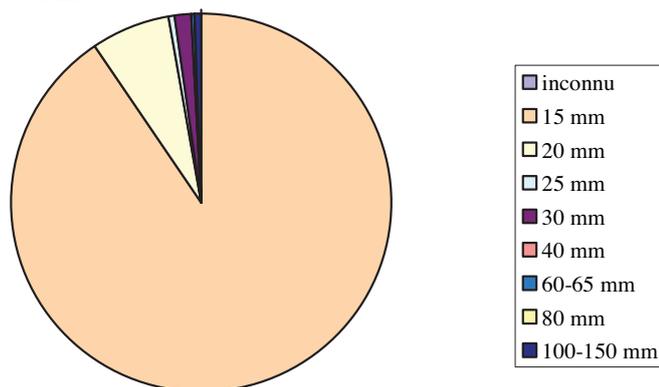


Arçay

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	201
20 mm	15
25 mm	1
30 mm	3
40 mm	
60-65 mm	1
80 mm	
100-150 mm	1
total	222

Répartition par diamètre

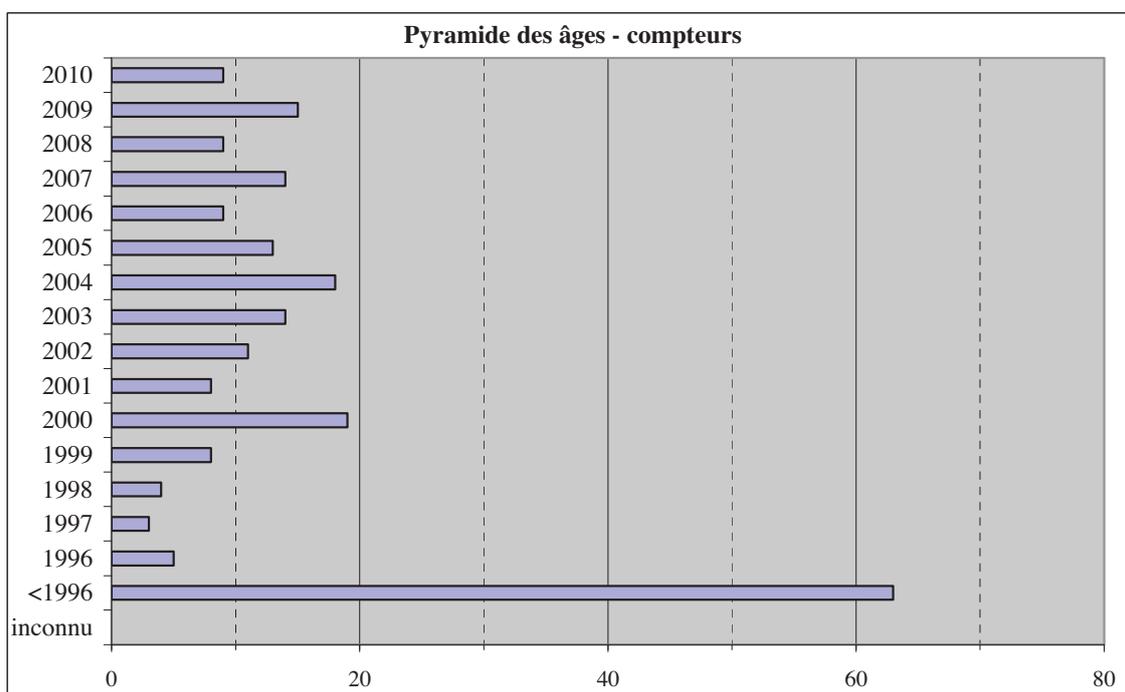


Pyramide des âges

Année	inconnu	<1996	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre		63	5	3	4	8	19

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
8	11	14	18	13	9	14

2008	2009	2010
9	15	9

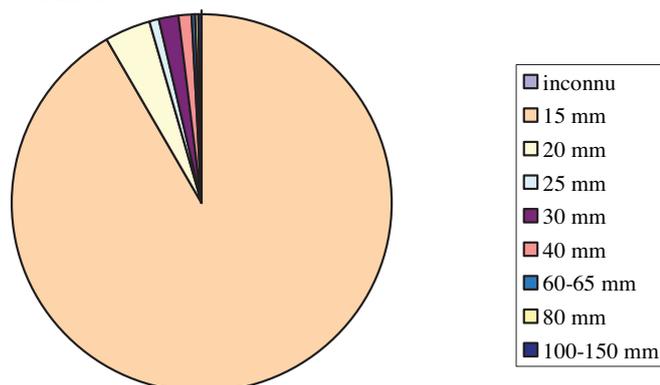


Bourges

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	13
15 mm	18 865
20 mm	799
25 mm	183
30 mm	328
40 mm	216
60-65 mm	80
80 mm	41
100-150 mm	69
total	20 594

Répartition par diamètre



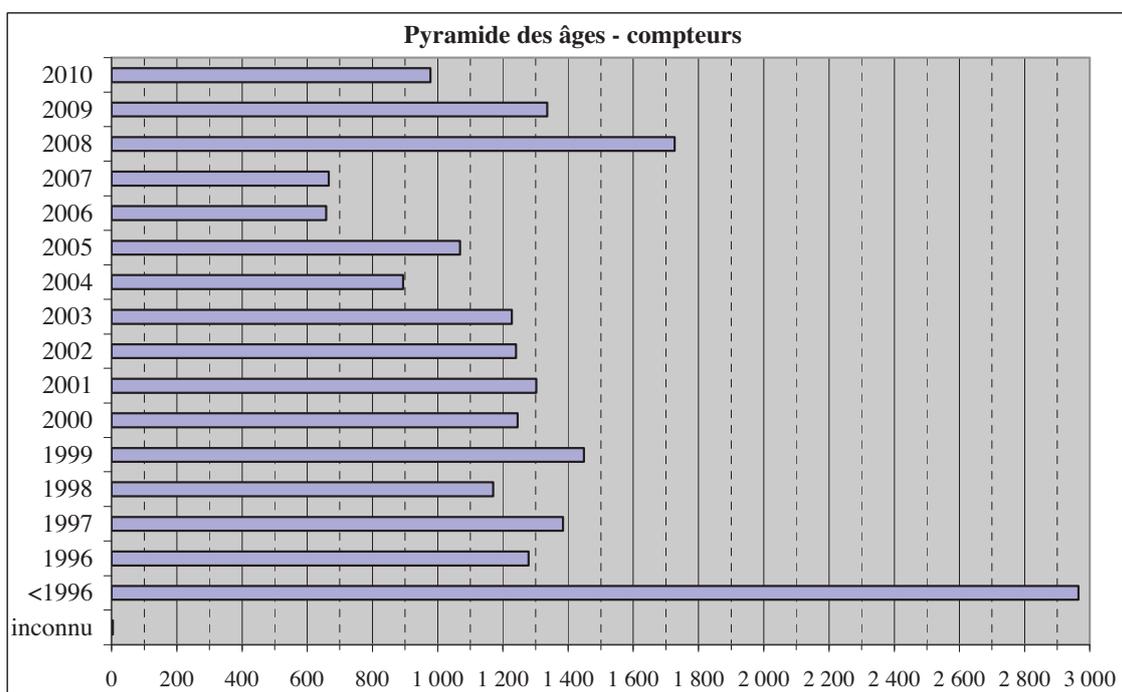
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1996	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre	4	2 965	1 279	1 384	1 170	1 449	1 245

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1 303	1 240	1 227	894	1 069	658	666

2008	2009	2010
1 727	1 336	978

Pyramide des âges - compteurs

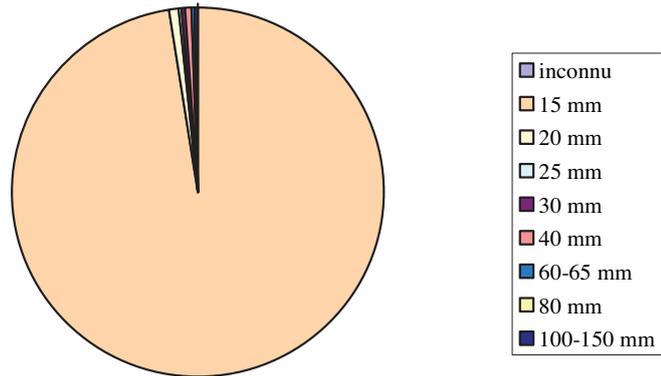


La Chapelle Saint-Ursin

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	1 489
20 mm	12
25 mm	4
30 mm	6
40 mm	6
60-65 mm	3
80 mm	3
100-150 mm	3
total	1 526

Répartition par diamètre



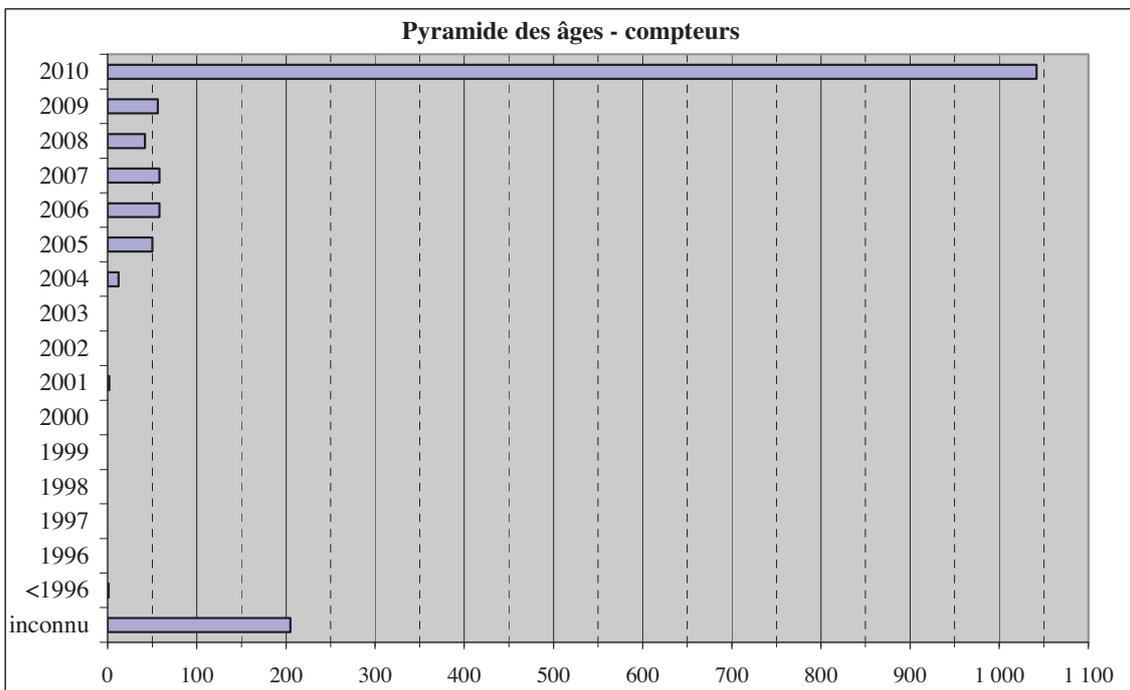
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1996	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre	205	1					

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
2			12	50	58	58

2008	2009	2010
42	56	1 042

Pyramide des âges - compteurs

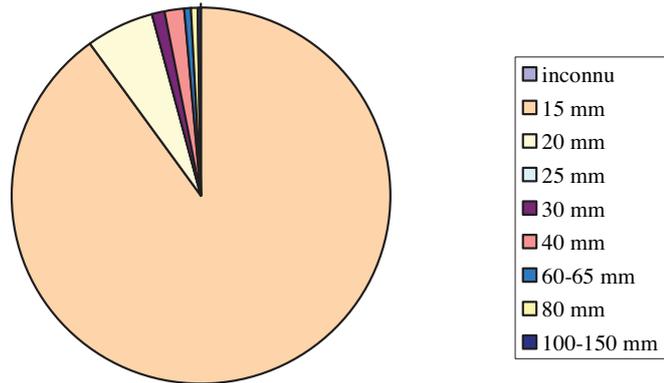


Le Subdray

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	364
20 mm	23
25 mm	
30 mm	5
40 mm	6
60-65 mm	3
80 mm	2
100-150 mm	1
total	404

Répartition par diamètre



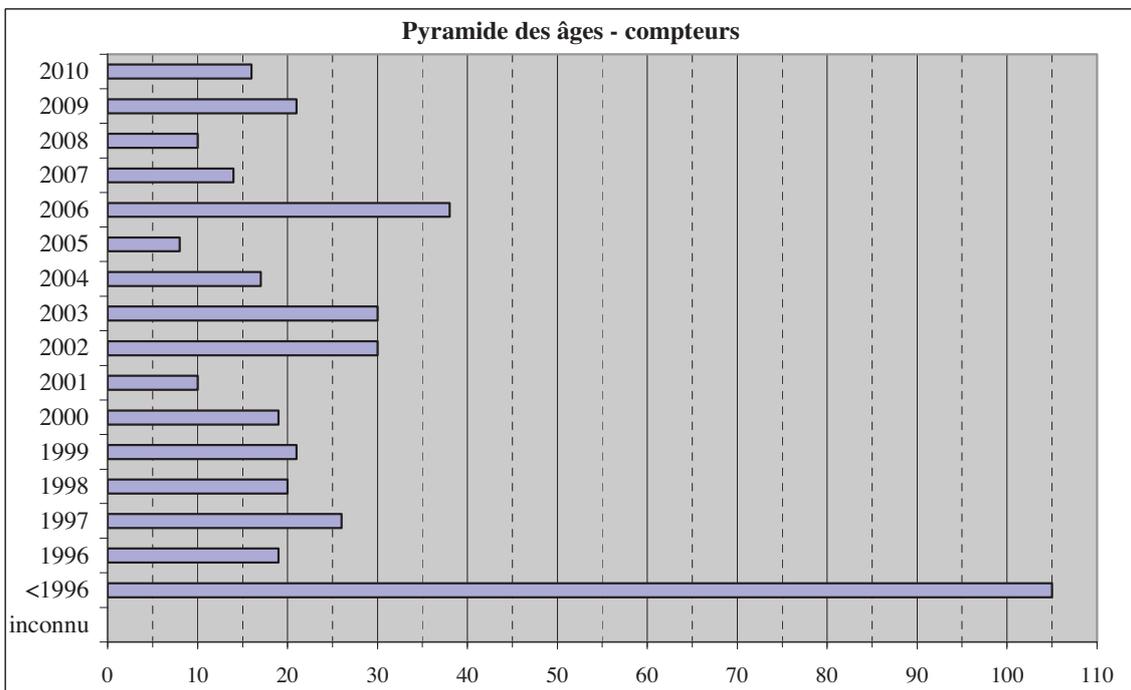
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1996	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre		105	19	26	20	21	19

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
10	30	30	17	8	38	14

2008	2009	2010
10	21	16

Pyramide des âges - compteurs

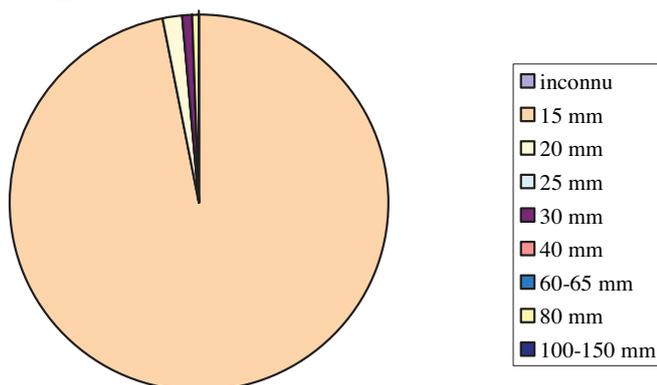


Marmagne

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	924
20 mm	16
25 mm	
30 mm	9
40 mm	1
60-65 mm	
80 mm	4
100-150 mm	
total	954

Répartition par diamètre



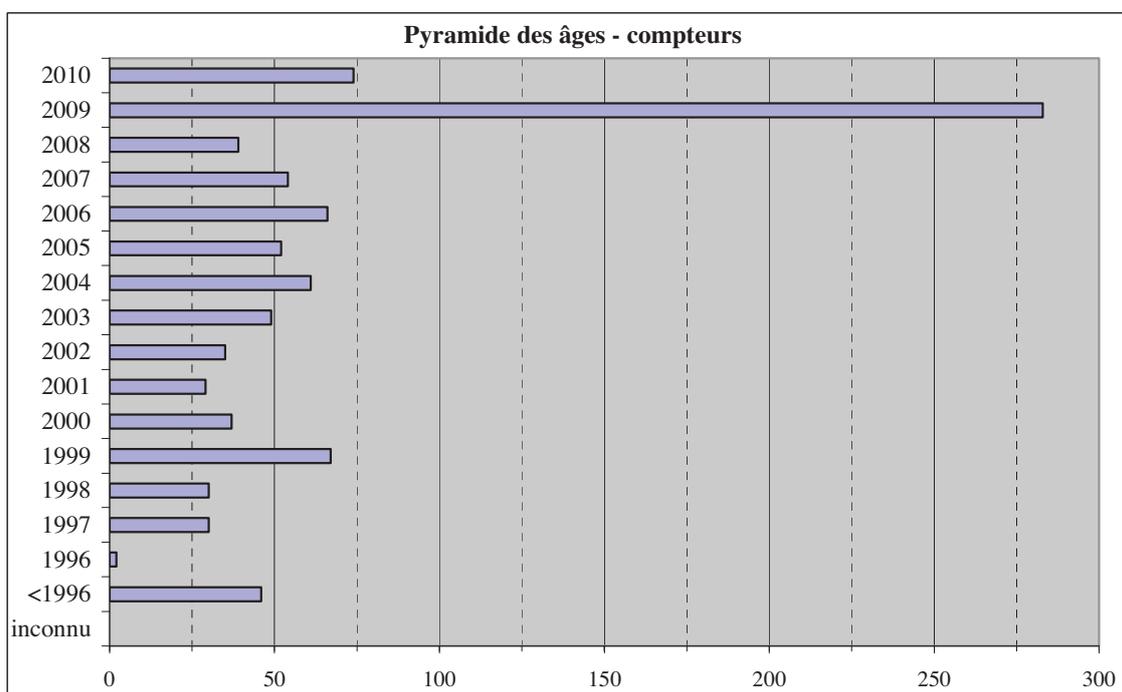
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1996	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre		46	2	30	30	67	37

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
29	35	49	61	52	66	54

2008	2009	2010
39	283	74

Pyramide des âges - compteurs

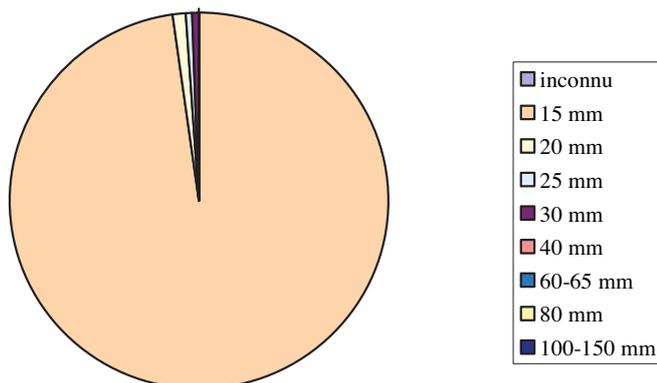


Morthomiers

Répartition par diamètre

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

Répartition par diamètre



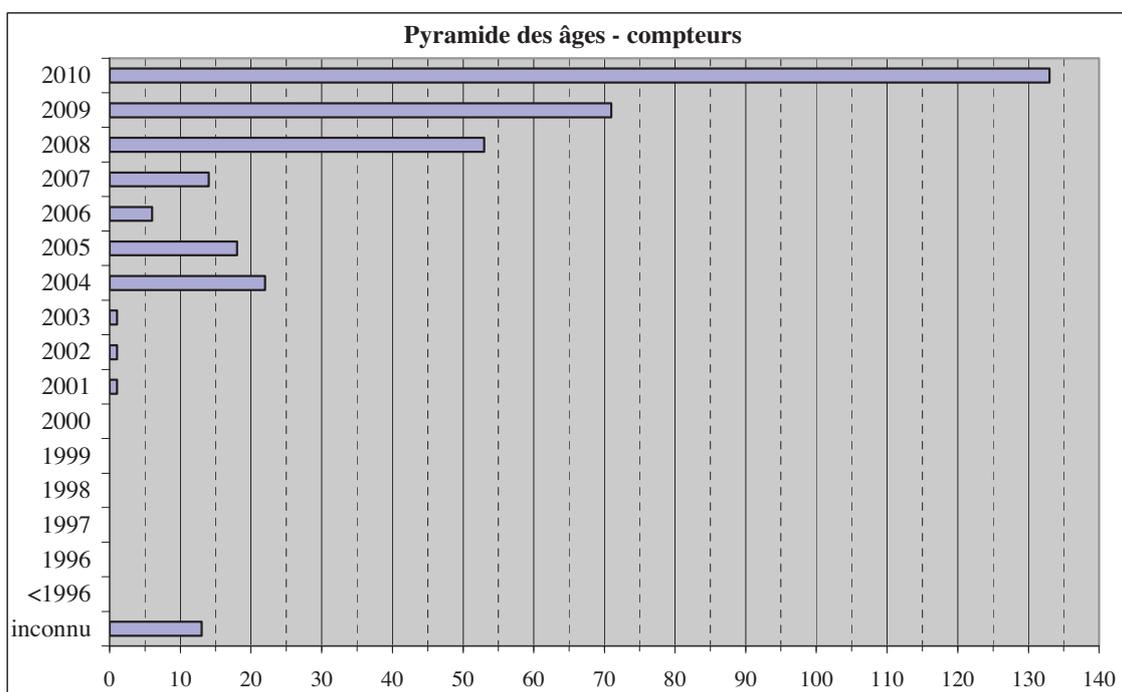
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1996	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre	13						

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	1	1	22	18	6	14

2008	2009	2010
53	71	133

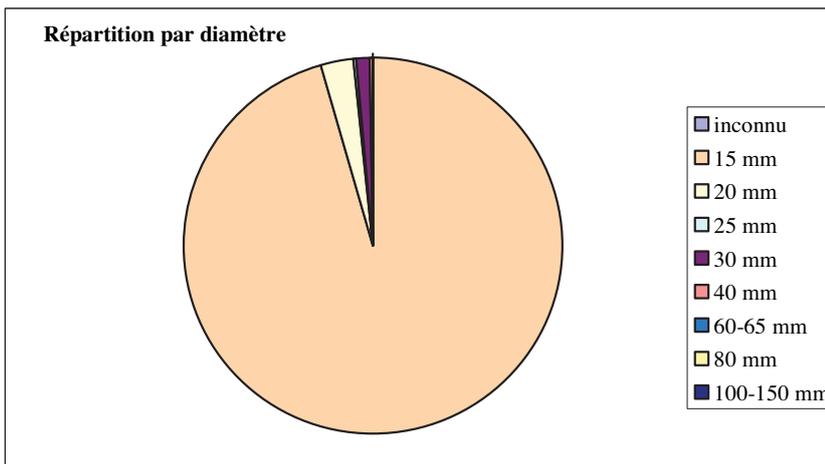
Pyramide des âges - compteurs



Plaimpied Givaudins

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	749
20 mm	22
25 mm	1
30 mm	9
40 mm	1
60-65 mm	1
80 mm	
100-150 mm	
total	783

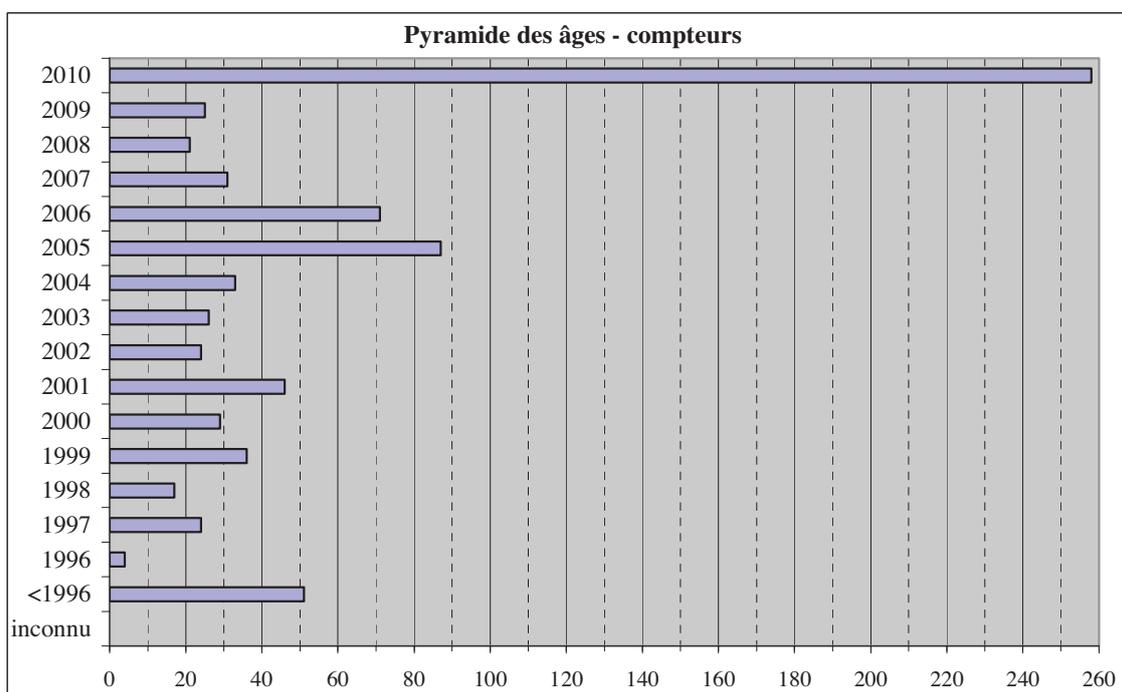


Pyramide des âges

Année	inconnu	<1996	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre		51	4	24	17	36	29

