



SERVICE PUBLIC DE L'EAU

RAPPORT D'ACTIVITE 2006

1 PERIMETRE DU SERVICE DE L'EAU EN 2006.....	4
1.1 PERIMETRE DE BOURGES PLUS	4
1.2 PERIMETRES DE LA REGIE ET DES DELEGATIONS	5
1.3 LE SERVICE DE L'EAU	6
1.3.1 Organisation du Service	7
1.3.2 Interventions du service	7
2 INDICATEURS TECHNIQUES	9
2.1 INFRASTRUCTURES	9
2.1.1 Infrastructures de production	9
2.1.2 Infrastructures de relèvement et de stockage	10
2.1.3 Infrastructures de distribution	12
2.1.4 Nature des branchements : dénombrement des branchements en plomb.....	12
2.2 PRODUCTION D'EAU	17
2.2.1 Prélèvements d'eau	17
2.2.2 Chronique mensuelle des prélèvements	19
2.2.3 Chronique journalière des prélèvements	19
2.2.4 Exportations d'eau	20
2.2.5 Importations d'eau	22
2.2.6 Mouvements d'eau par secteur	23
2.2.7 Bilan	27
2.3 FACTURATION D'EAU	28
2.3.1 Facturation d'eau sur le périmètre de la Régie	28
2.3.2 Facturation d'eau sur le périmètre des délégations.....	29
2.4 CONSOMMATION D'EAU	30
2.5 RENDEMENT HYDRAULIQUE DU RESEAU	30
2.6 QUALITE DE L'EAU	30
2.6.1 Résultats du contrôle réglementaire	30
2.6.2 Résultats de l'autocontrôle.....	34
2.7 ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL	35
2.7.1 Plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau : Le Porche	35
2.7.2 Recherches de fuite : Saint-Michel de Volangis	39
3 INDICATEURS FINANCIERS	40
3.1 LE PRIX.....	40
3.1.1 Composition de "la facture d'eau"	40
3.1.2 Tarifs du service public de l'eau	41
3.2 L'EXERCICE FINANCIER 2006	44
3.2.1 Les recettes	44
3.2.2 L'utilisation des recettes	45
3.3 LA DETTE	45
3.4 TRAVAUX NEUFS	47
3.4.1 Travaux réalisés en 2006.....	47
3.4.2 Travaux programmés en 2007	49

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 17 décembre 2003, les communes d'Arçay et de Morthomiers ont adhéré à Bourges Plus.

Conformément au décret 95-635 du 6 mai 1995, relatif aux rapports annuels sur le prix et la qualité des services publics de l'eau potable et de l'assainissement, le présent rapport rend compte de l'activité du service public de l'eau potable à travers des indicateurs techniques et financiers.

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 pour en décider de l'évolution ou de l'adaptation. Deuxièmement, ce rapport d'activité est un vecteur d'information à destination des usagers et garantit ainsi la transparence dans la gestion du service.

Comme pour l'ensemble des services de BOURGES PLUS, l'année 2006 a été marquée par l'obtention de la quadruple certification : Qualité, Sécurité, Ethique et Environnement. L'obtention de ces certifications s'est accompagnée d'un travail préalable qui a essentiellement consisté en la formalisation des pratiques professionnelles.

L'année 2006 voit également démontré l'engagement de BOURGES PLUS en matière d'environnement. Ainsi, dans le souci de protéger bien au-delà des seuls périmètres de protection la zone de captage d'eau du Porche, BOURGES PLUS œuvre de façon concertée avec les acteurs agricoles présents sur le bassin versant.

Les efforts et adaptations du Service de l'Eau doivent être poursuivis et amplifiés. Gardons à l'esprit que BOURGES PLUS participe à la gestion d'un bien précieux qui se raréfie.

Le rapport d'activité 2006 rend compte de la qualité du service délivré dans les six communes gérées en Régie : Bourges, La Chapelle Saint-Ursin, Morthomiers, Saint-Doulchard, Saint-Germain du Puy et Saint-Michel de Volangis. Pour les huit autres communes, gérées en affermage : Annoix, Arçay, Berry Bouy, Le Subdray, Marmagne, Plaimpied Givaudins, Saint-Just et Trouy, le Service de l'Eau n'exerce qu'une mission de contrôle de l'exploitation.

1 Périmètre du service de l'eau en 2006

1.1 PERIMETRE DE BOURGES PLUS

La carte ci-dessous rappelle le périmètre administratif de la Communauté d'Agglomération. En 2006, Bourges Plus couvre une population supérieure à 100 000 habitants (Tableau 1).