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
46	24	26	33	87	71	31

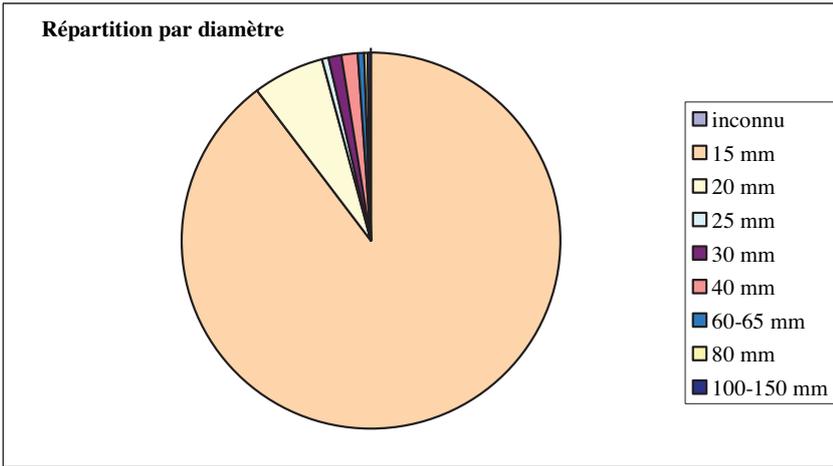
2008	2009	2010
21	25	258



Saint-Doulchard

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	3 476
20 mm	233
25 mm	30
30 mm	35
40 mm	57
60-65 mm	21
80 mm	8
100-150 mm	15
total	3 875

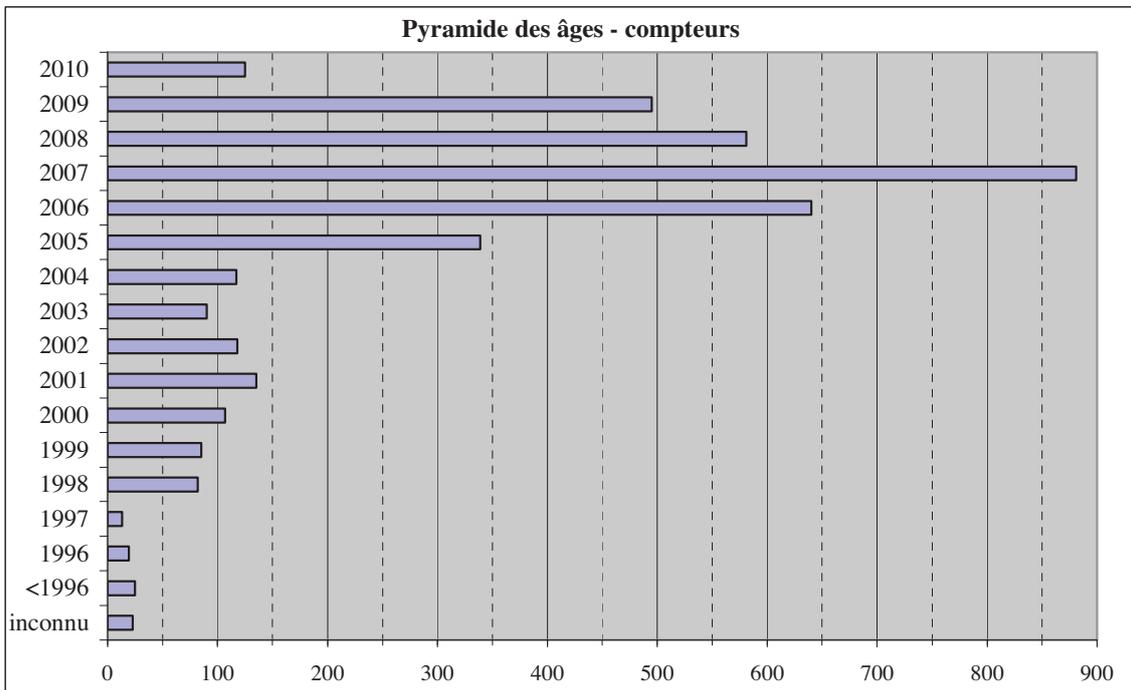


Pyramide des âges

Année	inconnu	<1996	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre	23	25	19	13	82	85	107

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
135	118	90	117	339	640	881

2008	2009	2010
581	495	125

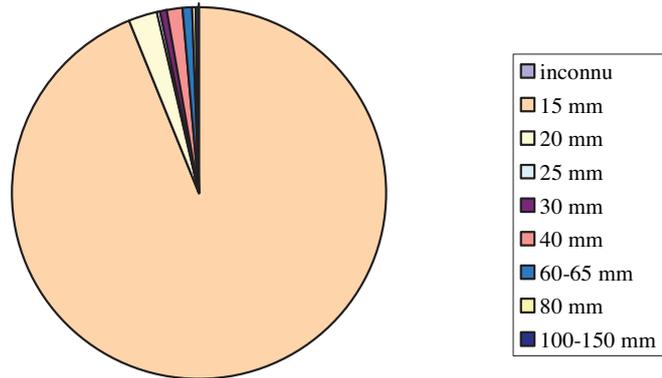


Saint-Germain du Puy

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	2 260
20 mm	63
25 mm	4
30 mm	16
40 mm	31
60-65 mm	20
80 mm	10
100-150 mm	6
total	2 410

Répartition par diamètre



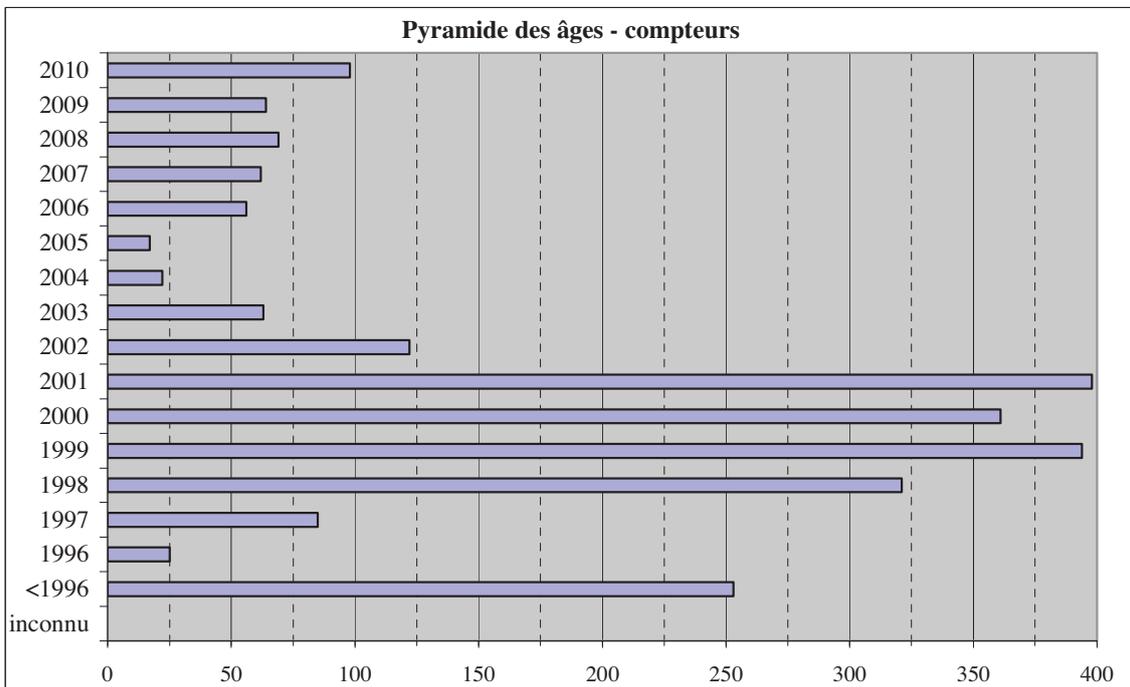
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1996	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre		253	25	85	321	394	361

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
398	122	63	22	17	56	62

2008	2009	2010
69	64	98

Pyramide des âges - compteurs

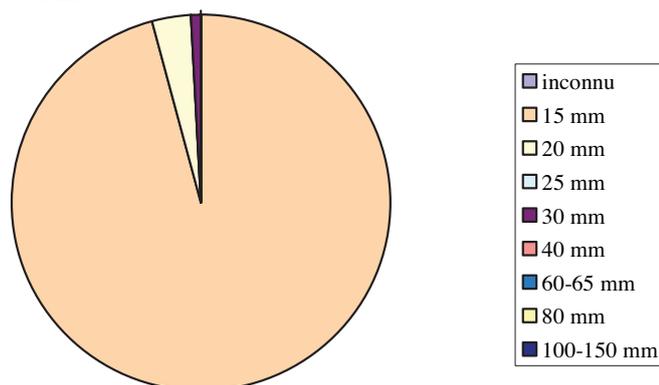


Saint-Just

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	296
20 mm	10
25 mm	
30 mm	3
40 mm	
60-65 mm	
80 mm	
100-150 mm	
total	309

Répartition par diamètre



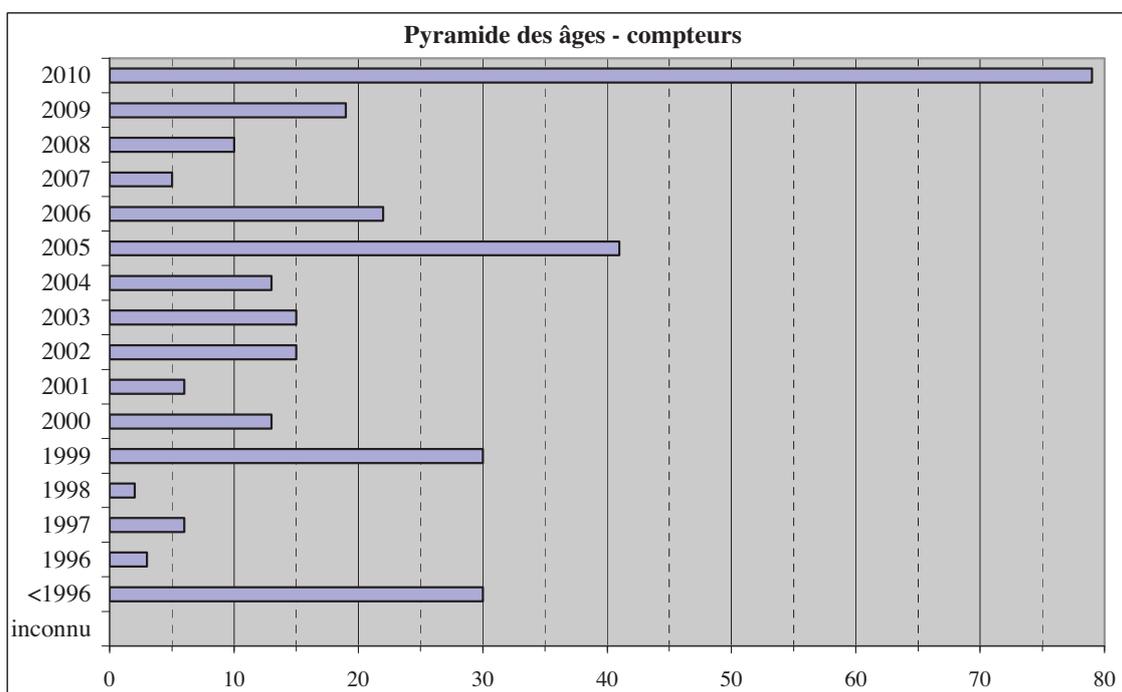
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1996	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre		30	3	6	2	30	13

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
6	15	15	13	41	22	5

2008	2009	2010
10	19	79

Pyramide des âges - compteurs

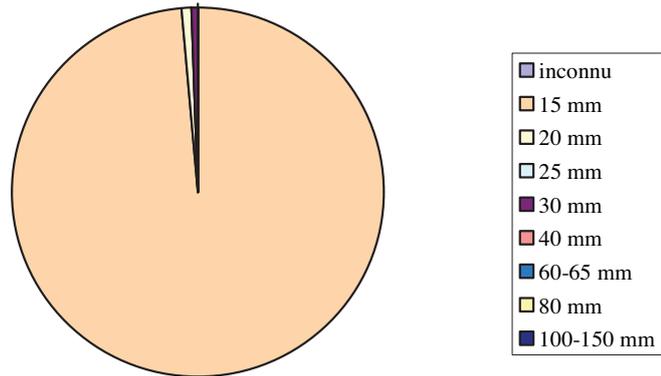


Saint-Michel de Volangis

Répartition par diamètre

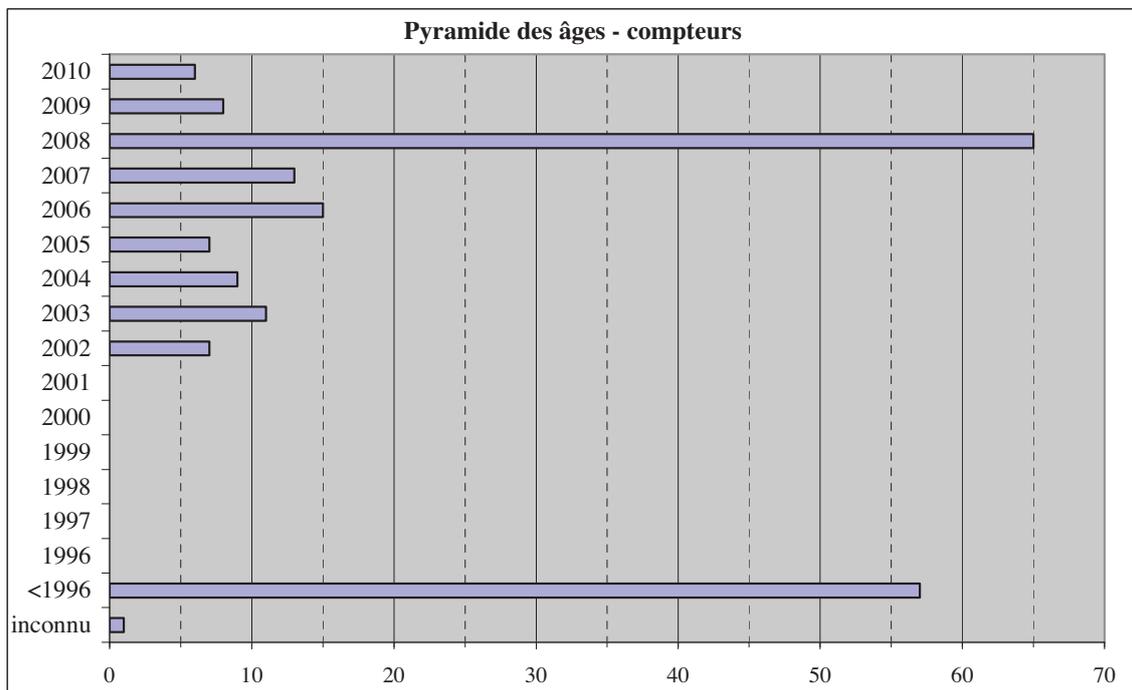
Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	196
20 mm	2
25 mm	
30 mm	1
40 mm	
60-65 mm	
80 mm	
100-150 mm	
total	199

Répartition par diamètre



Pyramide des âges

Année	inconnu	<1996	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre	1	57					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
		7	11	9	7	15	13
	2008	2009	2010				
	65	8	6				

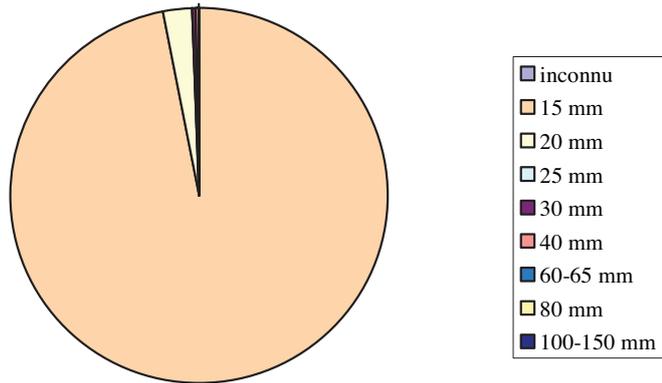


Trouy

Répartition par diamètre

Diamètre (mm)	Nombre
inconnu	
15 mm	1 595
20 mm	44
25 mm	
30 mm	3
40 mm	4
60-65 mm	
80 mm	
100-150 mm	
total	1 646

Répartition par diamètre



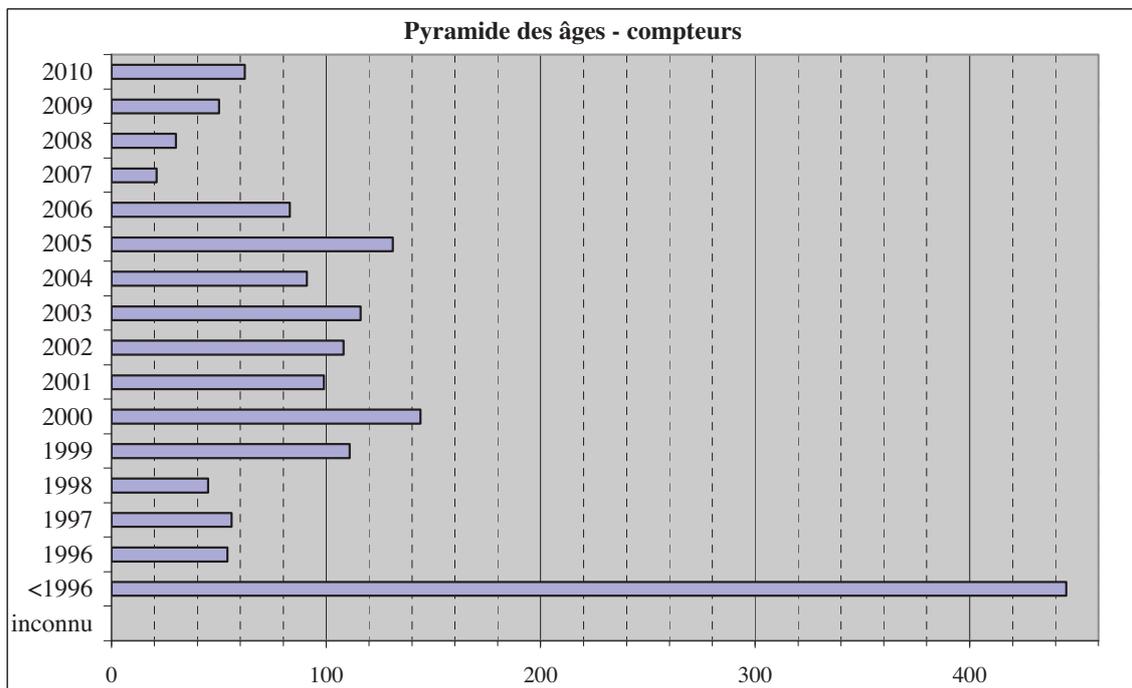
Pyramide des âges

Année	inconnu	<1996	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre		445	54	56	45	111	144

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
99	108	116	91	131	83	21

2008	2009	2010
30	50	62

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 **6 797 587 m³** d'eau en 2010 (Figure 13), en baisse de 4,1 % par rapport à 2009. A ces prélèvements viennent s'ajouter les importations d'eau en gros à raison de 726 763 m³ (Cf. § 2.2.6). En 2010, deux opérations (rénovation du réservoir Le Bourg de Saint-Doulchard, casse de la conduite de refoulement du Prédé) ont substantiellement modifié les proportions des prélèvements avec une large baisse des prélèvements au champ captant du Prédé. Ainsi, l'essentiel des prélèvements (51 %) s'effectue dans la nappe alluviale de la Loire sur le champ captant d'Herry (Figure 14). Les champs captant du Porche et de Saint-Ursin contribuent respectivement à 31 et 15 % des apports. Les prélèvements effectués au Prédé s'établissent quant à eux à 3 % du volume total.

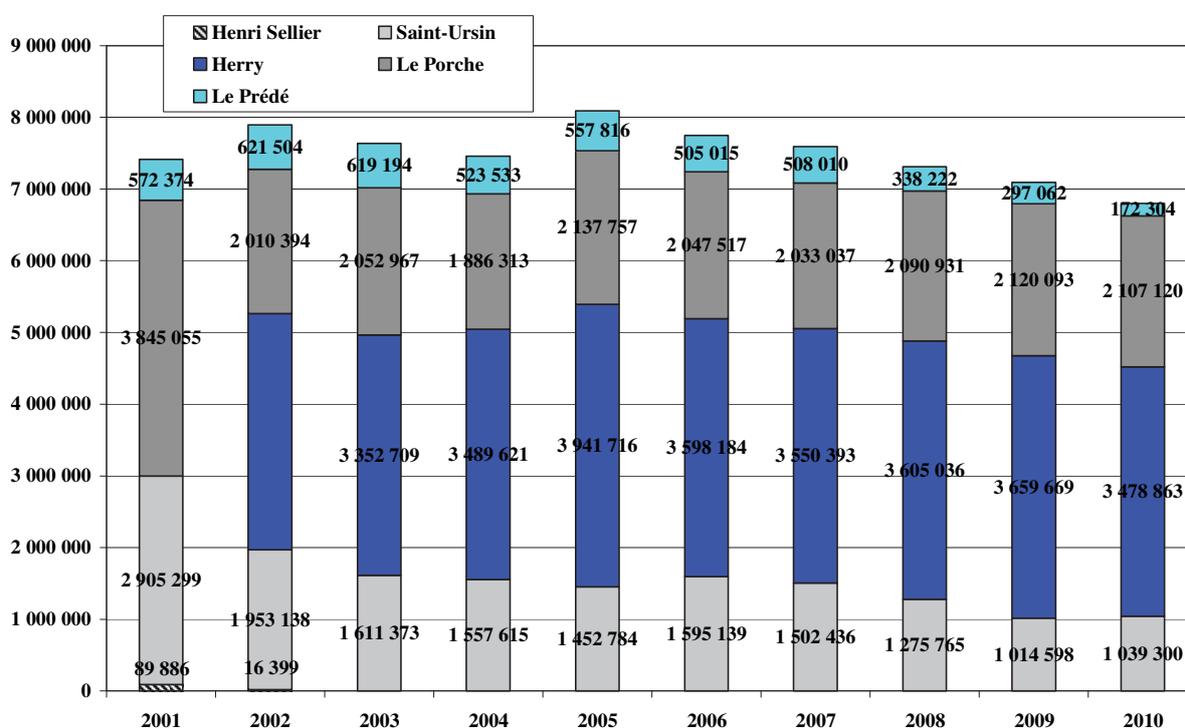


Figure 13 : Historiques des volumes d'eau prélevés par champ captant

Les volumes prélevés par forage (Figure 15) reflètent les capacités de pompage et les conditions d'exploitation inhérentes à la qualité des ressources en eau. La ressource prélevée dans la nappe alluviale de la Loire permet, par dilution, d'assurer la conformité sanitaire des eaux sur les paramètres chimiques. Aussi, cette ressource est majoritairement exploitée. Les prélèvements sont répartis équitablement sur chacun des trois forages. Pour le champ captant du Porche, compte tenu d'une moindre qualité sur le paramètre des nitrates des forages n°1, n°2 et n°3, le forage n°4 est privilégié. Enfin, pour le champ captant de Saint-Ursin, compte tenu d'une altération aiguë du forage n°3 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.

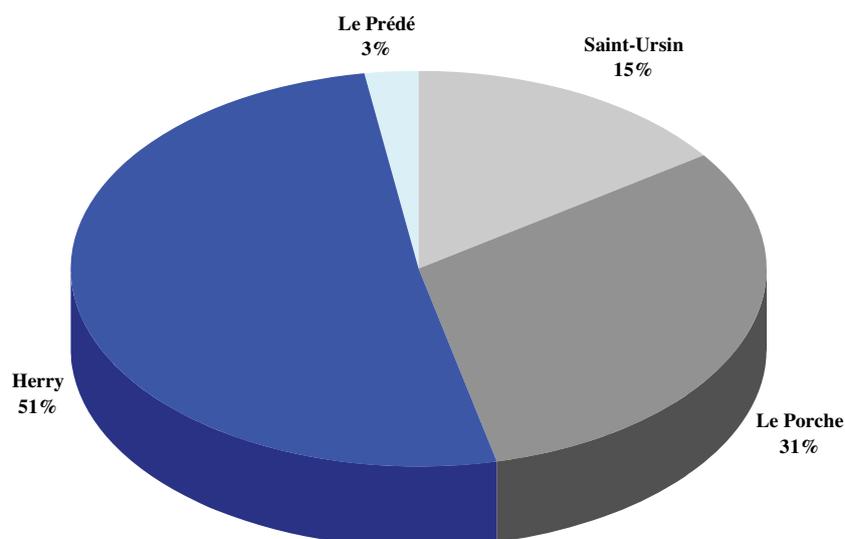


Figure 14 : Proportion des contributions des champs captant en 2010

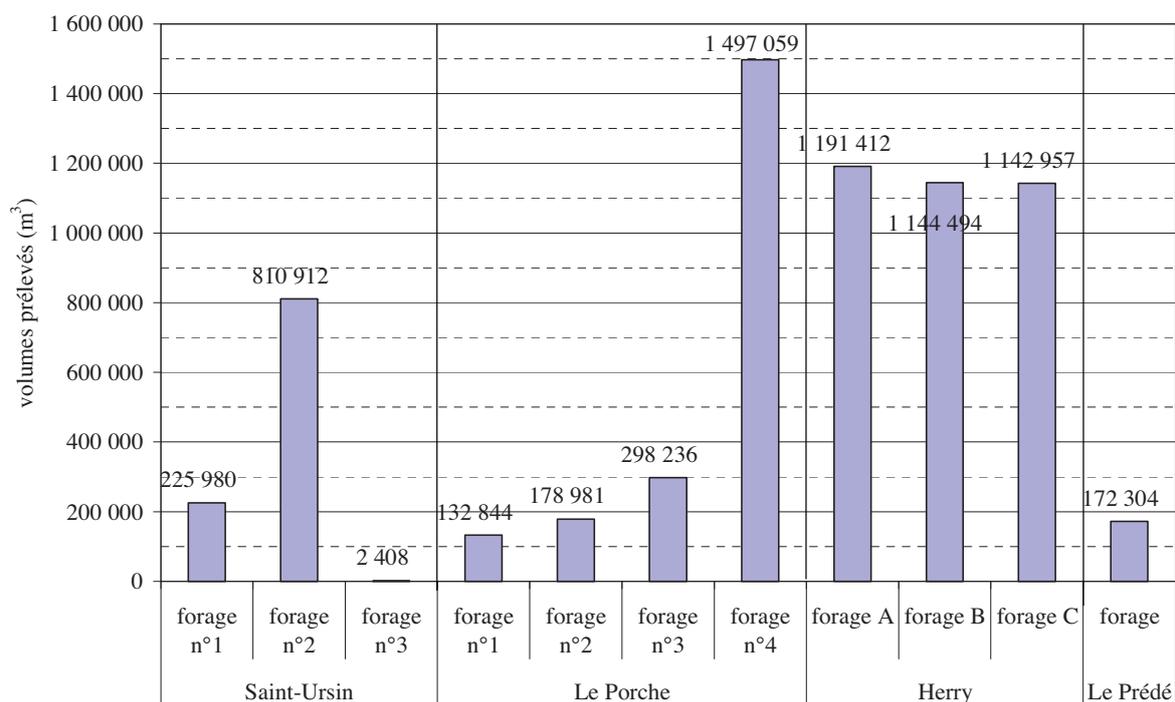


Figure 15 : Volumes prélevés par forage en 2010

2.2.2 Couverture des besoins en eau

La couverture des besoins en eau est assurée au moyen des prélèvements d'eau dans les champs captant d'Herry (3 478 863 m³), Le Porche (2 107 120 m³), Saint-Ursin (1 039 300 m³) et Le Prédé (172 304 m³) plus des importations d'eau en provenance de la commune de Lapan (nappe alluviale du Cher : 687 697 m³), de la commune de Soulangis, Le

Près Grouère (24 703 m³) et de la commune de Ménétréol sous Sancerre (nappe alluviale de la Loire 14 363 m³) (Cf. Figure 16).

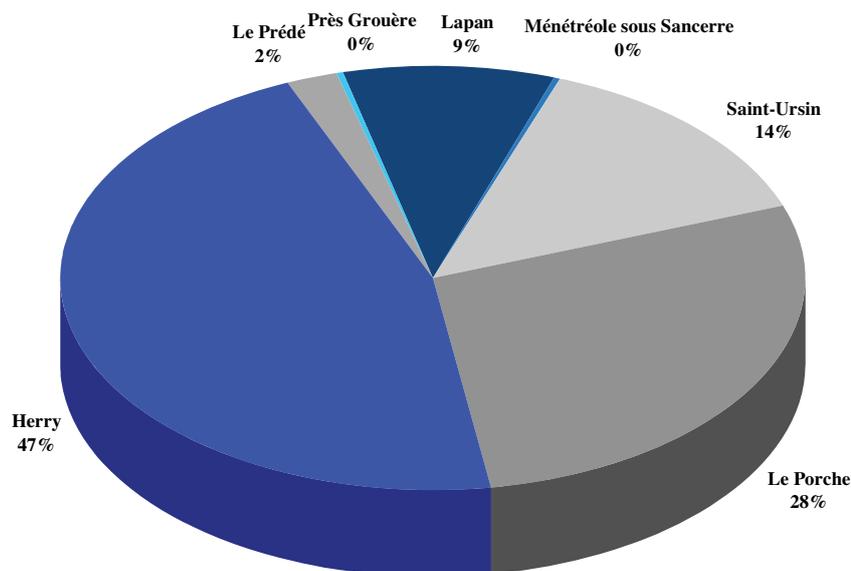


Figure 16 : Couverture des besoins en eau

2.2.3 Chronique mensuelle des prélèvements

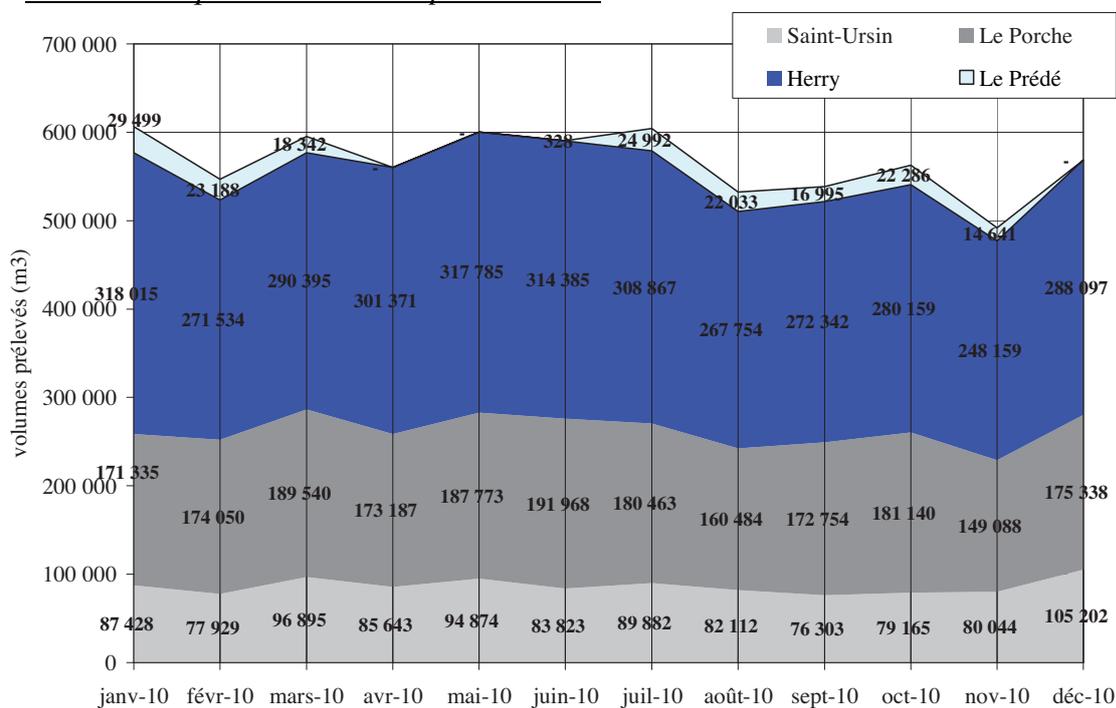


Figure 17 : Chronique mensuelle des prélèvements d'eau

La moyenne mensuelle des prélèvements ressort à 566 466 m³ (Figure 17). Avec 606 277 m³, enregistrés au mois de janvier 2010, le coefficient de pointe mensuelle est de 7 %. Cette pointe mensuelle s'explique par un hiver relativement rigoureux en décembre 2009 et janvier 2010 à l'origine de nombreuses fuites sur le réseau de distribution d'eau.

2.2.4 Chronique journalière des prélèvements

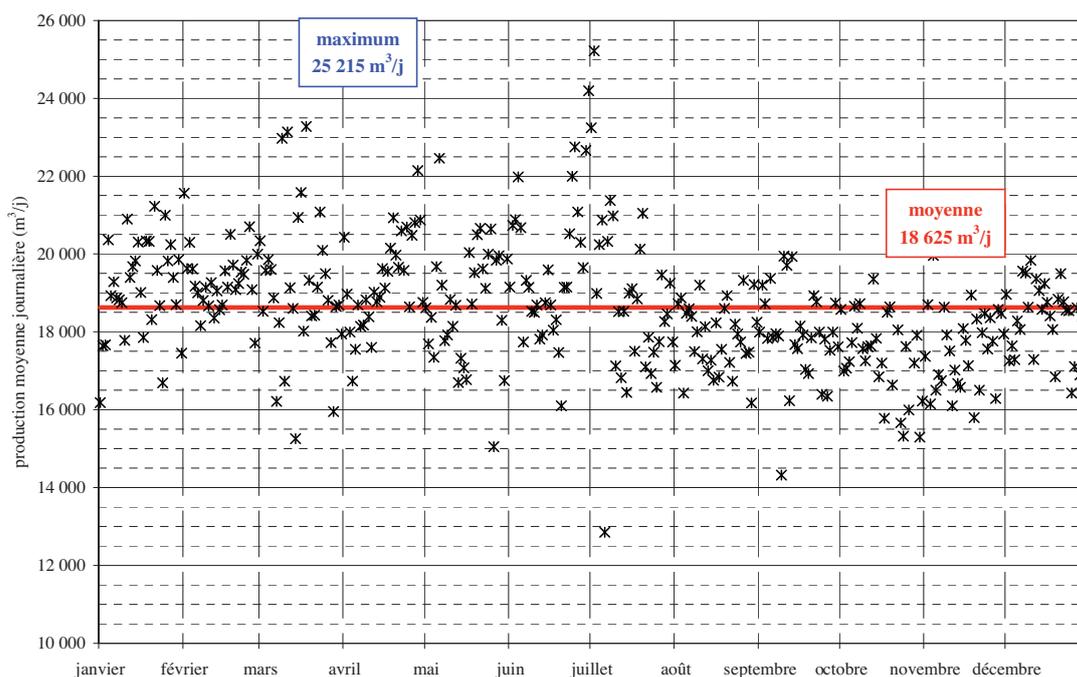


Figure 18 : Chronique des productions journalières

En 2010 (Figure 18), la moyenne de production journalière s'établit à 18 625 m³/j. Le jour de pointe est atteint le 2 juillet 2010 avec un prélèvement de 25 215 m³/j, lié à des opérations d'exploitation des infrastructures (nettoyage du réservoir Le Bourg de Saint-Doulchard et essais préparatoires à l'alimentation depuis le SMERSE – Cf. § 2.2.6 iii).

Année	2001 ¹	2002 ²	2003 ³	2004 ³	2005 ³	2006 ³	2007 ³	2008 ³	2009 ³	2010 ³
Coefficient de pointe journalier	42 %	36 %	29 %	33 %	35 %	35 %	22 %	31 %	30 %	35 %

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 2010, le coefficient de pointe journalière ressort à 35 %, les centiles 50, 10 et 90 sont respectivement de 18 614 m³/j, 16 744 m³/j et 20 562 m³/j.

2.2.5 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 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	72 196
Hors territoire intercommunal	
Saint-Caprais	60 449
Moulin-sur-Yèvre	201
Fussy	79 534

Tableau 12 : Exportations d'eau en gros en 2010

Au total, les **volumes exportés** s'établissent à **212 380 m³**.

(i) *Ventes d'eau pour Berry Bouy*

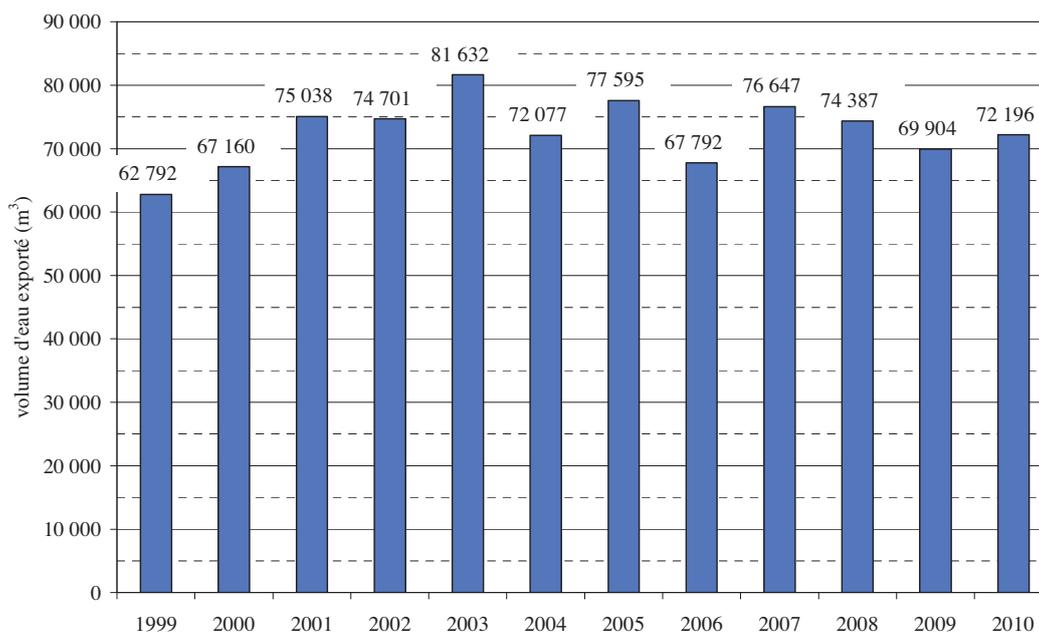


Figure 19 : Volumes d'eau vendus à destination de Berry Bouy

En 2010, les livraisons d'eau à destination de Berry Bouy augmentent de 3,3 % par rapport à l'exercice antérieur, et s'établissent à 72 196 m³. Sur les dix dernières années la moyenne des consommations annuelles s'établit à 73 557 m³/an.

(ii) Ventes d'eau pour Fussy

En 2010, les ventes d'eau à destination de Fussy demeurent constantes et s'établissent à 79 534 m³ (Figure 20). Sur les dix dernières années le volume moyen exporté est de 78 892 m³/an.

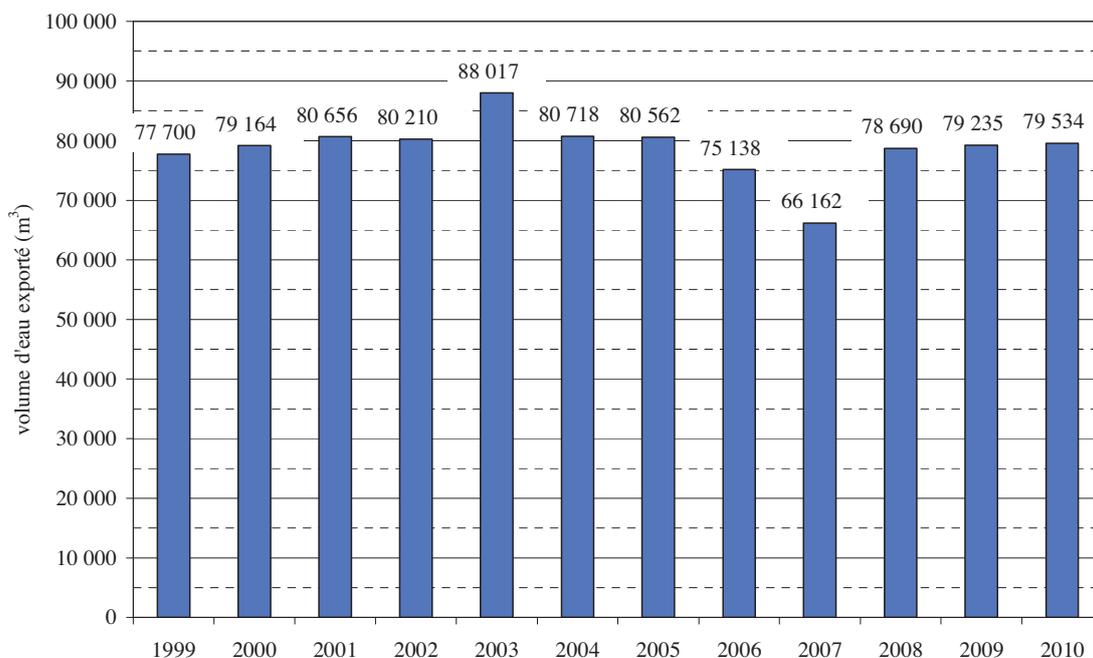


Figure 20 : Volumes d'eau exportés vers Fussy

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

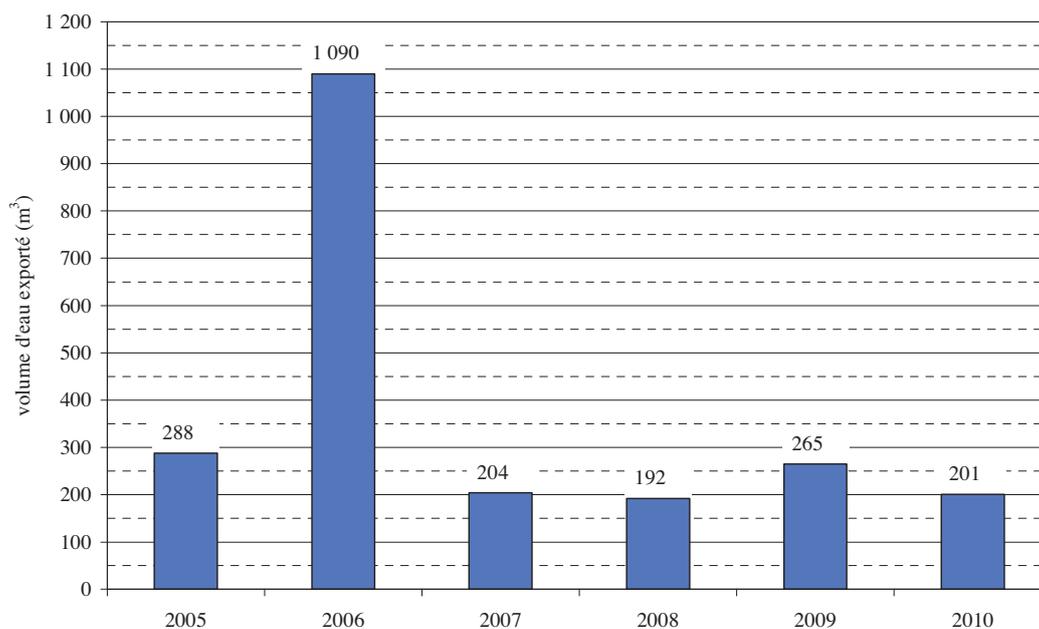


Figure 21 : Volumes d'eau exportés vers Moulin-sur-Yèvre

En 2010, les livraisons d'eau à destination de Moulin-sur-Yèvre diminuent de 24 % par rapport à l'exercice antérieur, et s'établissent à 201 m³.

(iv) Ventes d'eau pour Saint-Caprais

En 2010, les livraisons d'eau à destination de Saint-Caprais progressent de 1 % et s'établissent à 60 449 m³.

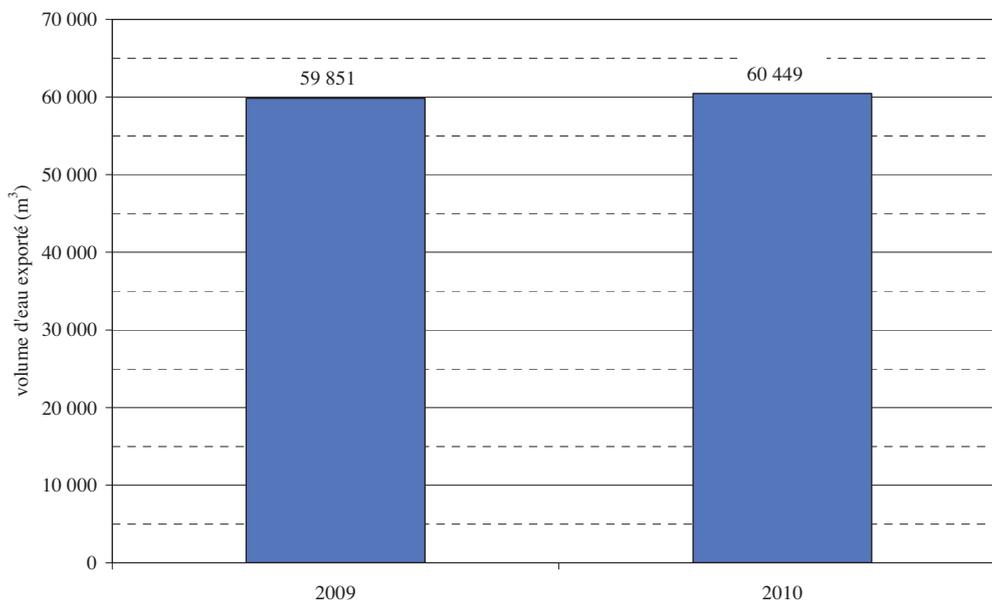


Figure 22 : Volumes d'eau exportés vers Saint-Caprais

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

Tableau 13 : Conventions d'achats d'eau en gros

En 2010, les volumes importés s'élèvent à **726 763 m³**.

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

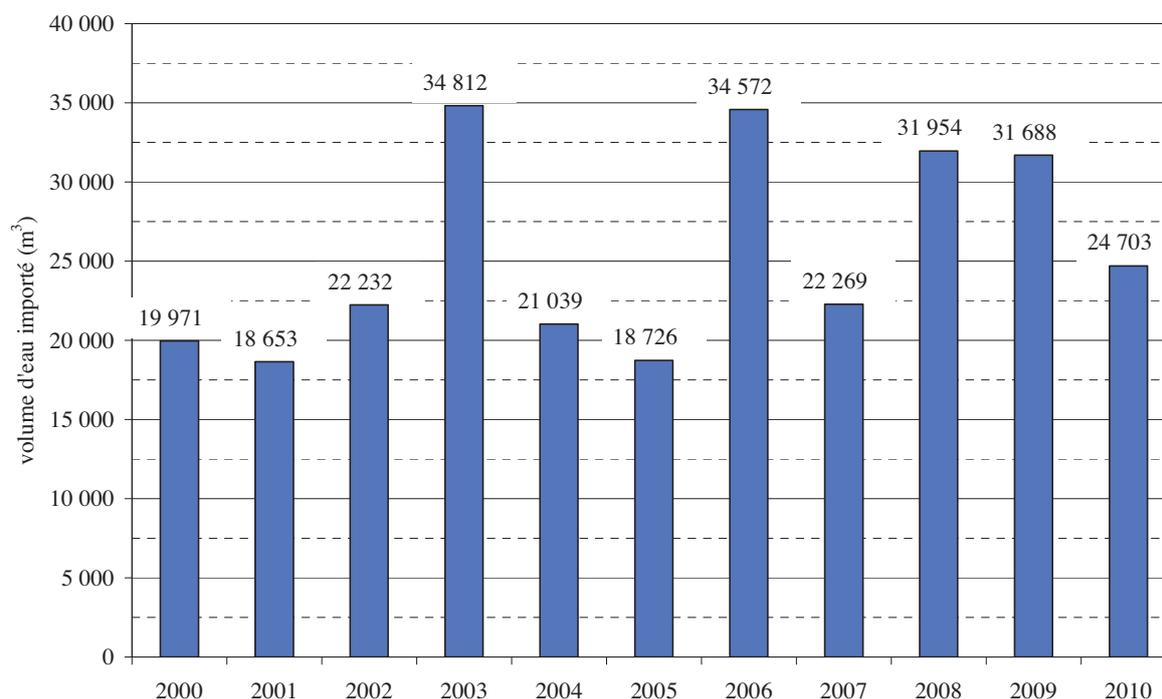


Figure 23 : Importation d'eau du SMIRNE pour l'alimentation du secteur Nord de Saint-Michel de Volangis

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 37) : l'une alimentée par l'importation d'eau en provenance de Soulangis issue du mélange Près Grouère / Ile Boyard, l'autre alimentée depuis Bourges par le mélange Herry / Saint-Ursin.