Figure 1 : Périmètre de la Communauté d'Agglomération

2006	
Communes	Nombre d'habitants
Annoix	263
Arçay	377
Berry Bouy	1 057
Bourges	72 480
La Chapelle Saint-Ursin	3 193
Le Subdray	853
Marmagne	1 941
Morthomiers	589
Plaimpied Givaudins	1 643
Saint-Doulchard	9 018
Saint-Germain du Puy	5 007
Saint-Just	558
Saint-Michel de Volangis	433
Trouy	2 978
Total	100 390

Tableau 1 : Population de la Communauté d'Agglomération
(source : RGP 1999 + recensements complémentaires)

Pour l'exercice 2006, le nombre d'abonnements ressort à 31 854 (Tableau 3) ; 86 % des abonnés bénéficient du service en Régie. La délégation occupe donc une part marginale qui s'élève à 14 % des abonnés.

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. Aussi tolérera-t-on un pourcentage de fuite supérieur en milieu rural qu'en milieu urbain.

Compte tenu de la disparité des ratios, l'indicateur de 3,15 habitants par abonnement ne saurait être commenté. Le ratio de la commune de Bourges, d'une valeur de 3,71 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.

2006			
Régie			
Communes	Population	Nombre d'abonnements	Nombre d'habitants par abonnement
Bourges	72 480	19 506	3,71
La Chapelle Saint-Ursin	3 193	1 464	2,18
Morthomiers	589	276	2,13
Saint-Doulchard	9 018	3 735	2,41
Saint-Germain du Puy	5 007	2 262	2,21
Saint-Michel de Volangis	433	197	2,19
Sous total Régie	90 720	27 440	3,31
Délégations			
Annoix	263	118	2,23
Arçay	377	204	1,85
Berry Bouy	1 057	449	2,35
Le Subdray	853	371	2,30
Marmagne	1 941	718	2,70
Plaimpied Givaudins	1 643	714	2,30
Saint-Just	558	292	1,91
Trouy	2 978	1 548	1,92
Sous total délégation	9 670	4 414	2,19
TOTAL	100 390	31 854	3,15

Tableau 3 : Abonnés et population desservis par commune

1.3 LE SERVICE DE L'EAU

Depuis 2004 les équipes du service de l'eau s'adaptent en permanence à l'évolution continue du périmètre d'intervention. Cet effort d'adaptation passe notamment par des modifications des pratiques professionnelles et organisationnelles. L'année 2006 est une année de transition avant la reprise en régie du service de l'eau de la commune de Marmagne en juin 2007.

1.3.1 Organisation du Service

Le Service de l'Eau est composé de trois secteurs (Figure 3) : production, distribution et relation clientèle. La production, composée d'une équipe de 10 agents, assure le suivi de la qualité de l'eau, la maintenance des infrastructures de pompage, de relevage et de stockage d'eau et les recherches de fuites sur le réseau. Les équipes de la distribution, regroupant 29 agents, entretiennent le réseau d'eau, réparent les fuites, réalisent les branchements et renouvellent les compteurs. Enfin, l'équipe de la relation clientèle, de 10 agents, reçoit les usagers, réceptionne les appels téléphoniques, établit et assure le suivi de la facturation des consommations d'eau après la relève des index de consommation d'eau chez les abonnés.

En 2006, 49 agents ont donc œuvré à la livraison 24 heures sur 24, d'eau potable aux 90 720 usagers du service public de l'eau.