En 2010, l'approvisionnement en eau depuis le SMIRNE s'établit à **24 703 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, Plaimpied Givaudins, Saint-Just, Le Subdray et Trouy s'opère au moyen d'un achat d'eau en gros auprès du SMEAL.

En 2010, les achats d'eau auprès du SMEAL se sont élevés à **687 697 m³**, en hausse de 12,9 % par rapport à l'exercice antérieur. Une part de cette hausse (27 111 m³ – Cf. § 2.2.7 iv) s'explique par la mise en service d'une connexion entre les communes du Subdray et de La Chapelle Saint-Ursin. Cette modification occasionnelle du cloisonnement des réseaux de distribution d'eau permet de procéder à des recherches de fuites.

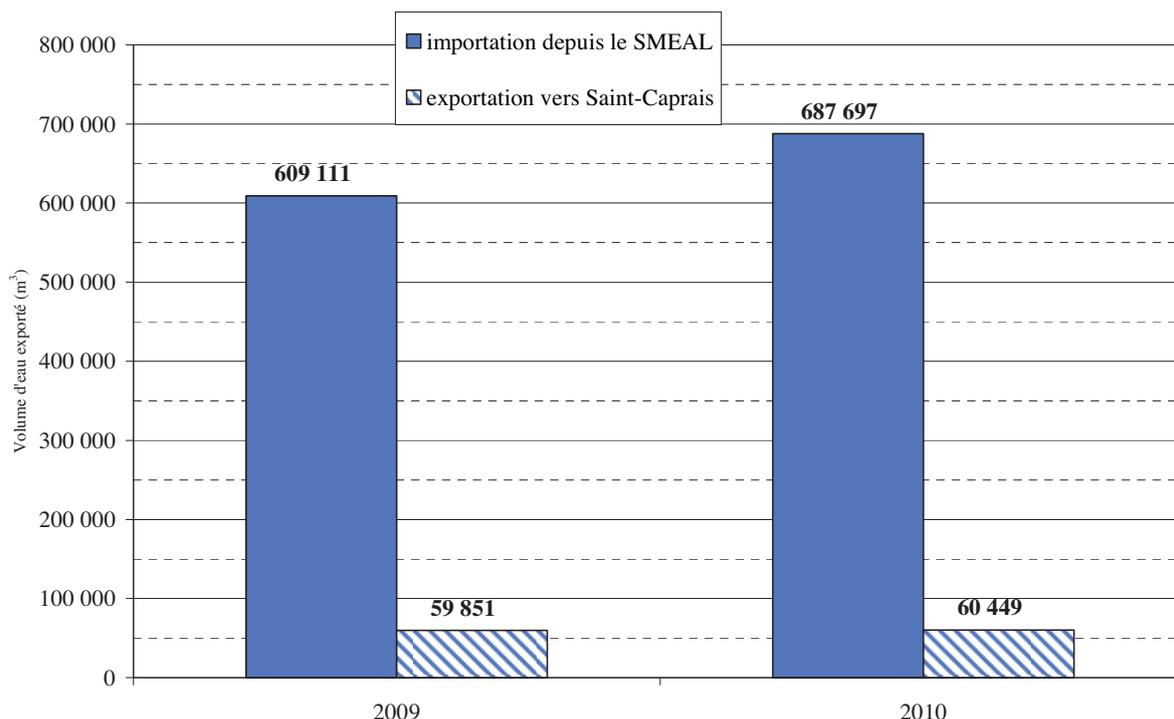


Figure 24 : Importation d'eau depuis le SMEAL

(iii) Achats d'eau de secours au SMERSE

Les réseaux de transport d'eau de BOURGES PLUS et du SMERSE sont interconnectés à l'amont immédiat des réservoirs de Gron sur l'adduction d'eau en provenance d'Herry. Cette interconnexion permet d'échanger en fourniture ou en livraison.

En 2009, l'interconnexion avait été ouverte afin de sécuriser l'alimentation en eau saine lors d'une perturbation électrique.

Dans le cadre de la fiabilisation de la sécurité d'alimentation en eau, il a été décidé de réaliser un exercice durable d'alimentation des infrastructures de BOURGES PLUS depuis le SMERSE. Cet exercice a permis de tester la capacité réelle de fourniture d'eau du SMERSE à BOURGES PLUS.

Le 19 mai 2010 un premier réglage d'essai a été réalisé sur la base d'une régulation de débit à 220 m³/h (5 280 m³/j) ; le complément étant maintenu par le fonctionnement en automatique depuis la station d'Herry sur une consigne de hauteur d'eau au réservoir de Gron.

Le 26 mai 2010, l'importation longue durée a été engagée en accord avec le SMERSE sur un débit de 220 m³/h (5 280 m³/j). Dans la nuit, le SMERSE a signalé des difficultés sur son système d'alimentation en eau. Aussi à 00h30, l'essai a été interrompu.

Le 6 juillet 2010 un nouvel essai longue durée a été engagé sur la base d'un débit de 180 m³/h (4 320 m³/j). L'essai s'est révélé concluant jusqu'au 8 juillet 2010. Durant ces trois essais, les volumes importés s'établissent à **14 363 m³**.

Ces essais ont permis de statuer sur la capacité de transfert réel du SMERSE à BOURGES PLUS. La valeur cible de débit de secours s'établit à 180 m³/h (4 320 m³/j).

2.2.7 Mouvements d'eau par secteur

Le suivi des mouvements d'eau par secteur, permet de dégager des tendances locales d'évolution de consommation ou de dégradation des infrastructures, par 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 2010 marque à nouveau une baisse (4,2 %) des volumes mis en distribution qui s'établissent à 297 516 m³. Indépendamment des évolutions de consommation d'eau, ce volume d'eau mis en distribution est le plus faible totalisé sur les onze dernières années.

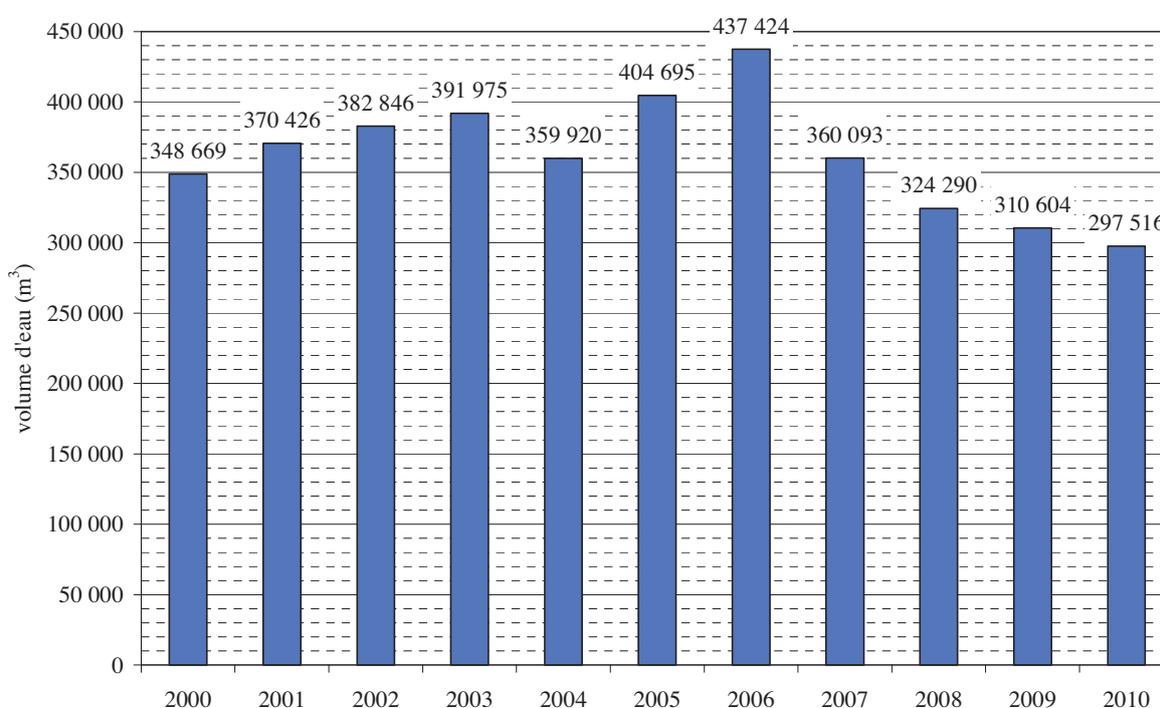


Figure 25 : Volumes d'eau mis en distribution à Saint-Germain du Puy

(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 37). 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.

En 2010, la demande en eau du réseau de Saint-Doulchard s'établit à 647 314 m³ en baisse de 2,5 % par rapport à l'exercice 2009 (Figure 26). L'alimentation via les interconnexions depuis Bourges fournit 475 010 m³, soit 73 %. La ressource du Prédé avec 172 304 m³ prélevés

contribue à 27 % des volumes mis en distribution. Comme pour Saint-Germain du Puy, la demande en eau du réseau est la plus faible sur les dix dernières années.

La baisse de contribution du Prédé à l'alimentation de la commune de Saint-Doulchard s'explique par l'arrêt de la station pour deux motifs : d'une part durant les travaux de rénovation du réservoir Le Bourg (Cf. § 3.6.1) et d'autre part suite à une fuite sur le refoulement de la station ; fuite localisée sous la voie ferrée.

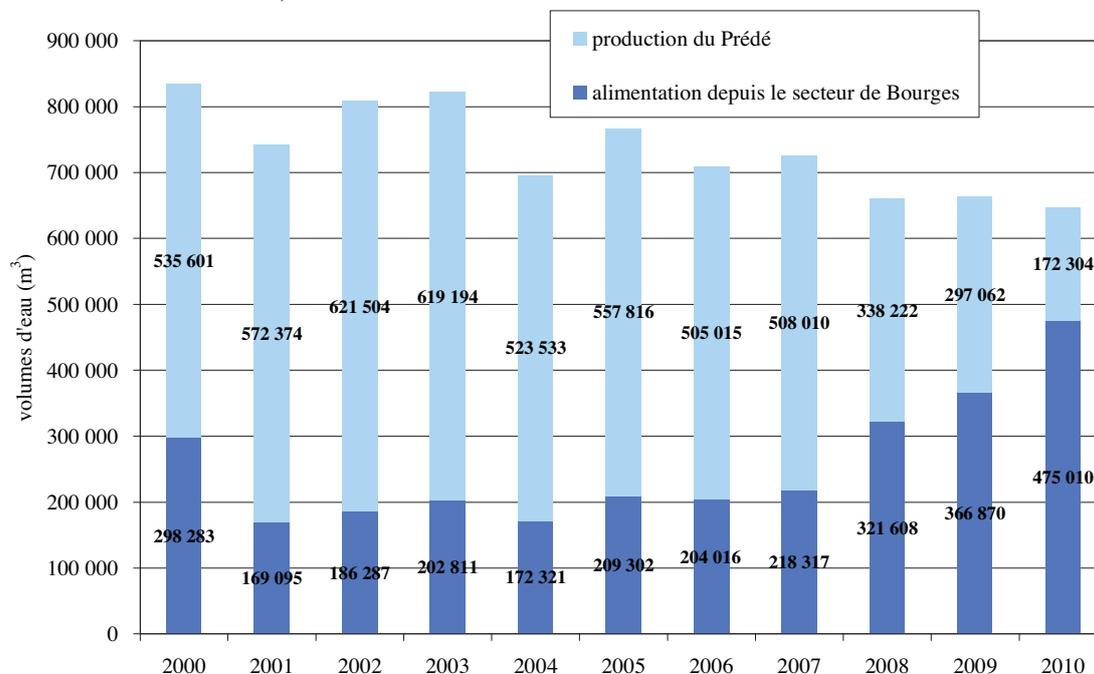


Figure 26 : Volumes mis en distribution sur la commune de Saint-Doulchard

(iii) Alimentation de Saint-Michel de Volangis

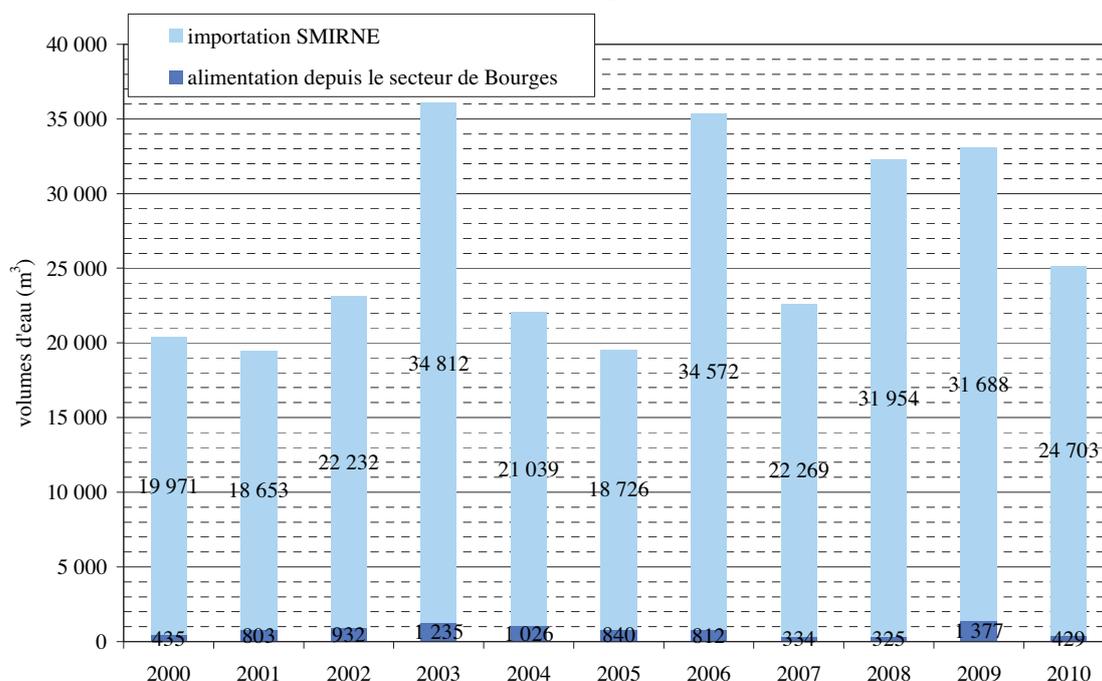


Figure 27 : Volumes mis en distribution sur la commune de Saint-Michel de Volangis

En 2010, les volumes mis en distribution à Saint-Michel de Volangis s'établissent à 25 132 m³, en baisse de 24 % par rapport à l'exercice antérieur. Cette baisse s'explique par la réparation de fuites sur le réseau.

(iv) Alimentation de La Chapelle Saint-Ursin

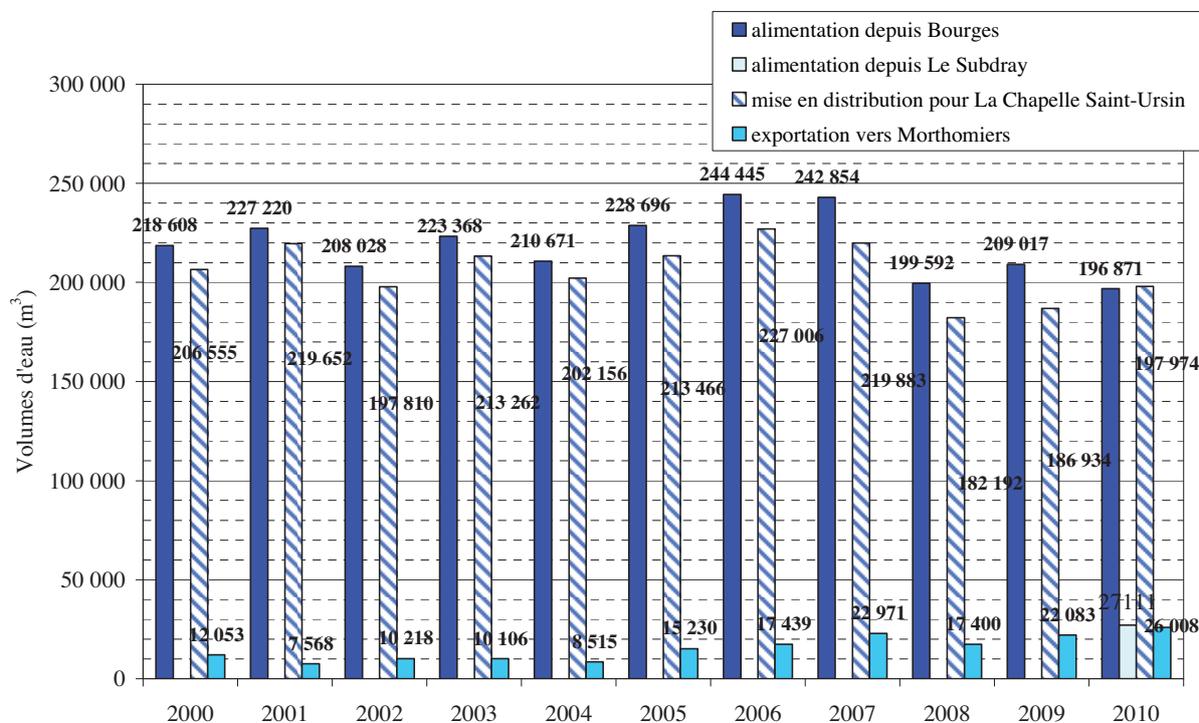


Figure 28 : Alimentation de La Chapelle Saint-Ursin

En situation normale, l'alimentation en eau de la commune de La Chapelle Saint-Ursin s'opère aux moyens de trois points de connexion depuis le réseau de Bourges (196 871 m³). Afin de procéder à des recherches de fuites, il est possible d'alimenter ce territoire depuis une connexion du réseau du Subdray (27 111 m³).

La fourniture d'eau pour la commune de La Chapelle Saint-Ursin sert également à l'alimentation partielle de la commune de Morthomiers (Figure 28). Sur les 223 982 m³ livrés pour le secteur de La Chapelle Saint-Ursin, 26 008 m³ sont destinés à la commune de Morthomiers. En 2010, la fourniture d'eau pour la seule commune de La Chapelle Saint-Ursin s'établit à 197 974 m³, en hausse de 6 % par rapport à 2009. Les volumes à destination de Morthomiers sont stables.

(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 bache 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 : Lapan, Le Porche et Herry.

En 2010, les volumes mis en distribution à Morthomiers s'établissent à 42 938 m³, en hausse de 3,6 % par rapport à l'exercice précédent.

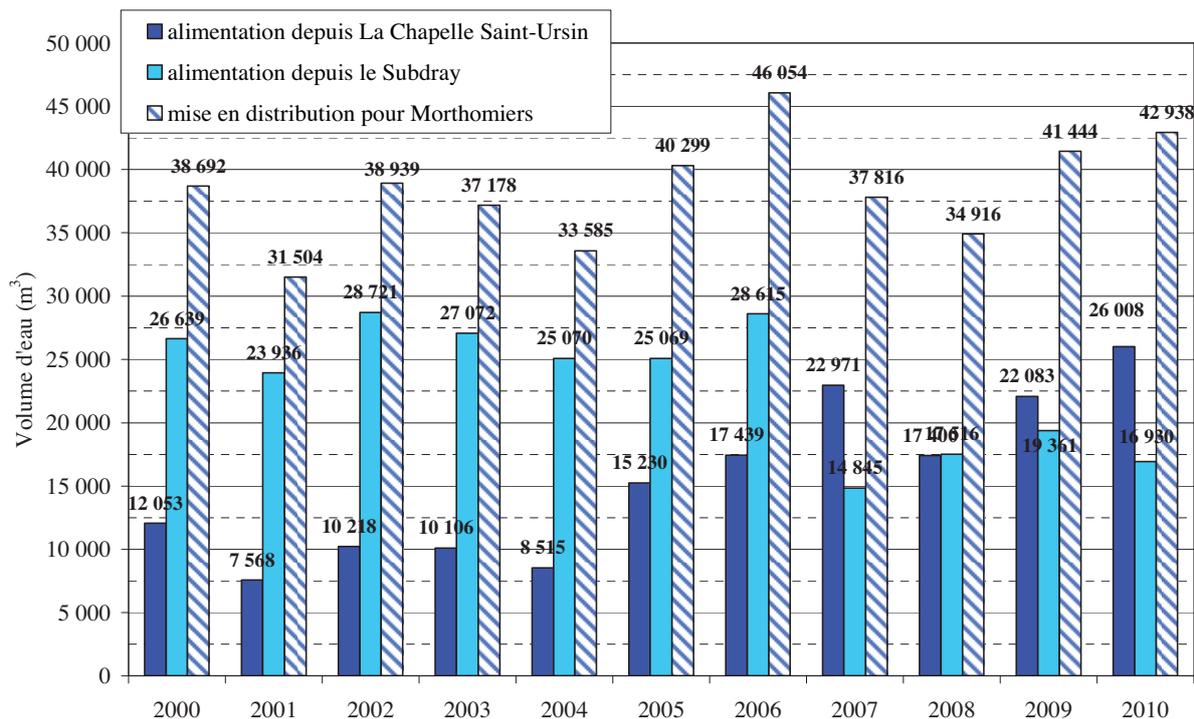


Figure 29 : Volumes d'eau importés et mis en distribution à Morthomiers

(vi) Alimentation de Marmagne

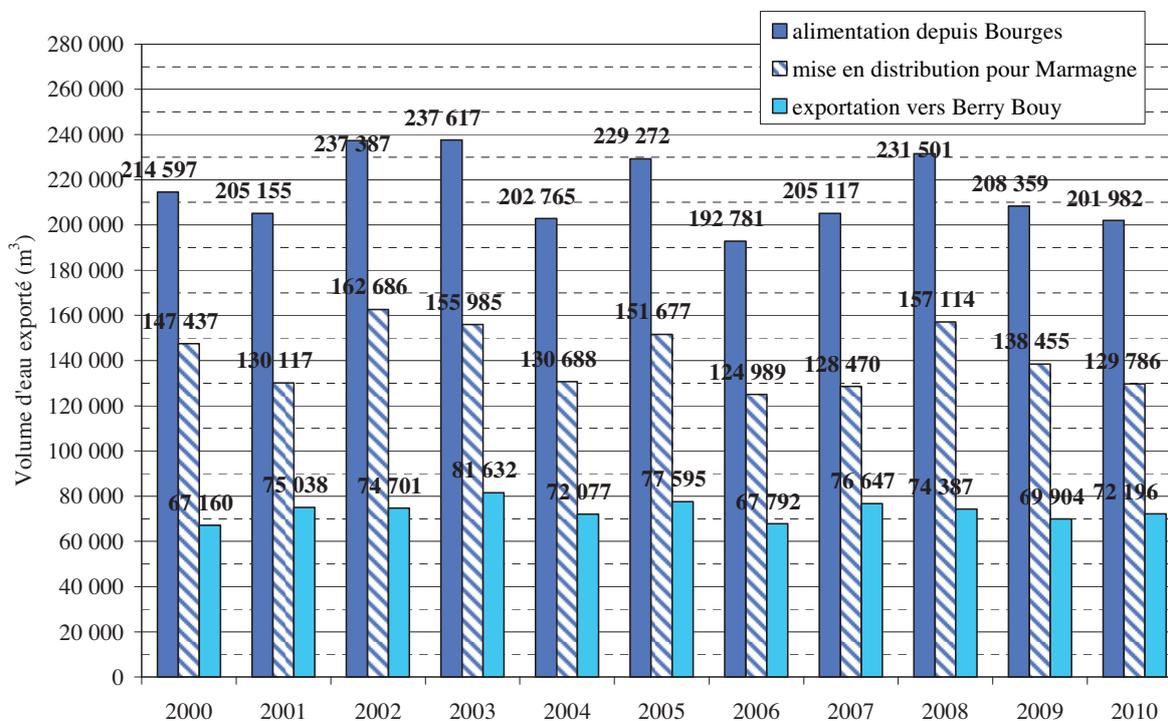


Figure 30 : Alimentation de Marmagne

En 2010, la fourniture d'eau pour les communes de Marmagne et de Berry Bouy s'établit à 201 982 m³ en baisse de 3,1 % par rapport à l'exercice précédent. Les volumes mis en distribution pour la seule commune de Marmagne s'établissent à 129 786 m³ en baisse de 6,3 %.

2.2.8 Bilan

Le bilan fluctue au gré de l'évolution du périmètre d'exploitation du service de l'eau : intégration progressive des communes liées aux termes des contrats d'affermage : 2005 – Saint-Germain du Puy, 2007 – Marmagne, 2008 – Annoix, Arçay, Le Subdray, Plaimpied Givaudins, Saint-Just et Trouy.

La production nette s'élève à 6 585 207 m³ en baisse de 4,3 % par rapport à l'exercice antérieur. Cette baisse s'explique par la diminution de la demande en eau des réseaux.

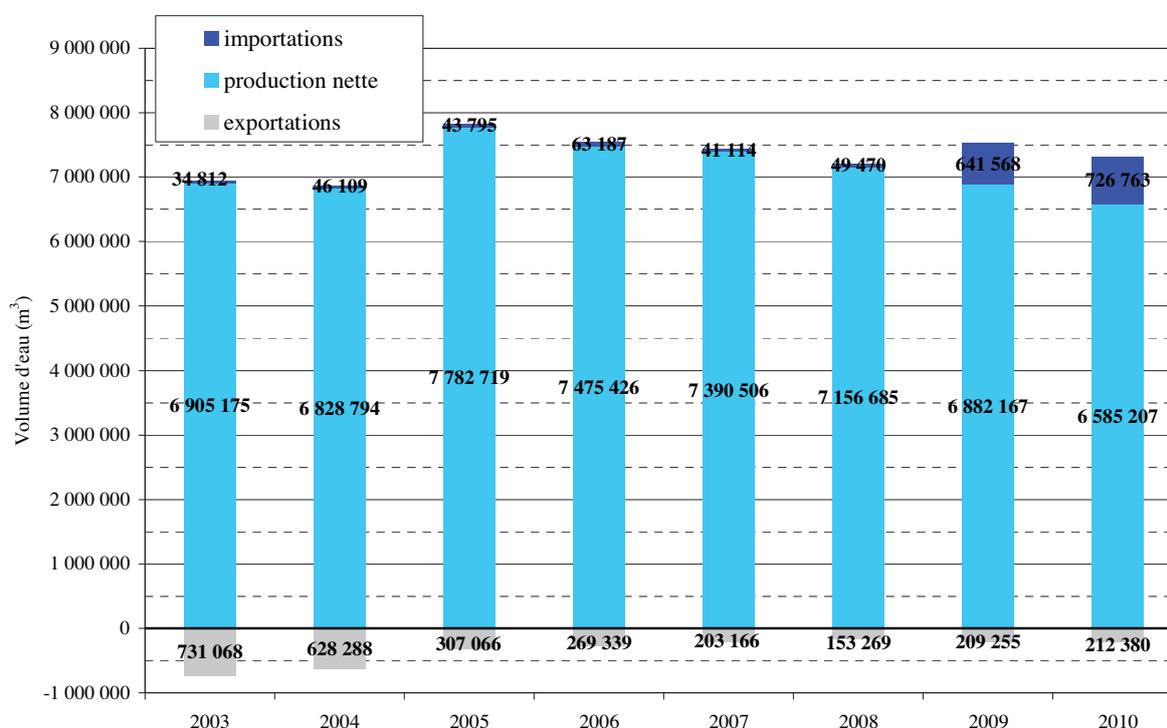


Figure 31 : Bilan des prélèvements, importations et exportations d'eau

2.3 FACTURATION D'EAU

2.3.1 Périmètre de la régie

En 2010, le périmètre des volumes d'eau facturés en régie comprend l'ensemble des usagers (domestiques, industriels et bâtiments communaux) des communes de Annoix, Arçay, Bourges, La Chapelle Saint-Ursin, Le Subdray, Marmagne, Morthomiers, Plaimpied Givaudins, Saint-Doulchard, Saint-Germain du Puy, Saint-Just, Saint-Michel de Volangis et Trouy, et les ventes d'eau en gros aux communes de Fussy, Berry Bouy, Saint-Caprais et marginalement Moulins-sur-Yèvre.

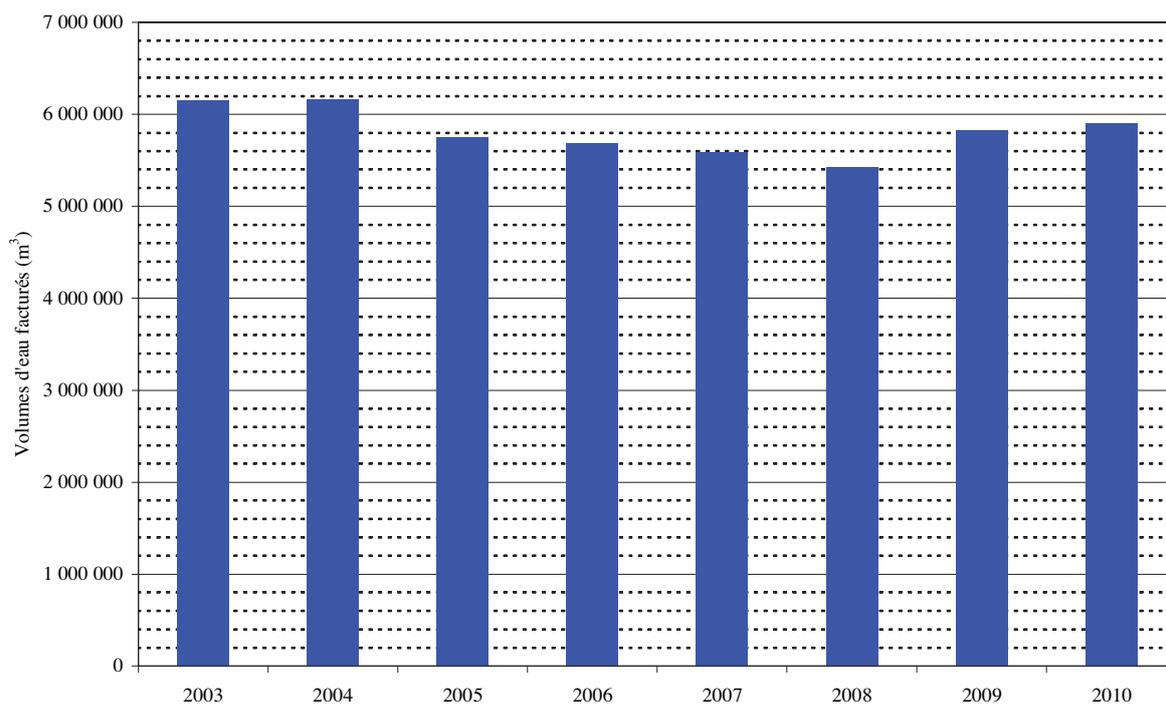


Figure 32 : Volumes d'eau facturés

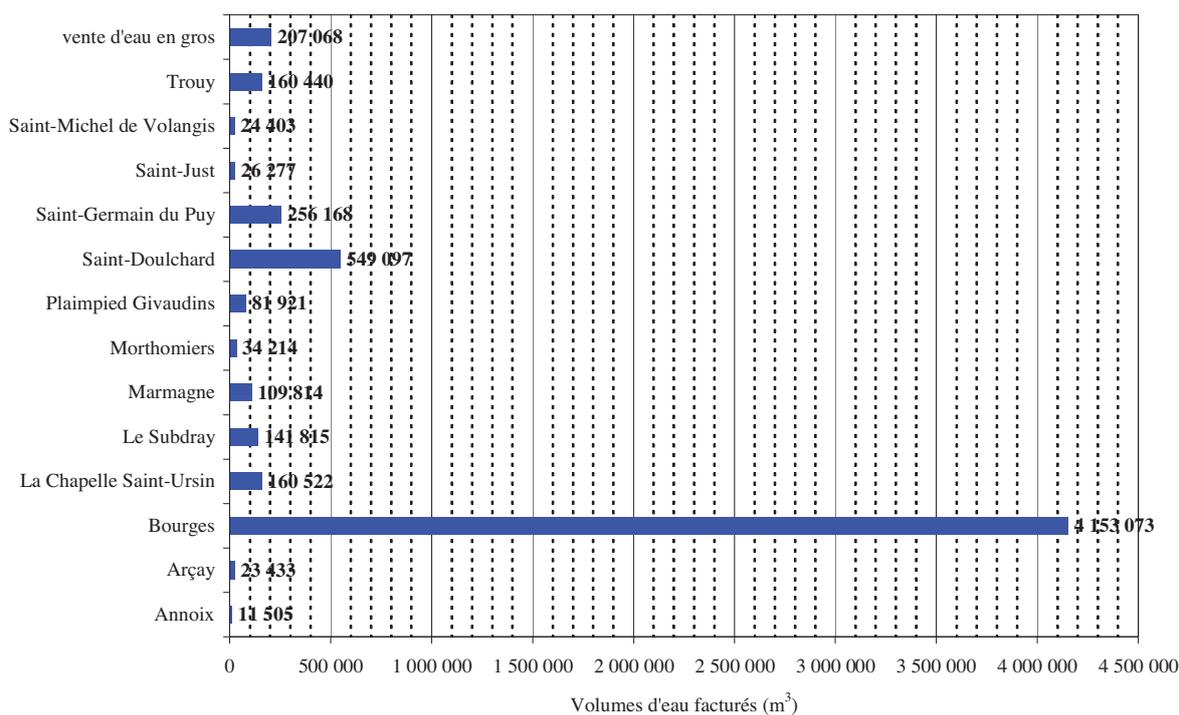


Figure 33 : Volumes d'eau facturés par communes

Les volumes facturés ressortent à **5 904 812 m³** (Figure 32), en hausse de 1,4 % par rapport à l'exercice 2009. Cette hausse est liée à l'accroissement des consommations d'eau chez les abonnés.

La consommation d'eau par habitant ressort à 157 l/j et est dans la moyenne nationale.

Volumes facturés	
par habitant (l/j/hab)	par abonné (l/j/abonné)
157	478

Tableau 14 : Ratios de facturation

2.3.2 Périmètre de la délégation : Berry Bouy

En 2010, les volumes d'eau facturés sur la commune de Berry Bouy s'élèvent à 59 188 m³, en hausse de 0,7 % par rapport à l'exercice antérieur.

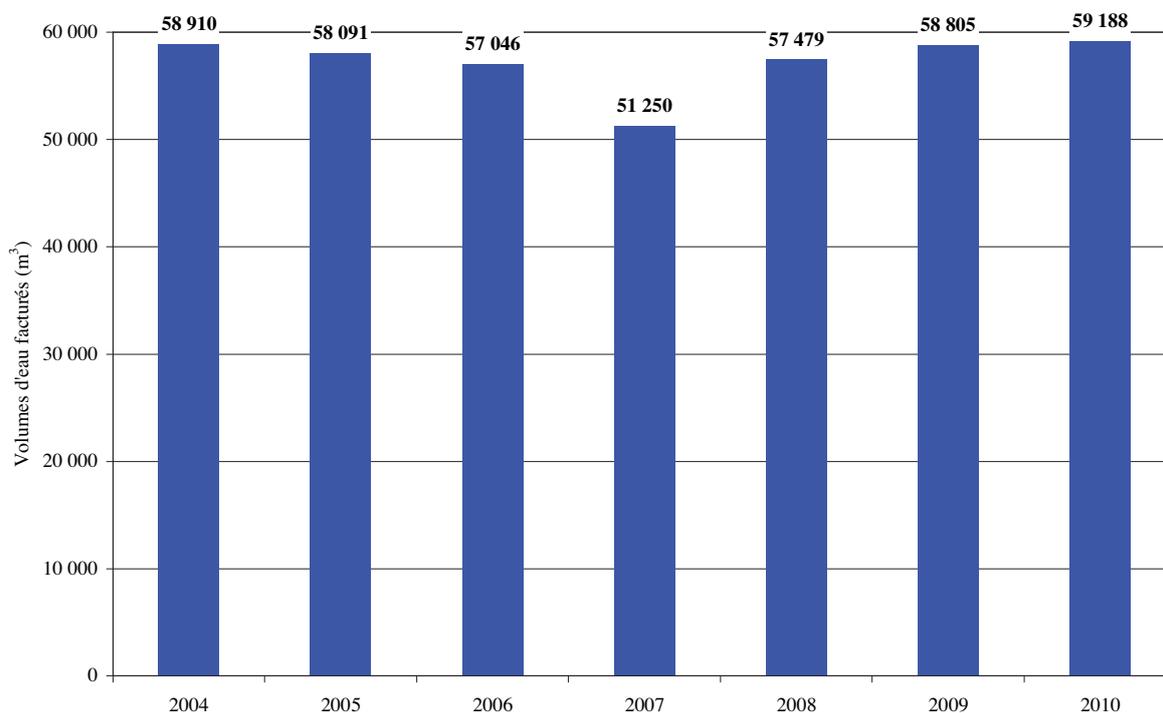


Figure 34 : Volumes d'eau facturés en délégation

2.4 INDICATEUR 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 où à des prélèvements non totalisés mais nécessaires au bon fonctionnement des espaces publics (entretien des voiries, travaux divers...). De même les fournitures d'eau en gros sont soustraites des volumes 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 et donc la transparence qu'elle induit.

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

Le rendement du réseau montre de larges disparités d'un territoire à l'autre et les tendances sont également disparates. Celles-ci s'expliquent par la structure des réseaux communaux. Là où les réseaux sont maillés les sectorisations et investigations sont plus complexes que sur des réseaux ramifiés.

Le rendement primaire du réseau du territoire de Bourges montre une tendance générale à l'amélioration. Et, pour la première fois il atteint un rendement de 78 %.

La situation des communes de La Chapelle Saint-Ursin et Morthomiers où les rendements ressortent respectivement à 78 % et 73 % ne reflète pas l'évolution de la qualité du réseau. En effet, l'alimentation en eau de Morthomiers s'effectue pour partie depuis La Chapelle Saint-Ursin. Or le compteur situé aux limites communales a dysfonctionné ; il sous comptait. Aussi, dans le temps ce problème technique a conduit à surestimer les volumes mis en distribution à La Chapelle Saint-Ursin et à sous estimer ceux mis en distribution à Morthomiers. A noter sur Morthomiers une hausse très nette des volumes facturés aux usagers. Cette situation ne s'inscrit pas dans le cadre du contexte national et local de stagnation des consommations d'eau. Le renouvellement du parc vétuste des compteurs sur cette commune explique sans doute l'évolution des consommations.

Depuis la reprise en régie des communes de Saint-Germain du Puy et de Marmagne le rendement du réseau s'inscrit nettement dans une tendance haussière ; les rendements sont respectivement de 88 % et 86 %.

Le réseau ramifié de la commune de Saint-Doulchard rend délicat les recherches de fuites. Le rendement du réseau ne présente pas de tendance marquée ; le rendement s'élève à 81 %.

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

Enfin, le rendement du réseau des communes d'Annoix, Arçay, Le Subdray, Plaimpied Givaudins, Saint-Just et Trouy s'élève à 76 %. Cette valeur n'est pas interprétable car nous ne disposons pas d'historique suffisant.

Compte tenu de ces éléments le rendement primaire du réseau d'eau de BOURGES PLUS (hors commune de Berry Bouy) est estimé à **78 %**, en hausse de 2 points par rapport à l'exercice précédent et ce malgré un hiver pénalisant (fuites nombreuses en janvier 2010).

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 2010 cet indice ressort à **5,04 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 acceptable.

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

2.4.3 Indice linéaire des pertes en réseaux

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

En résumé tous les volumes non comptés ne correspondent pas à des fuites d'eau. Une fraction non quantifiable sert par exemple au service départemental d'incendie et de secours (vérification périodique des hydrants, exercice de défense incendie, interventions sur des sinistres...). Il existe également des prises d'eau plus ou moins frauduleuses sur le réseau.

Il n'est pas possible de faire une estimation raisonnable de ces consommations d'eau non comptées. Aussi, nous travaillons sur l'hypothèse maximaliste que l'indice linéaire des pertes en réseau est égal à l'indice linéaire des volumes non comptés.



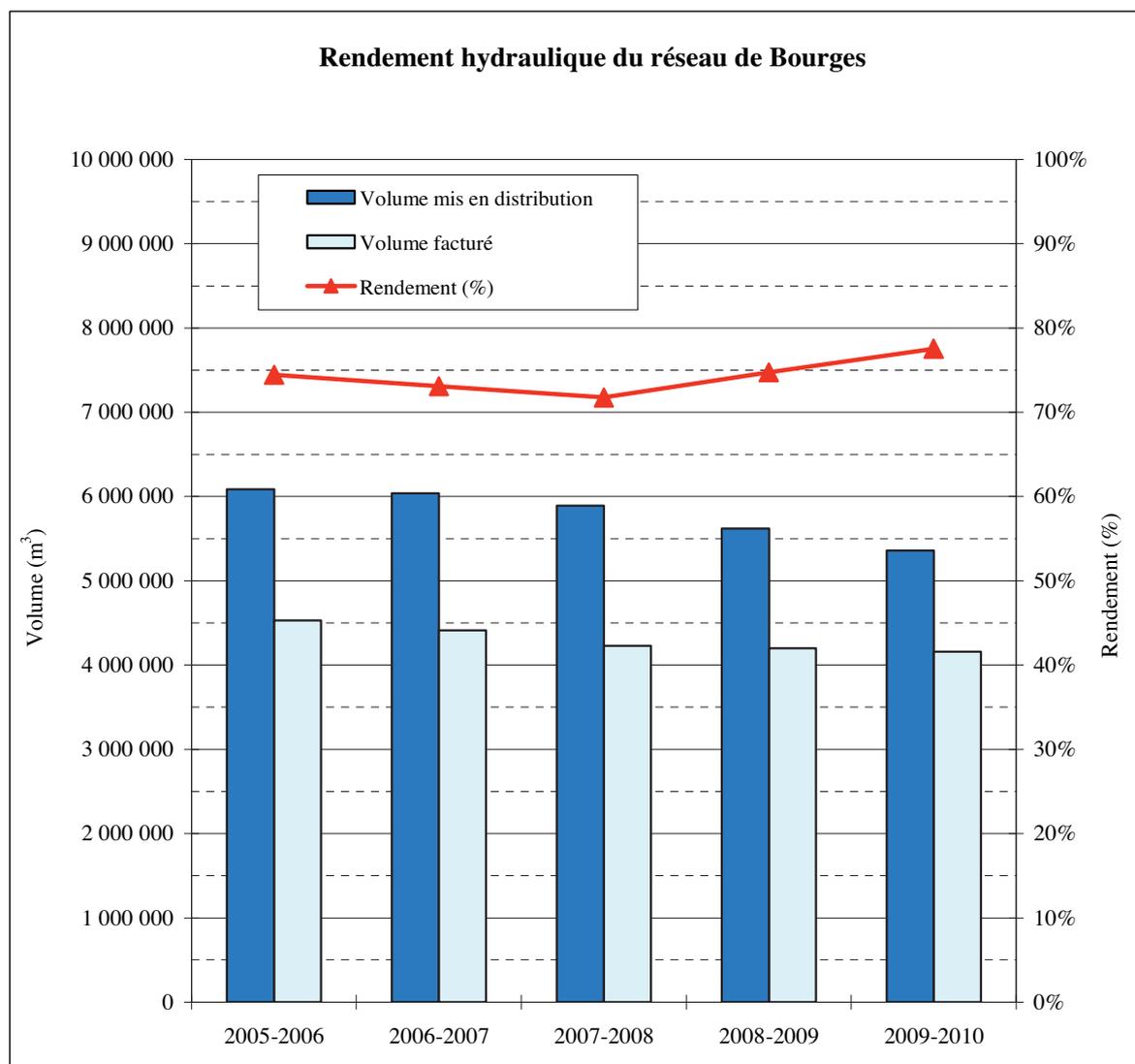
Figure 35 : Pesée d'un hydrant par le service départemental d'incendie et de secours



Figure 36 : Prise frauduleuse d'eau

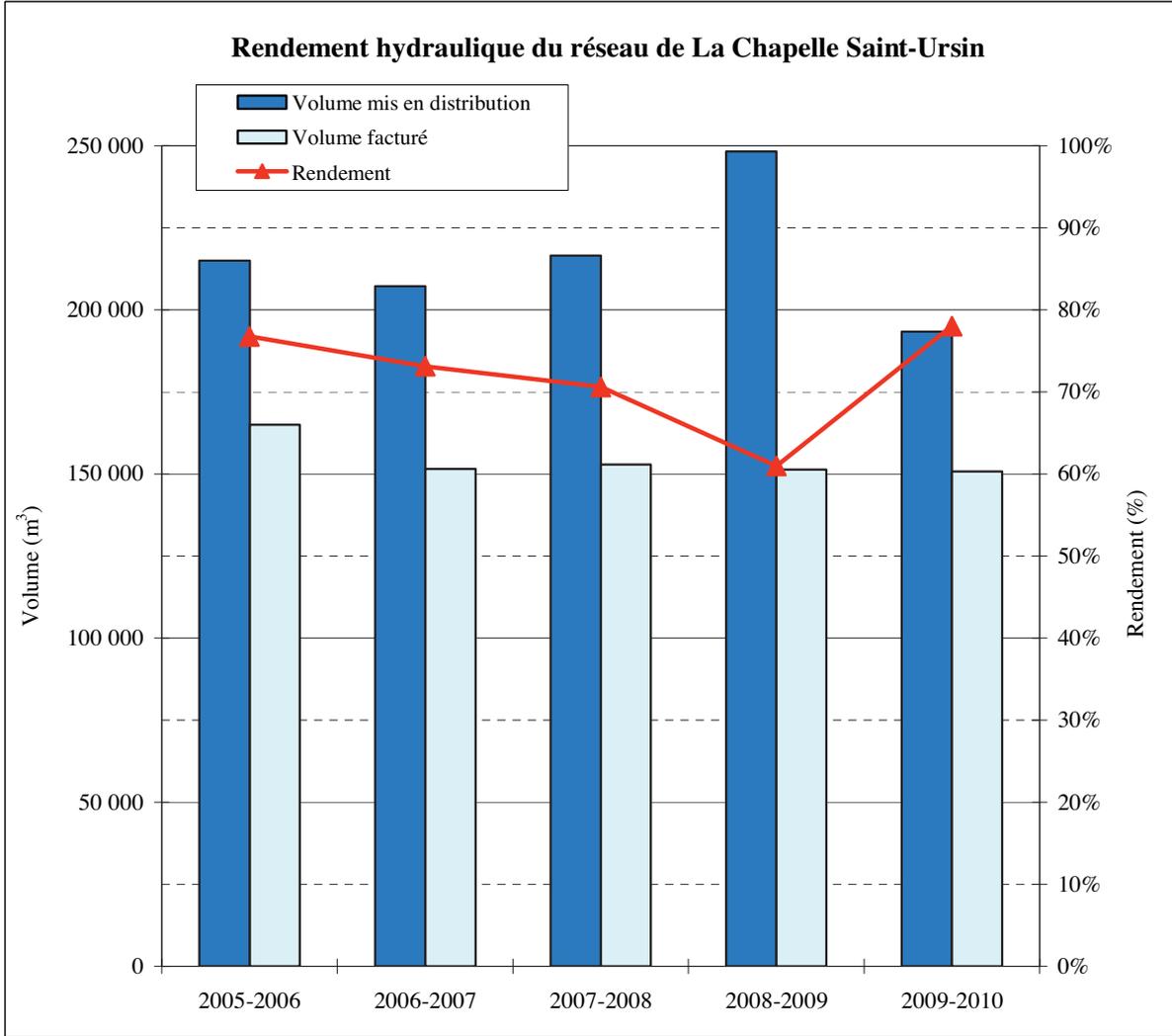
BOURGES

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%
2009-2010	5 361 193	4 157 357	52	78%