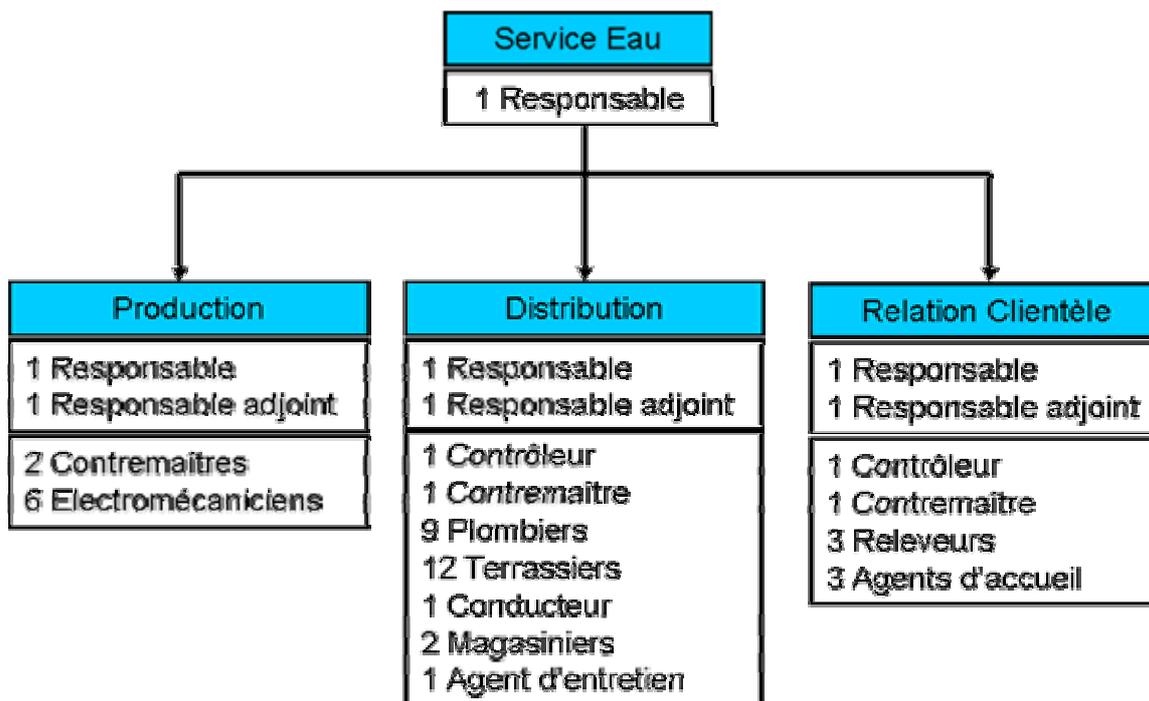


Figure 3 : Organisation du service de l'Eau

1.3.2 Interventions du service

Outre les travaux sur les infrastructures de pompage, de stockage et de relèvement ainsi que les nettoyages des réservoirs (Tableau 4) assurés en régie, 3 081 interventions ont été réalisées par le secteur distribution (Figure 4). Ces interventions ont notamment donné lieu au remplacement de 1 513 compteurs. Le service a également réalisé 140 branchements neufs et 103 branchements neufs l'ont été dans le cadre d'aménagement, essentiellement des lotissements (Figure 5).

OUVRAGES	DATE DE NETTOYAGE
Chancellerie	4 avril 2006
Herry	13 septembre 2006
Dun Haut n°1 et n°2	3 au 5 octobre 2006
République	13 décembre 2006
Morthomiers	7 novembre 2006
Gron	27 septembre 2006
Aéroport	23 mars 2006
Goulevents	30 mars 2006
La Chapelle	15 novembre 2006
Saint-Germain - Réservoir	16 octobre 2006
Dun Bas	10 au 12 octobre 2006
Saint-Germain - Surpression	19 octobre 2006