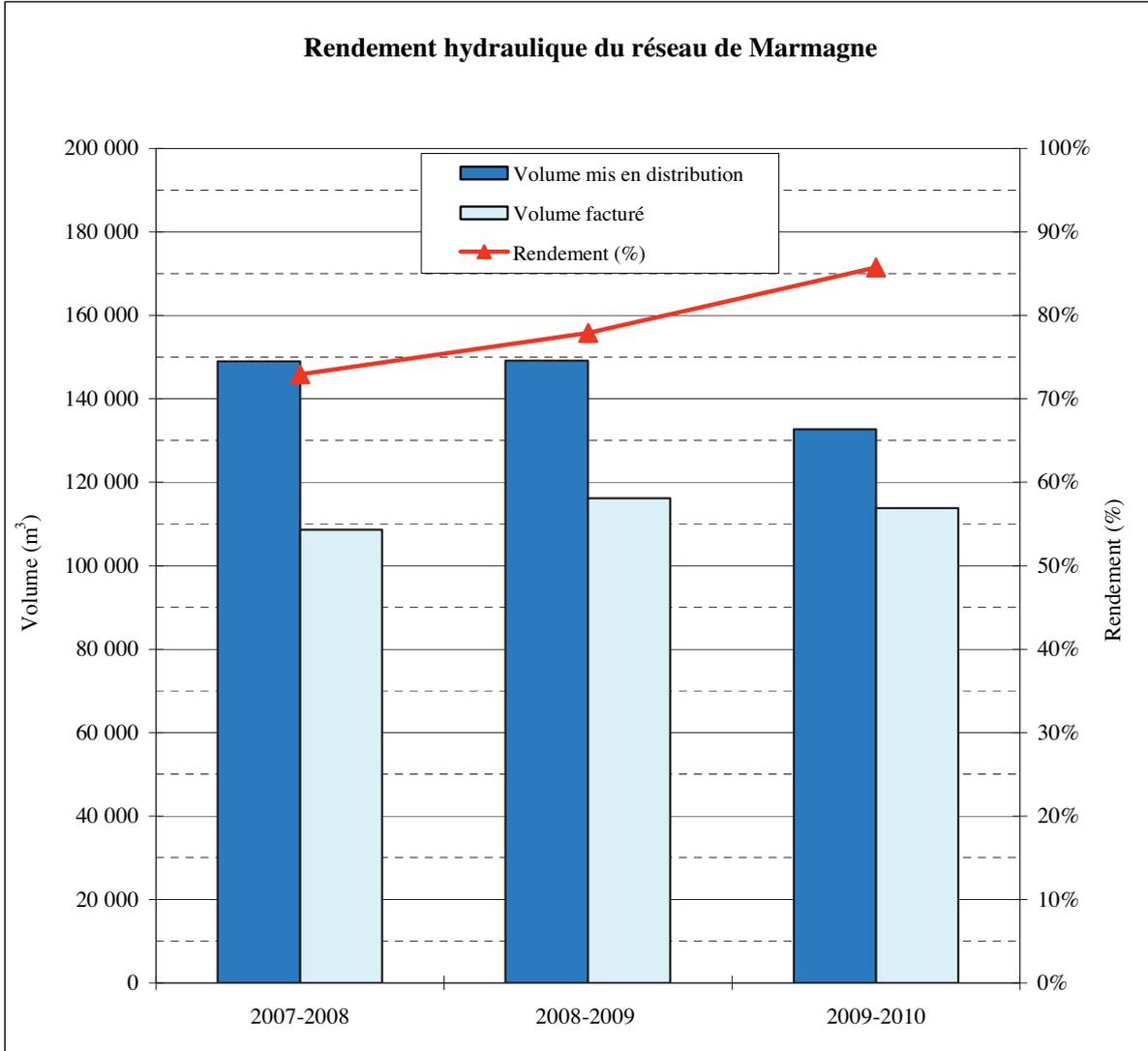
LA CHAPELLE SAINT URSIN

Exercice	Période	Volume mis en distribution (m ³)	Volume facturé (m ³)	Nombre de semaines	Rendement
2005-2006	11/04/05 au 07/04/06	215 017	165 053	51	77%
2006-2007	07/04/06 au 23/03/07	207 207	151 525	50	73%
2007-2008	23/03/07 au 14/03/08	216 559	152 899	51	71%
2008-2009	14/03/08 au 27/03/09	248 173	151 291	54	61%
2009-2010	27/03/09 au 02/04/10	193 310	150 809	53	78%



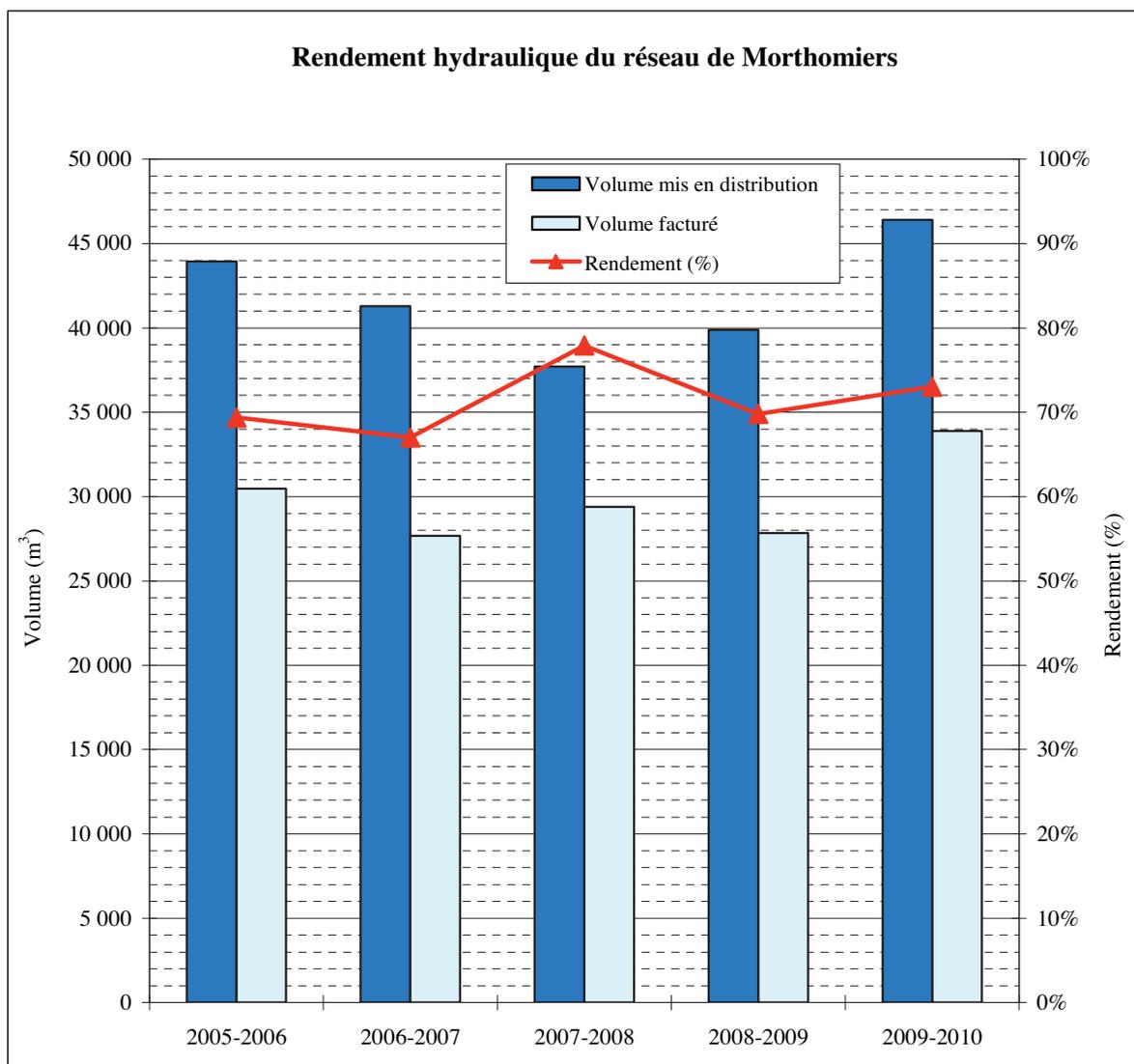
MARMAGNE

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



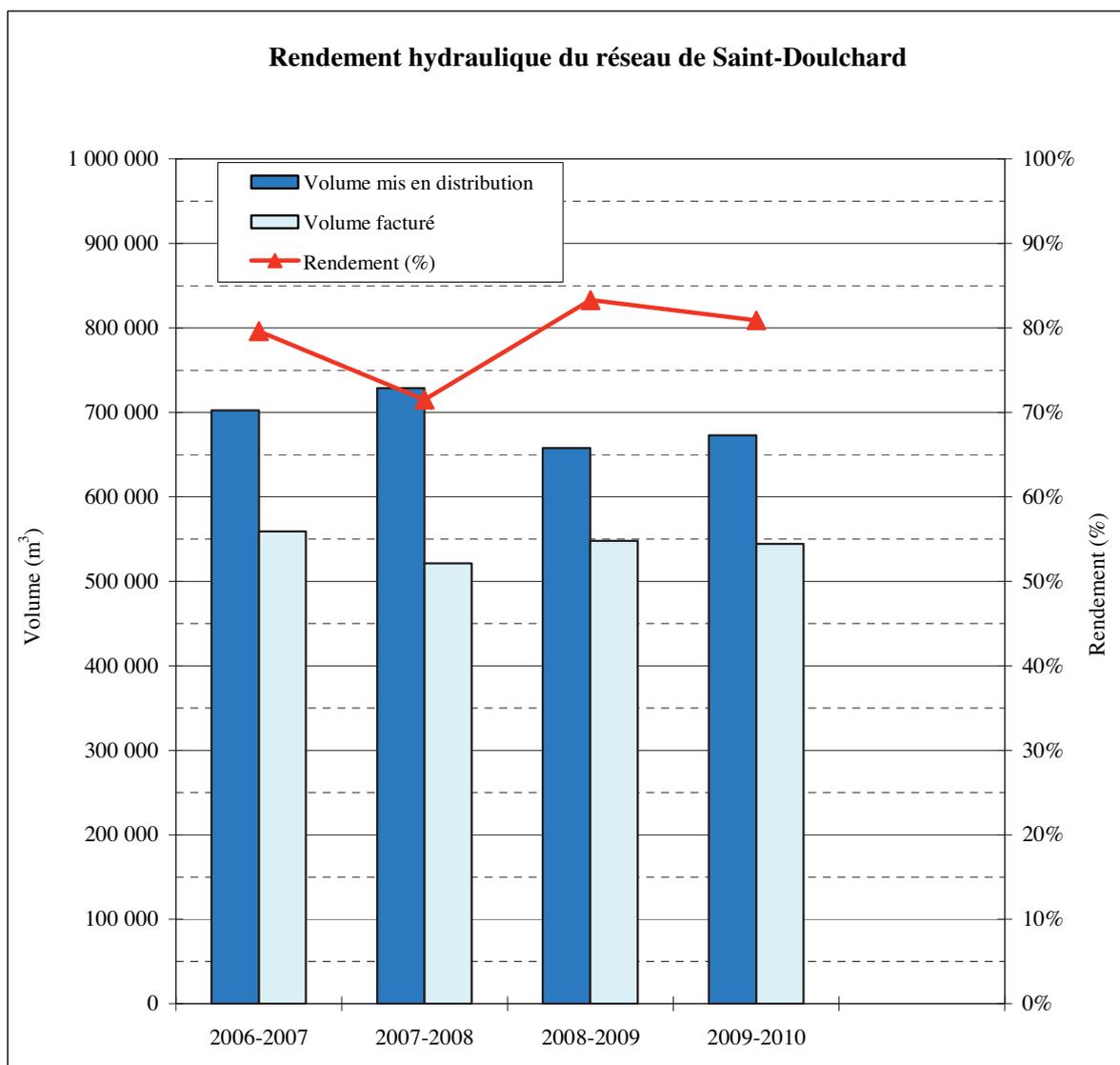
MORTHOMIERS

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



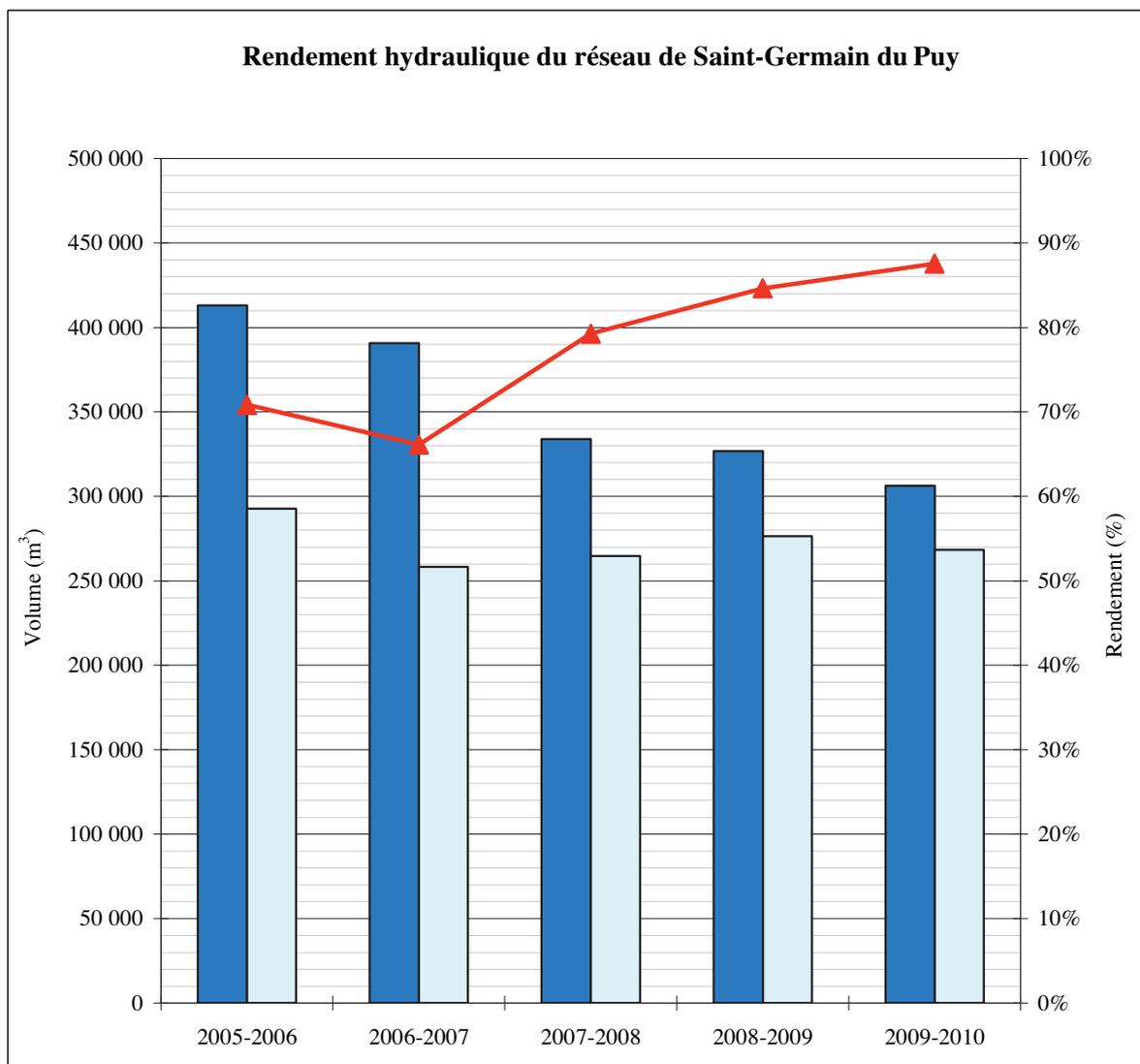
SAINT-DOULCHARD

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



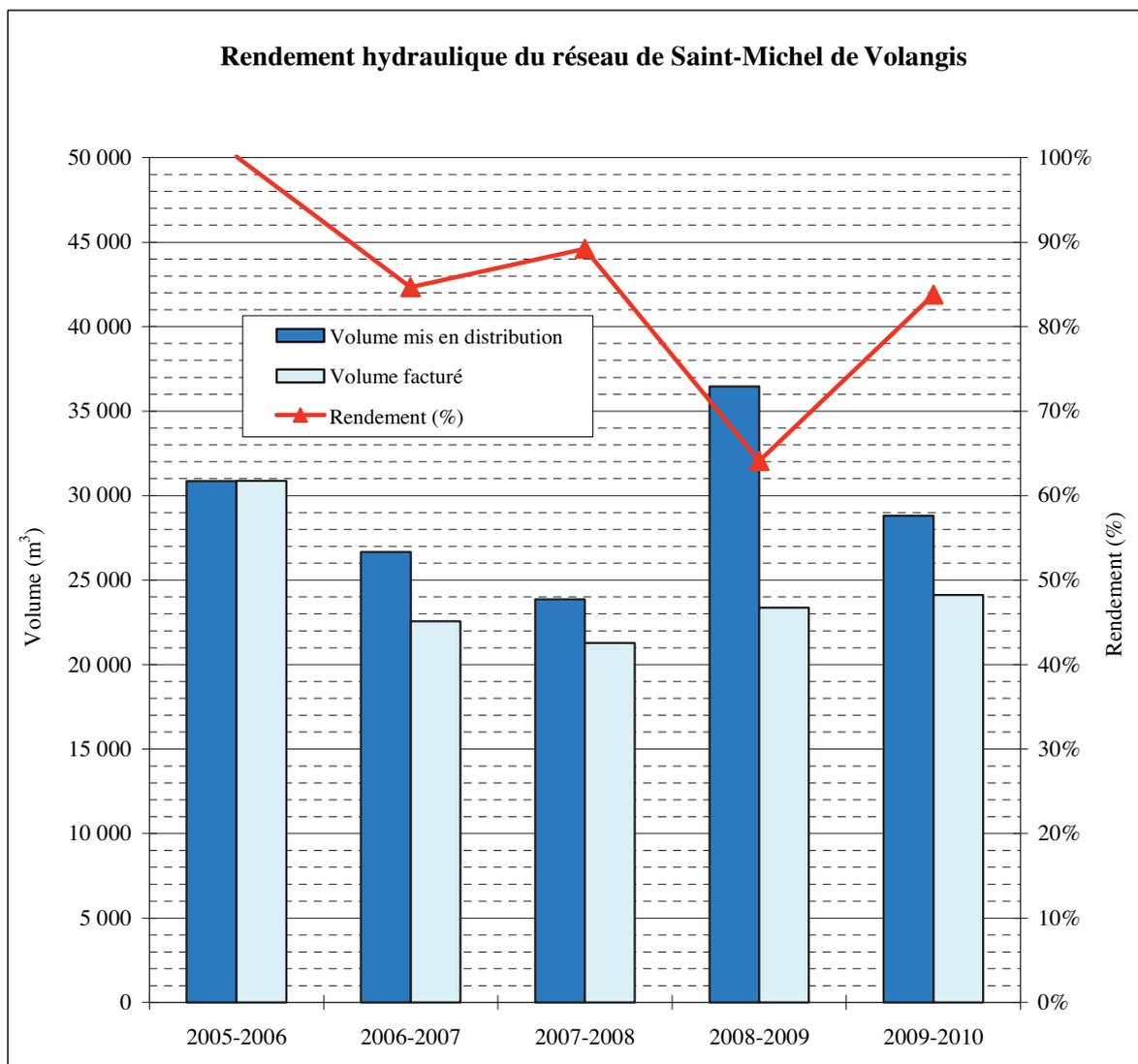
SAINT-GERMAIN DU PUY

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



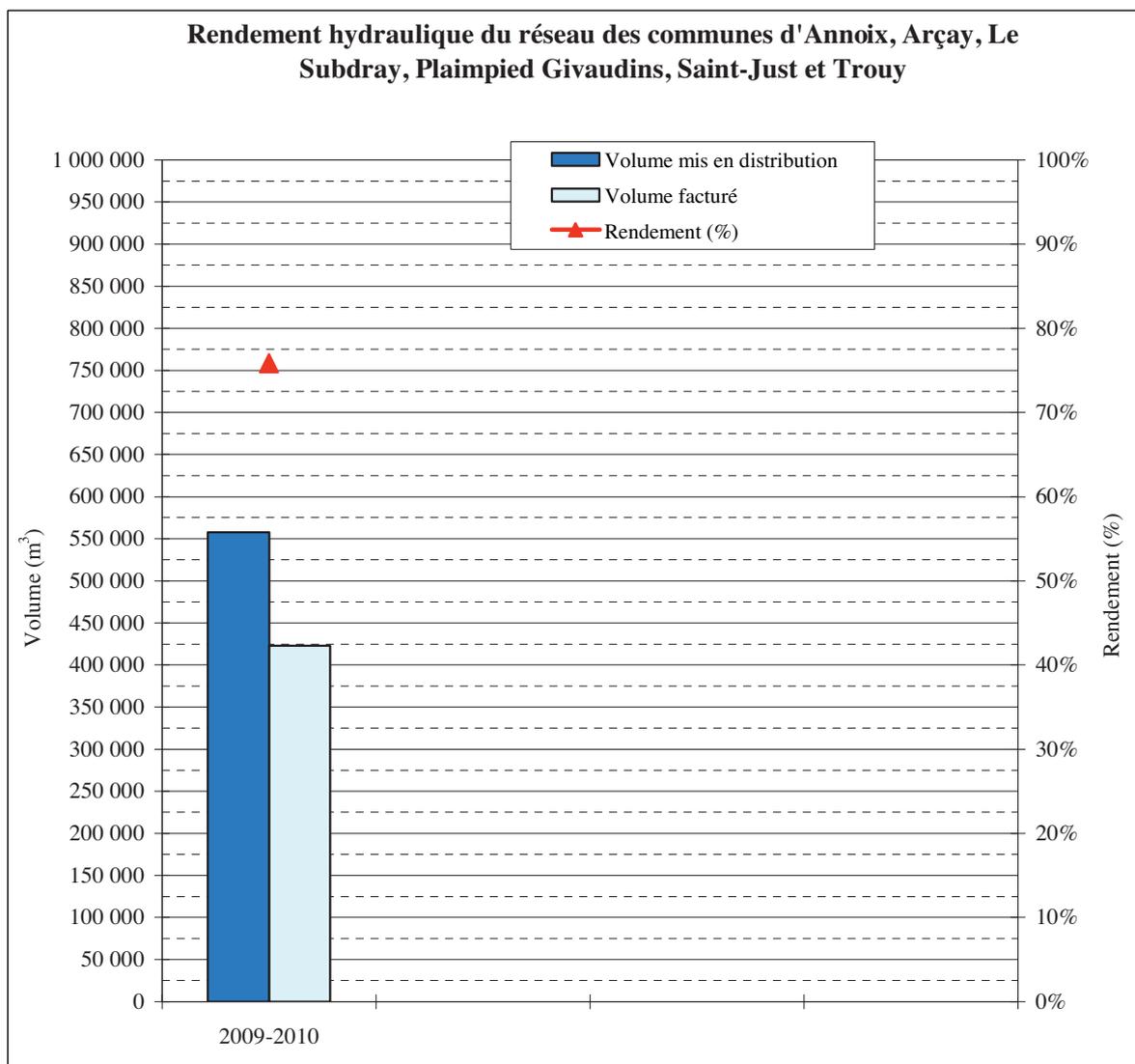
SAINT-MICHEL DE VOLANGIS

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%
2009-2010	30/04/09 au 11/05/10	28 789	24 116	53	84%



**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	2008	2009	2010
Energie consommée (kWh)	510 078	474 743	497 447
Volume prélevé (m ³)	1 275 765	1 014 198	1 039 300
Consommation spécifique (kWh/m ³)	0,400	0,468	0,479
Dépense (€)	34 521	34 704	36 559
Coût unitaire (€/m ³)	0,027	0,034	0,035
LE PORCHE	2008	2009	2010
Energie consommée (kWh)	690 121	707 774	680 666
Volume prélevé (m ³)	2 090 931	2 120 093	2 107 120
Consommation spécifique (kWh/m ³)	0,330	0,334	0,323
Dépense (€)	43 849	46 411	47 606
Coût unitaire (€/m ³)	0,021	0,022	0,023
HERRY	2008	2009	2010
Energie consommée (kWh)	1 720 191	1 757 943	1 672 276
Volume prélevé (m ³)	3 605 036	3 659 669	3 478 863
Consommation spécifique (kWh/m ³)	0,477	0,480	0,481
Dépense (€)	91 071	97 609	97 911
Coût unitaire (€/m ³)	0,025	0,027	0,028
LE PREDE	2008⁽¹⁾	2009	2010
Energie consommée (kWh)	178 554	148 440	101 575
Volume prélevé (m ³)	381 957	297 062	172 304
Consommation spécifique (kWh/m ³)	0,467	0,500	0,590
Dépense (€)	10 559	8 661	7 651
Coût unitaire (€/m ³)	0,028	0,029	0,044

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

Les valeurs 2010 relatives au forage du Prédé s'expliquent par l'arrêt de la station lors de la réfection du réservoir aérien du Bourg et lors de la fuite sur la canalisation de refoulement localisée sous la voie ferrée.

A noter que les charges fixes de ces contrats de fourniture d'énergie représentent 35 % pour Saint-Ursin, 33 % pour Le Porche, 26 % pour Herry et 22 % 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	2008	2009	2010
Energie consommée (kWh)	14 312	14 916	12 953
Volume relevé (m ³)	31 948	30 820	24 287
Consommation spécifique (kWh/m ³)	0,448	0,484	0,533
Dépense (€)	1 256	1 380	1 280
Coût unitaire (€/m ³)	0,039	0,045	0,053

SURPRESSION SAINT-GERMAIN DU PUY	2008	2009	2010
Energie consommée (kWh)	10 532	13 132	11 866
Volume relevé (m ³)	41 626	49 101	41 992
Consommation spécifique (kWh/m ³)	0,253	0,267	0,283
Dépense (€)	1 197	1 707	1 250
Coût unitaire (€/m ³)	0,029	0,035	0,030

SURPRESSION MARMAGNE	2008	2009	2010
Energie consommée (kWh)	47 822	40 541	35 388
Volume relevé (m ³)	179 701	158 531	151 877
Consommation spécifique (kWh/m ³)	0,266	0,256	0,233
Dépense (€)	3234	2 965	2 202
Coût unitaire (€/m ³)	0,018	0,019	0,014

(2) du 02/07/07 au 03/10/07

SURPRESSION SAINT-DOULCHARD	2008	2009	2010
Energie consommée (kWh)	20 290	33 704	51 731
Volume relevé (m ³)	92 503	167 838	268 923
Consommation spécifique (kWh/m ³)	0,219	0,201	0,192
Dépense (€)	2 073	3 499	5 067
Coût unitaire (€/m ³)	0,022	0,021	0,019

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

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

Le captage du Porche représente 31 % des besoins annuels en eau potable de BOURGES PLUS.

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

Ainsi, dès 2003, des études hydrogéologiques puis agro-environnementales sont entreprises et ont abouti à la délimitation de l'aire d'alimentation des captages (325 km²) et à

l'établissement d'un diagnostic des pratiques agricoles exercées sur la zone de plus forte vulnérabilité du territoire (92 km²).

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

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

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

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

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

L'objectif de ce dispositif est de lutter contre les pollutions diffuses. Ce programme d'actions sera arrêté d'ici fin 2011 et permettra de poursuivre les actions déjà menées dans un objectif de reconquête de la ressource en eau sachant que les captages du Porche restent une priorité pour l'alimentation en eau de l'agglomération.

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

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

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

Actuellement, les captages de Saint-Ursin fournissent un volume annuel de 1 Mm³, soit 15% des prélèvements de BOURGES PLUS.

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

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

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

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

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

2.6 QUALITE DE L'EAU

2.6.1 Le contrôle réglementaire

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

La qualité physico-chimique de l'eau est en lien direct avec l'origine de l'approvisionnement c'est-à-dire la ressource en eau et les éventuels mélanges de ressources. Le secteur géographique à l'intérieur duquel la qualité de l'eau est uniforme correspond à une unité de distribution. Le territoire intercommunal de la Communauté d'Agglomération est ainsi couvert par sept unités de distribution (Figure 37).

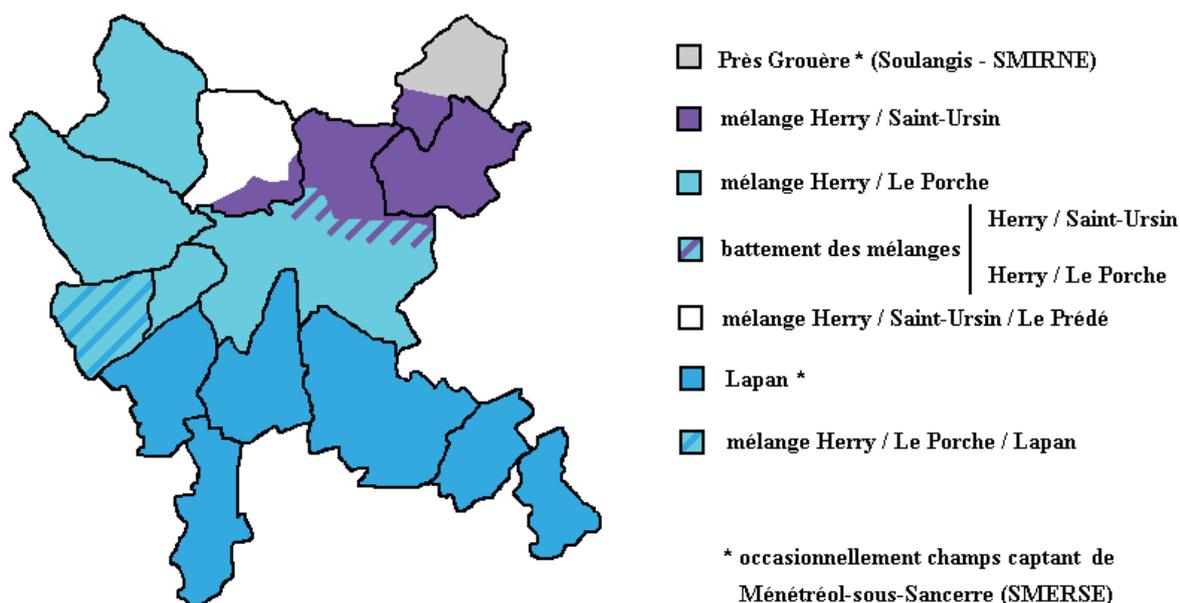


Figure 37 : Unités de distribution du territoire intercommunal

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.

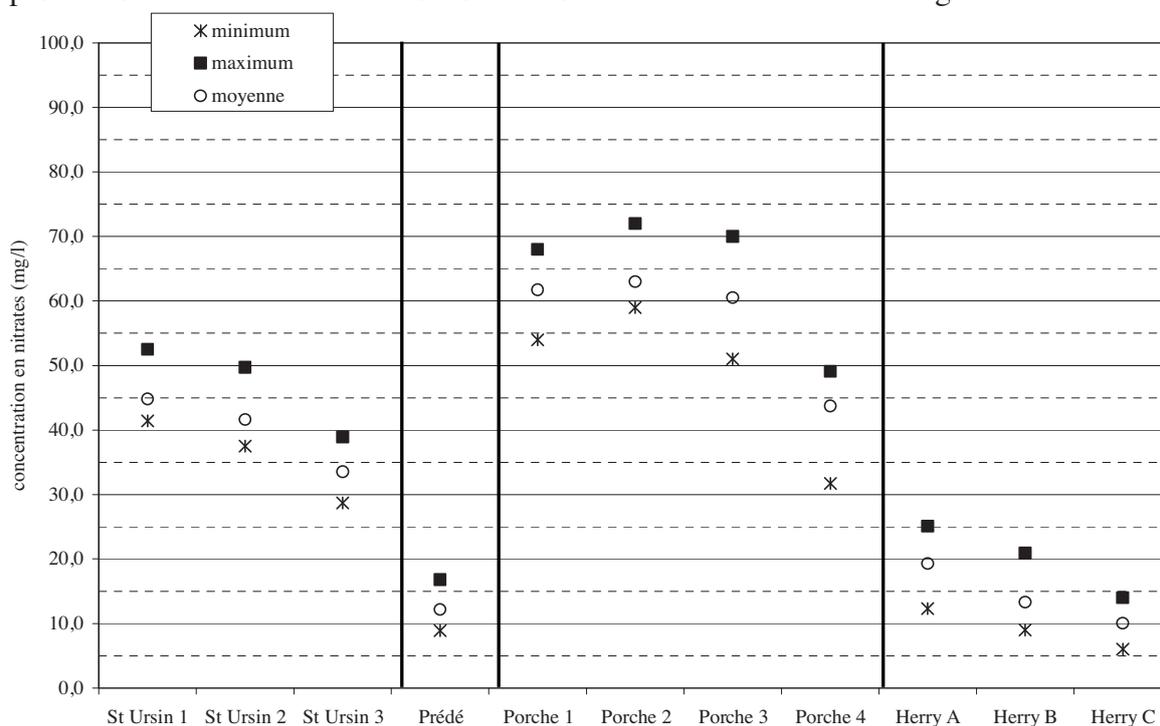


Figure 38 : Autocontrôle mensuel sur le paramètre nitrates mesurés sur les forages

Le graphique précédent (Figure 38) rapporte les valeurs moyennes, maximale et minimale annuelles des concentrations en nitrates de chacun des forages. Le champ captant Le 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 43,7 à 63,0 mg/l. Dans le temps, ces données sont largement reproductibles.

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 centaines de pesticides qui sont recherchés. Les prélèvements sont réalisés sur les ressources en eau. En 2010, l'ensemble des prélèvements sont conformes. **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

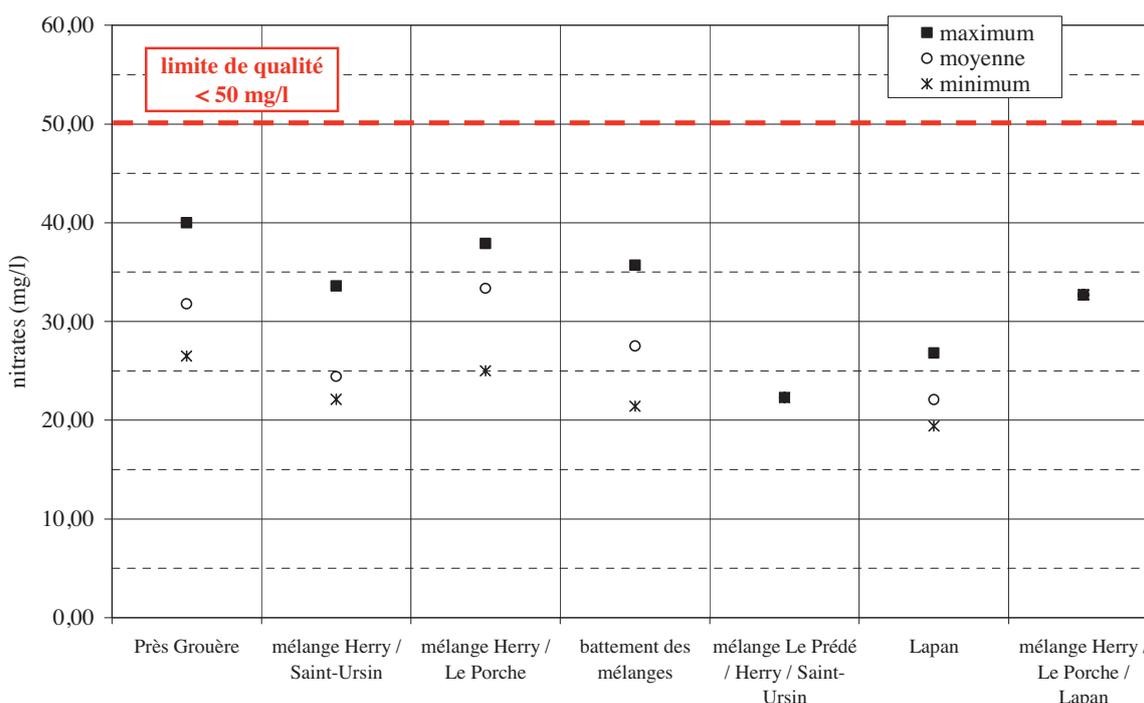


Figure 39 : Résultats du contrôle réglementaire : paramètre nitrates aux points de mise en distribution

En 2010, l'ensemble des analyses portant sur la recherche des nitrates réalisés en distribution est conforme à la norme de 50 mg/l (Figure 39). **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 40). La dureté étant sans incidence sur la santé des populations, aucune norme ne s'applique.

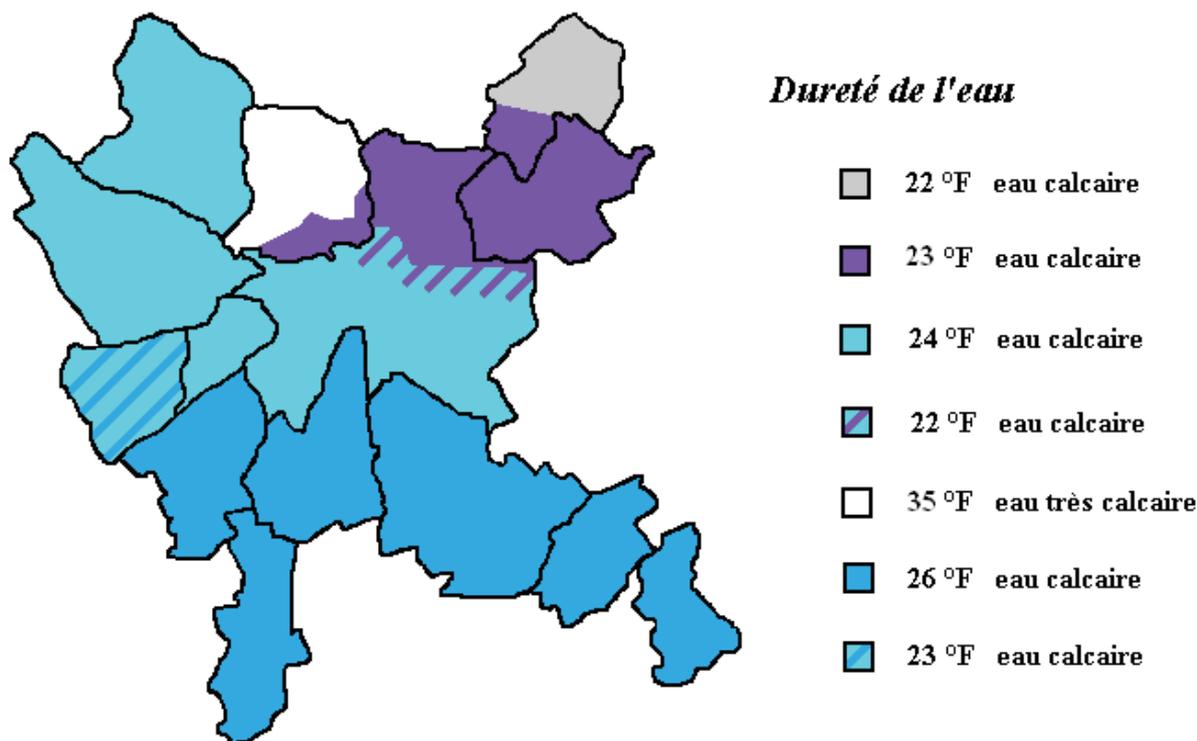


Figure 40 : Résultats du contrôle réglementaire : paramètre dureté

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 2010, les 197 prélèvements microbiologiques du contrôle réglementaire sont conformes aux limites de qualité. **Sur les paramètres microbiologiques, le taux de conformité ressort à 100 %**. Compte tenu de ces résultats, les autorités sanitaires considèrent que l'eau est de très bonne qualité microbiologique sur le territoire intercommunal.

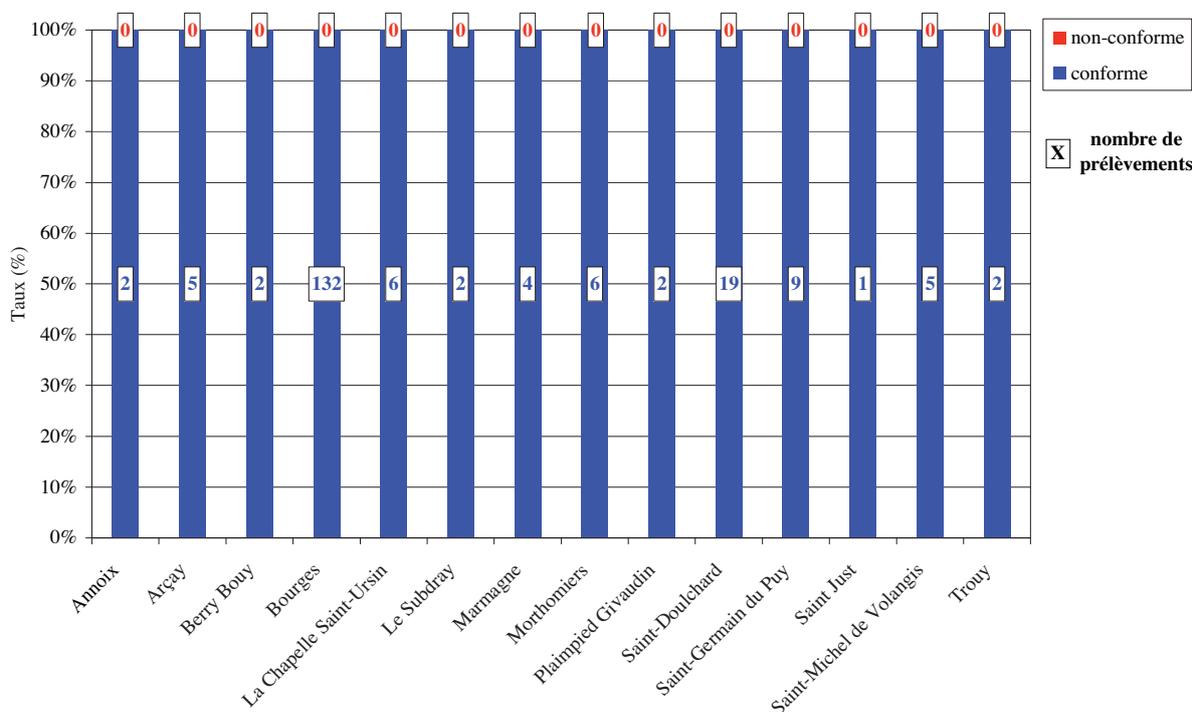


Figure 41 : Résultats du contrôle réglementaire : paramètre microbiologique en distribution

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 au robinet de six établissements accueillant du public ; il s'agit de la mairie annexe d'Asnières et de la mairie de Bourges, des écoles situées Louis Aragon, à l'aéroport et rue du Bouillet ainsi que le centre hospitalier de Bourges et le cimetière d'Asnières.

Sur les 32 prélèvements réalisés en 2010 (Figure 42), tous sont inférieurs à la limite de qualité de 25 $\mu\text{g/l}$. Sur le paramètre plomb au robinet des usagers 100 % des prélèvements sont conformes aux exigences sanitaires.

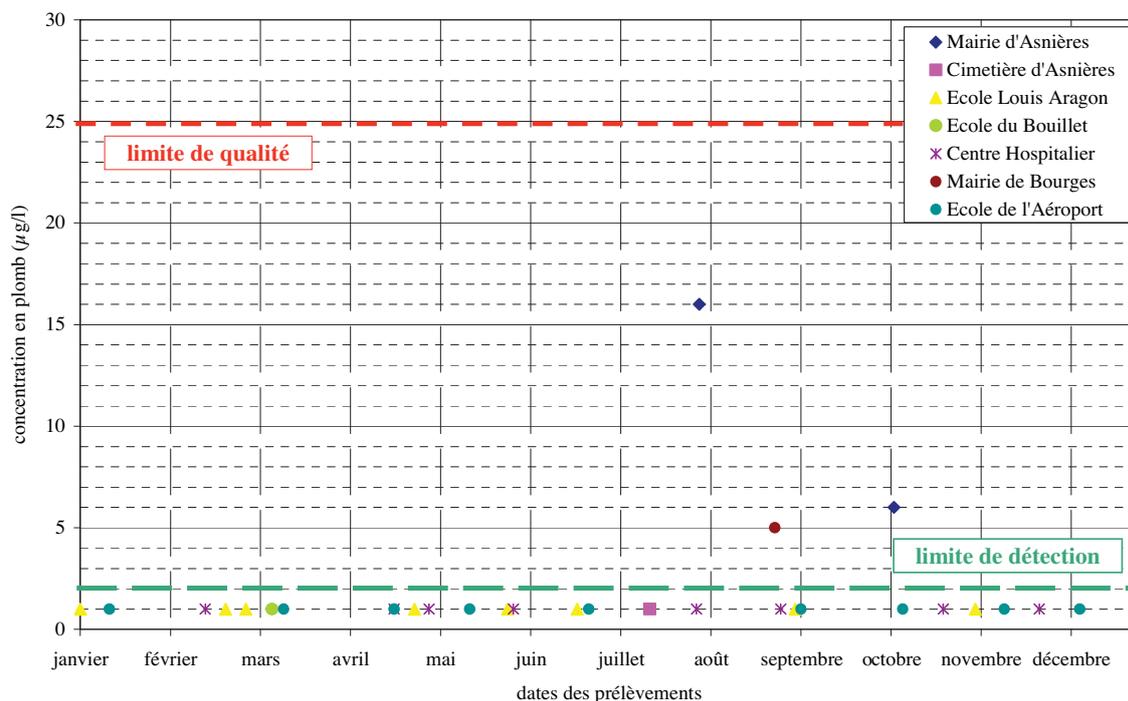


Figure 42 : Concentration en plomb mesurée en distribution

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 assujéti à la taxe sur la valeur ajoutée dont le taux est de 5,5 %.

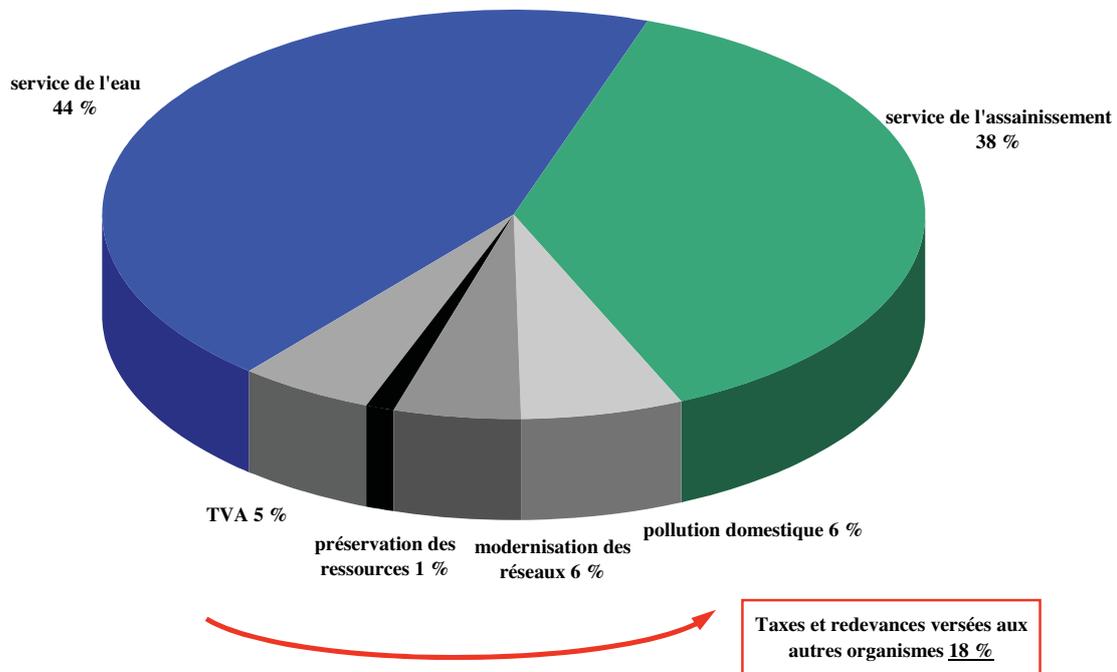


Figure 43 : Répartition de la facture de l'eau

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 43). Finalement, moins de la moitié de la facture de l'eau payée par les usagers est réellement encaissée par la régie de l'eau pour couvrir les charges du service.

3.1.2 Tarifs du service public de l'eau

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

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

Les tarifs ont été fixés par délibération du Conseil Communautaire du 14 décembre 2009.

(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 2010, 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/an)
Annoix	46,86
Arçay	46,86
Bourges	16,18
La Chapelle Saint-Ursin	16,18
Le Subdray	46,86
Marmagne	46,57
Morthomiers	30,61
Plaimpied Givaudins	46,86
Saint-Doulchard	16,18
Saint-Germain du Puy	16,58
Saint-Just	46,86
Saint-Michel de Volangis	28,24
Trouy	46,86

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	1,19	
Arçay	1,19	
Berry Bouy		0,12
Bourges	1,41	
La Chapelle Saint-Ursin	1,42	
Le Subdray	1,19	
Marmagne	1,29	
Morthomiers	1,27	
Plaimpied Givaudins	1,19	
Saint-Doulchard	1,24	
Saint-Germain du Puy	1,51	
Saint-Just	1,19	
Saint-Michel de Volangis	1,37	
Trouy	1,19	

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 par commune le montant de la facture type selon le référentiel INSEE pour 120 m³ de consommation d'eau (Figure 44).

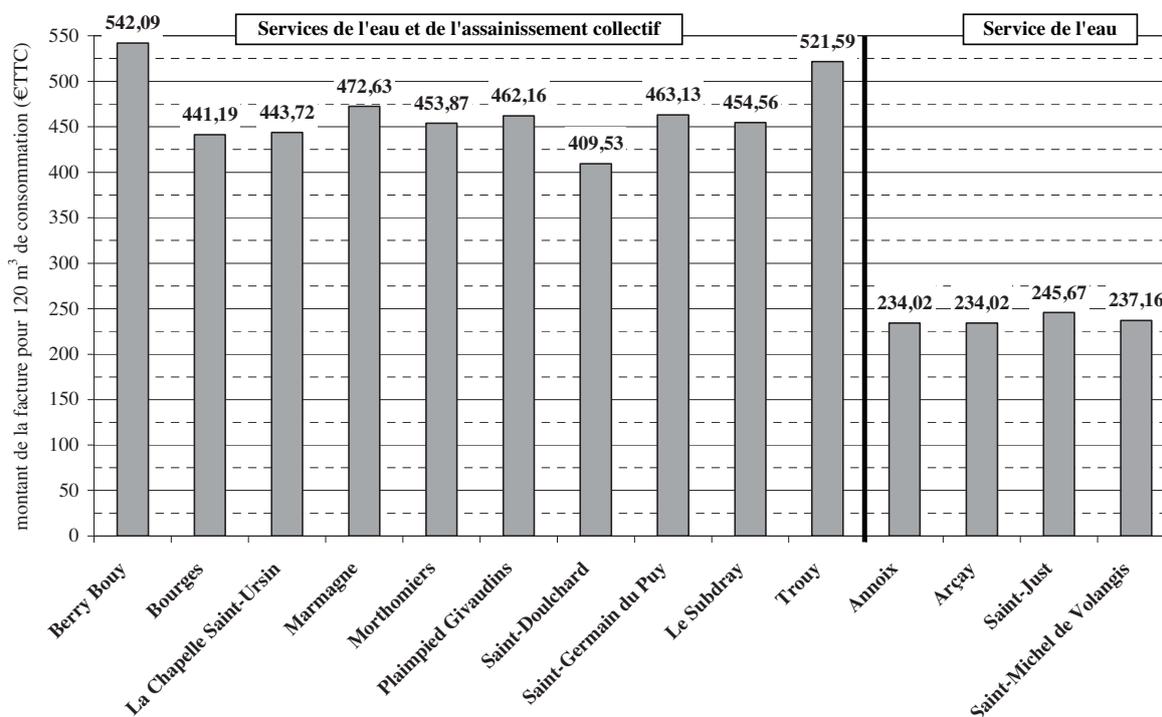


Figure 44 : Montant de la facture type pour 120 m³ de consommation d'eau

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 238,98 €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 449,35 €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 - 9 % pour Saint-Doulchard à + 21 % 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 2010

3.2.1 Les recettes

Les recettes s'établissent à environ 10,9 M€. 79 % des recettes sont directement liées à la vente d'eau (produit de l'eau et abonnement) et 13 % des recettes concernent la perception de taxes et redevances pour l'Agence de l'eau Loire Bretagne. 4 % des recettes portent sur le financement des travaux réalisés pour le compte de tiers. Enfin, 1 % des recettes sont des

subventions. Les autres recettes sont liées aux redevances d'occupation des infrastructures de BOURGES PLUS (antennes radio...) et les frais d'accès au service de l'eau.

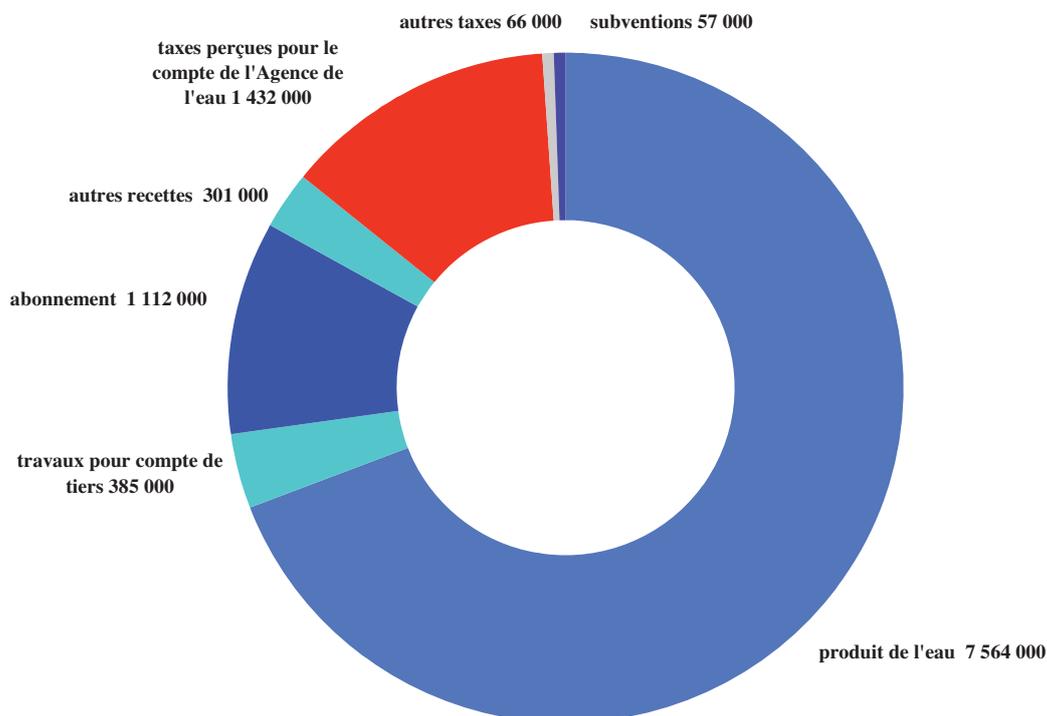


Figure 45 : Recettes de la Régie de l'eau (euros)

3.2.2 L'utilisation des recettes

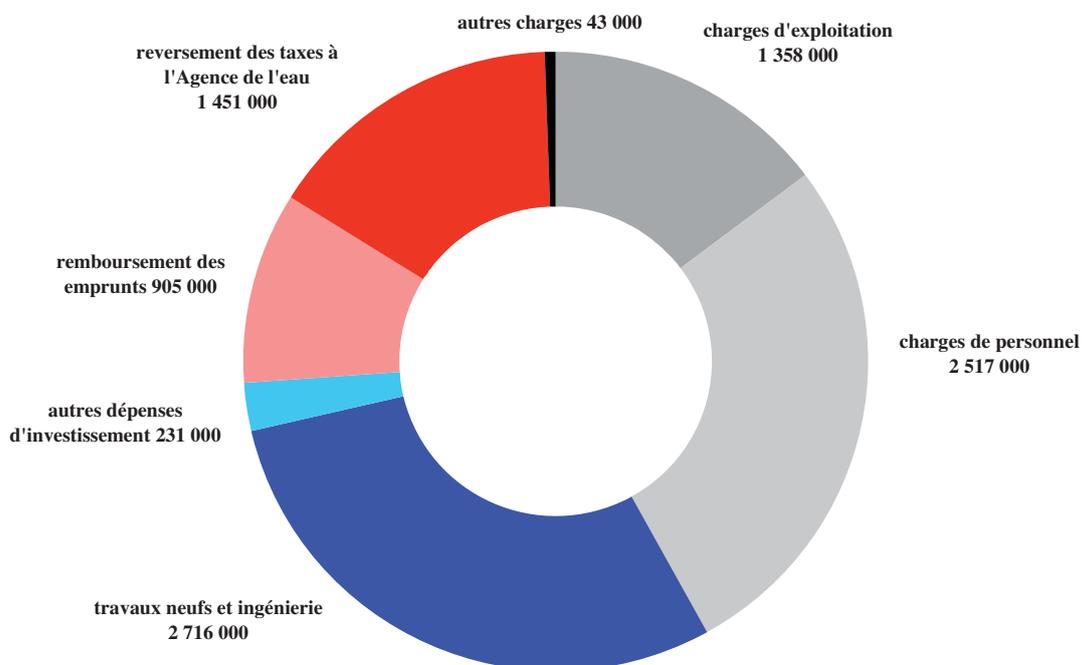


Figure 46 : Utilisation des recettes (euros)

Les dépenses s'établissent à près de 9,2 M€. Les travaux neufs et l'ingénierie s'élèvent à près de 2 716 000 euros, soit 29 % des dépenses (Cf. § 3.6.1). Viennent ensuite les charges de personnel (27 %) le reversement de taxes à l'Agence de l'Eau (16 %), et les charges d'exploitation (15 %). Le remboursement de la dette pèse à hauteur de 10 %.

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

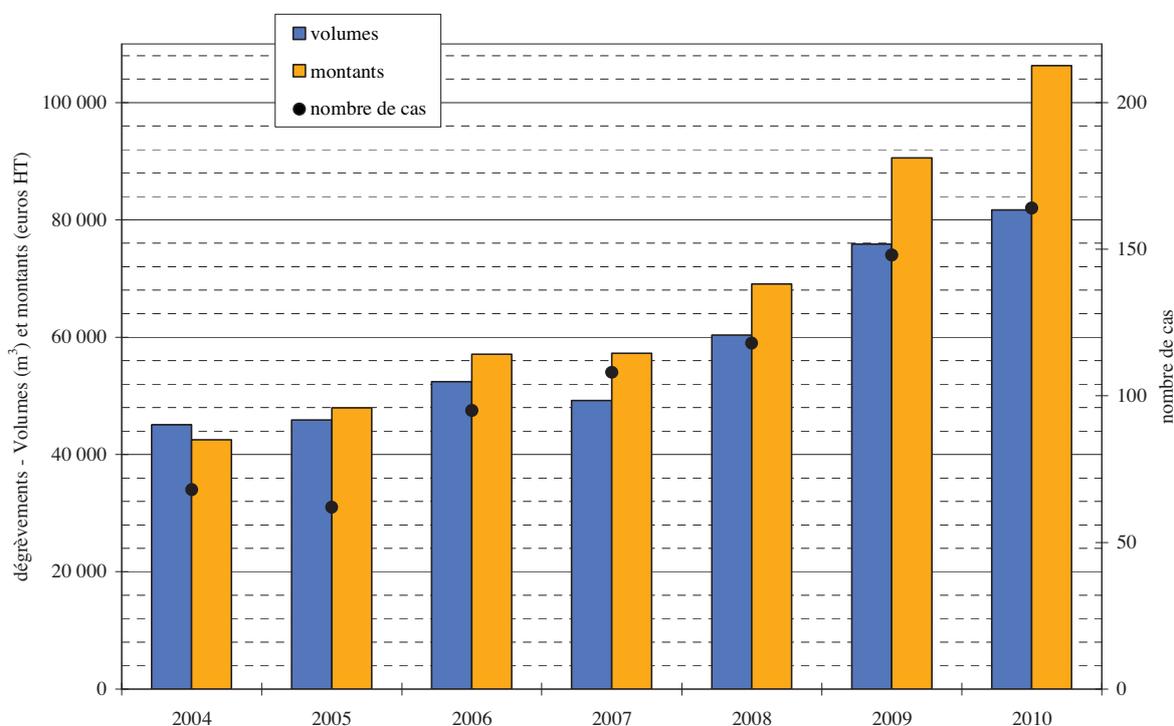


Figure 47 : Suivi des dégrèvements

En 2010, 164 demandes de dégrèvements ont été accordées (Cf. Figure 47). Ces dégrèvements portent sur un volume d'eau de 81 662 m³. L'abandon de recette lié à ces

dégrèvements ressort à 106 255,15 euros HT, en hausse de 17 % par rapport à l'exercice antérieur.

3.4 ACTIONS DE SOLIDARITE

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

Ainsi, en 2010, BOURGES PLUS a contribué pour un montant de 7 200 euros (budgets eau et assainissement) au financement du Fonds de Solidarité pour le Logement. Le FSL a permis la prise en charge partielle des factures d'eau de 134 abonnés pour un montant global de 12 296,17 euros TTC.

En 2010, BOURGES PLUS a procédé à l'annulation de créances pour motifs de précarité pour un montant de 6 114,61 euros TTC.

3.5 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 2010 représente le capital à rembourser par la Régie de l'eau au titre de tous les emprunts contractés au cours des exercices précédents. Fin 2010, l'état de la dette auprès des différents établissements (Figure 48), ressort à 9 437 109,27 euros. Par rapport à l'exercice 2009, le capital restant dû au 31 décembre 2010 baisse de 4,1 % (Figure 49).

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 49) 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 2010 ressort à 905 354 euros et se décompose en 402 330 euros pour le capital (44 %) et 503 023 euros pour les intérêts (56 %).

La capacité de désendettement est de 2,19 ans. La durée d'extinction de la dette ressort quant à elle à 24 ans.

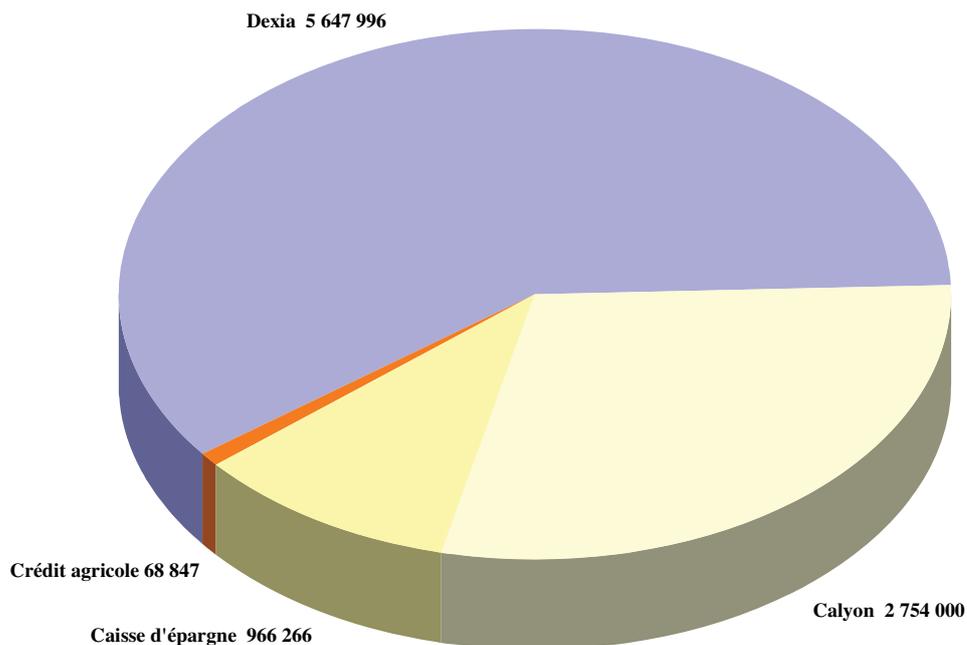


Figure 48 : Décomposition de la dette auprès des établissements

Selon l'approche décrite ci-dessous, en 2010, le taux d'intérêt moyen s'établit à 5,3 %.

$$\text{Taux d'intérêt moyen}_{2010} = \frac{\text{Annuités en intérêts}_{2010}}{\text{Encours de la dette}_{2010}} = \frac{503\,023,29}{9\,437\,109,27} = 5,3 \%$$

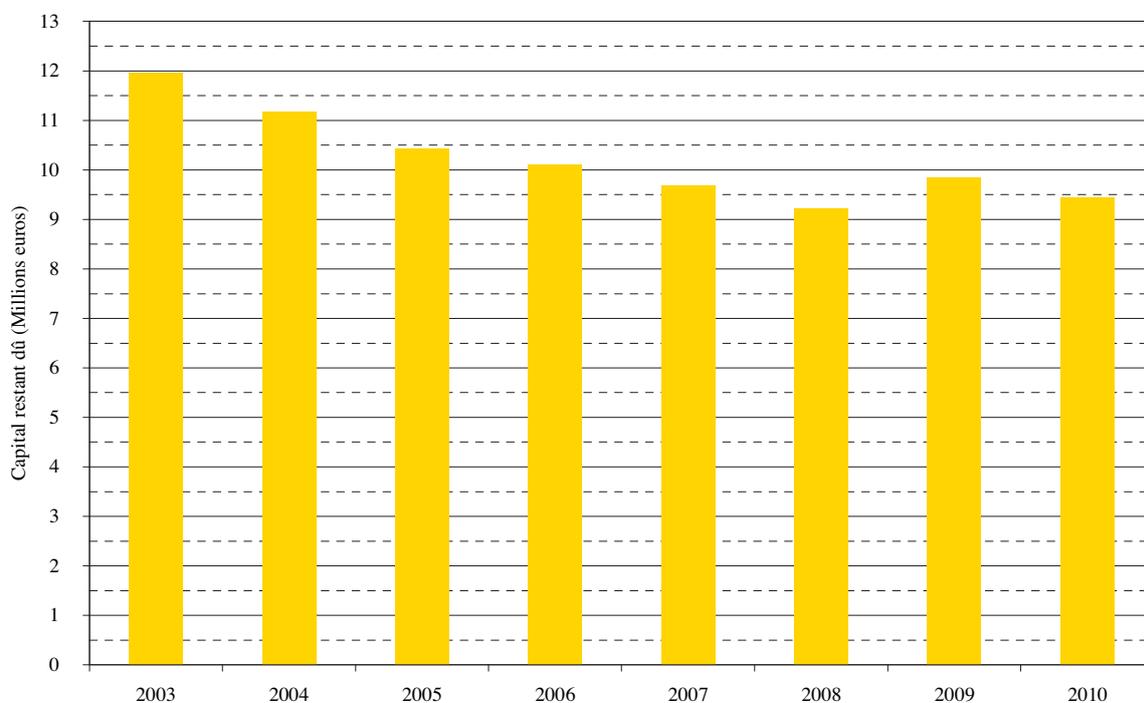


Figure 49 : Historique de la dette

3.6 TRAVAUX NEUFS

3.6.1 Travaux réalisés en 2010

En 2010, l'investissement a été consacré au renouvellement des réseaux (1 850 000 €HT). Le réservoir aérien Le Bourg de Saint-Doulchard a été rénové pour 307 000 €HT (Cf. Figure 50) et plusieurs opérations d'entretien ont également été conduites notamment la rénovation des têtes de puits des forages du Porche. Enfin une minipelle avec sa remorque de tractage ont été achetées pour 39 000 €HT.

Hors travaux, s'ajoutent les levés topographiques pour un montant de 100 000 euros HT, les études relatives à l'établissement des périmètres de protection du champ captant de Saint-Ursin et à la création d'un forage de reconnaissance à Herry pour 171 000 euros HT.

Dans le cadre de l'opération de construction de locaux pour les équipes du service de l'eau à la ZAC du Petit Porche le concours d'architecture a donné lieu au versement d'une indemnité de 45 000 euros HT aux équipes de maitres d'œuvre non retenues. L'avancement des études de maîtrise d'œuvre a donné lieu à 31 000 euros HT de facturation.



avant travaux



après travaux

Figure 50 : Rénovation du réservoir Le Bourg – Saint-Doulchard

Nature de l'opération

RESEAU DE DISTRIBUTION		
COMMUNE	VOIE	MONTANT (€HT)
Bourges	rue de la Sente aux Loups	64 700 €HT
	chemin de Saint-Ursin	13 600 €HT
	interconnexion Herry / Chancellerie	15 000 €HT
	rue de Beaumont	108 800 €HT
	chaussée de Chappe	98 800 €HT
	rues de l'Equerre, de Linières et Dr Témoin	58 400 €HT
	rue des Chèvres	24 300 €HT
	rue Jean Chaumeau	62 400 €HT
	rue Charles Cochet	152 200 €HT
	rue de la Chappe	97 800 €HT
	boulevard Gambetta	109 400 €HT
	rue Blanqui	59 900 €HT
	cour de la Fontaine	5 900 €HT
	rue des Ecoles	45 500 €HT
	rue Latham	7 400 €HT
	rue Félix Chedin	15 900 €HT
	rue Gustave Eiffel	1 400 €HT
	avenue de la Prospective	51 600 €HT
	boulevard de la Liberté	15 300 €HT
	avenue de la Libération	36 000 €HT
	route des 4 vents	4 000 €HT
	rue Le Brix	11 000 €HT
	Chemin des Guillottes	6 600 €HT
	RD 33	6 200 €HT
	rue Nungesser	20 600 €HT
	rue Guillebeau	13 300 €HT
	rue Victor Hugo	40 300 €HT
La Chapelle Saint-Ursin	rue Clément Ader	9 100 €HT
	chemin des Pâturaux	29 000 €HT
Le Subdray	desserte du Lycée agricole	6 700 €HT
Plaimpied Givaudins	chemin des Etourneaux	32 000 €HT
	rue de la Garenne	17 600 €HT
Saint-Doulchard	avenue du Général de Gaulle	79 200 €HT
	rue Neuve	3 100 €HT
Saint-Germain du Puy	rue de Villemenard	16 700 €HT
	RN 151	70 500 €HT
Saint-Just	centre Bourg	51 900 €HT
	dévoisement chambre de comptage J1	111 100 €HT
Remplacement spécifique des branchements en plomb		283 000 €HT

INFRASTRUCTURES DE PRODUCTION D'EAU

Le Porche	rénovation des têtes de puits	37 000 €HT
-----------	-------------------------------	------------

INFRASTRUCTURES DE STOCKAGE ET DE RELEVEMENT D'EAU

réservoir Marmagne	réaménagement hydraulique des réseaux	49 500 €HT
réservoir Le Bourg	réfection de l'étanchéité	307 000 €HT
réservoir Saint-Germain	pose de colonne sèche	5 700 €HT
réservoir La Chapelle	pose de colonne sèche	5 700 €HT
réservoir Marmagne	pose de colonne sèche	5 700 €HT
Total		2 260 600 €HT

3.6.2 Travaux programmés en 2011**Nature de l'opération****RESEAU DE DISTRIBUTION**

Bourges	avenue de la Sente aux Loups avenue de Lattre de Tassigny square Bir Hakeïm avenue des Près le Roi rue Sainte-Ursule rue et impasse Camille Desmoulins chemin de Montboulin rue Louise Michel rue et impasse de la Poissonnerie rue Marcel Haegelen rue de Vauvert
La Chapelle Saint-Ursin	route de Marmagne
Marmagne	route de Bourges
Saint-Doulchard	route de Berry Bouy (passage à niveau) voies parallèles au pont de la RN 76 avenue des Près le Roi rue Alfred Stanke rue de Lorraine rue de Savoie rue de Provence
Saint-Germain du Puy	RN 151
territoire intercommunal	pose de 20 chambres de comptage
territoire intercommunal	remplacement des branchements en plomb

INFRASTRUCTURES DE PRODUCTION D'EAU

Herry	motorisation des cellules électriques
-------	---------------------------------------

INFRASTRUCTURES DE STOCKAGE ET DE TRANSPORT D'EAU

réservoir Gron	sécurisation des lanterneaux
surpression Marmagne	réfection de la bâche

Le programme de travaux 2011 prévoit le remplacement de nombreuses canalisations dont certaines en lien avec les opérations de réaménagement urbain menées sur la commune de Bourges. Ce programme intègre également le remplacement de réseaux particulièrement vétustes à Saint-Doulchard (rues de Savoie, Lorraine et Provence) ainsi que la sécurisation de l'alimentation en eau de la commune de Marmagne au moyen d'un maillage des réseaux sous la voie ferrée. Le renouvellement spécifique des branchements en plomb se poursuit sur l'ensemble du territoire de BOURGES PLUS ainsi que la pose de 20 chambres de comptage afin d'améliorer le suivi de la demande en eau du réseau.

Plusieurs opérations portent sur l'entretien du patrimoine avec notamment la rénovation de l'usine de surpression de Marmagne.

INDICATEURS DE PERFORMANCE – 2010

(décret n°2007-675 du 2 mai 2007)

Qualité de service à l'utilisateur	
Taux de conformité des prélèvements microbiologique	100 %
Taux de conformité des prélèvements physico-chimiques	100 %
Taux d'occurrences des interruptions de service non programmées (1 000 abonnés)	0,03
Taux de respect du délai d'ouverture des branchements	100 %
Taux de réclamations (pour 1 000 abonnés)	19
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)	24
Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente	2,71 %
Abandons de créances pour critères de précarité	oui
Adhésion aux Fonds de Solidarité pour le Logement	oui
Performance environnementale	
Rendement du réseau de distribution	78 %
Indice linéaires des volumes non comptés (m ³ /km/j)	5,04
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 réduction des fuites)	2

(NC) : non calculé