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

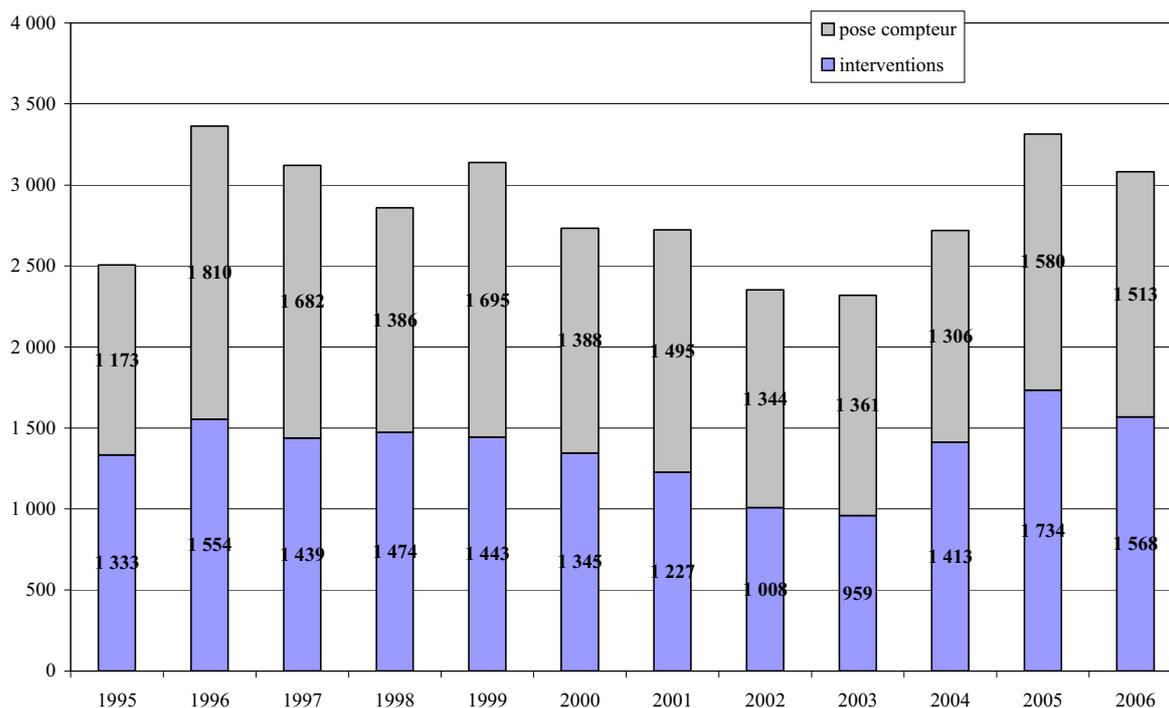


Figure 4 : Nombre d'interventions et de poses compteur du Secteur Distribution

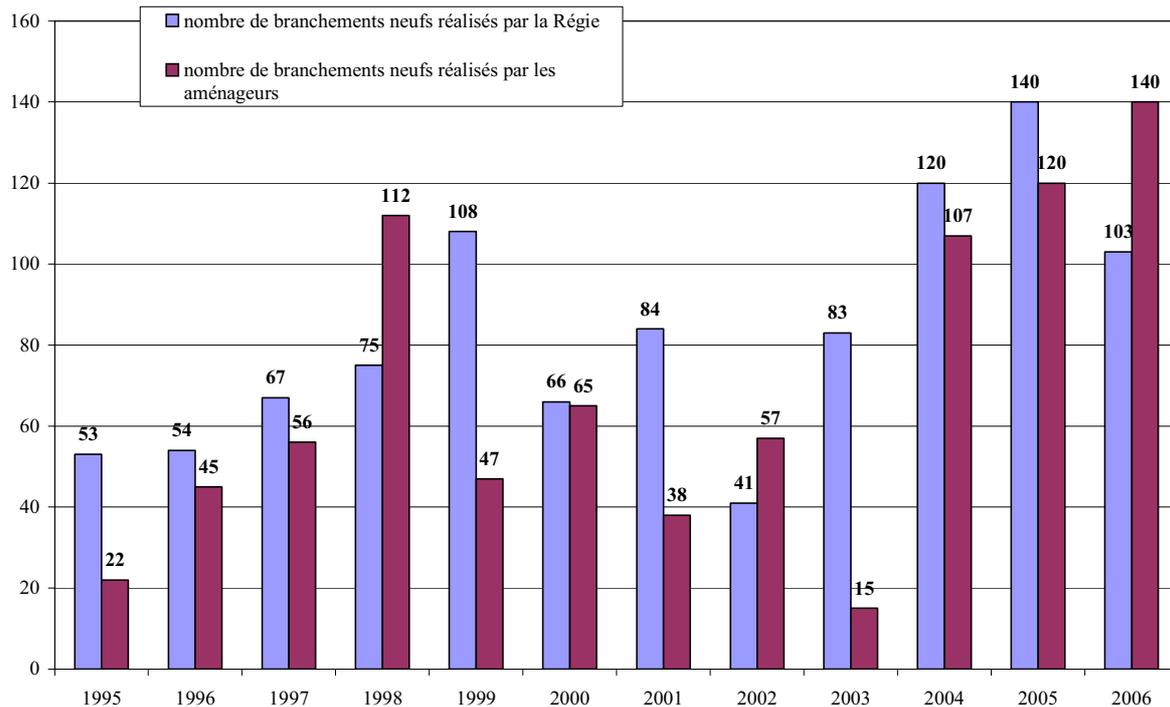


Figure 5 : Nombre de branchements neufs

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.

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

Le champ captant de Saint-Ursin n'a pas fait l'objet d'une démarche de régularisation de prélèvement d'eau. En effet, eu égard à la médiocre qualité de la ressource en eau et à sa localisation dans un tissu urbain dense, les autorités compétentes ont exprimé des réserves quant à la faisabilité d'établir des périmètres de protection. Au vu des exigences sanitaires et de la qualité de la ressource, la pérennisation de ce champ captant n'est pas envisageable. Dans l'attente de solutions alternatives, ce champ captant est transitoirement maintenu en exploitation.

Il convient de noter que les autorisations de prélèvements 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 (m³/j)</u>	<u>Débit maximum horaire (m³/h)</u>	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 5 : Autorisations de prélèvements

2.1.2 Infrastructures de relèvement et de stockage

Pour garantir l'alimentation en eau, la Régie de l'eau exploite onze réservoirs et deux usines de relèvement (Tableau 6). 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 le réservoir de Gron, les côtes au trop plein sont relativement proches (Figure 6) et reflètent les faibles dénivelés topographiques locales.

Réservoir	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
Goulevents	2 000
Gron	2 000
République	1 400
Saint-Germain	200

Tableau 6 : Capacités de stockage des infrastructures

1.2 PERIMETRES DE LA REGIE ET DES DELEGATIONS

Le mode de gestion du service de l'eau a fait l'objet de choix communaux (Figure 2). Compte tenu de la récente création de la Communauté d'Agglomération, les modes de gestion sont disparates. En 2006, sur quatorze communes seules six sont exploitées en Régie. Cependant, à elles seules, ces six communes représentent plus de 90 % de la population de l'agglomération (Tableau 1).

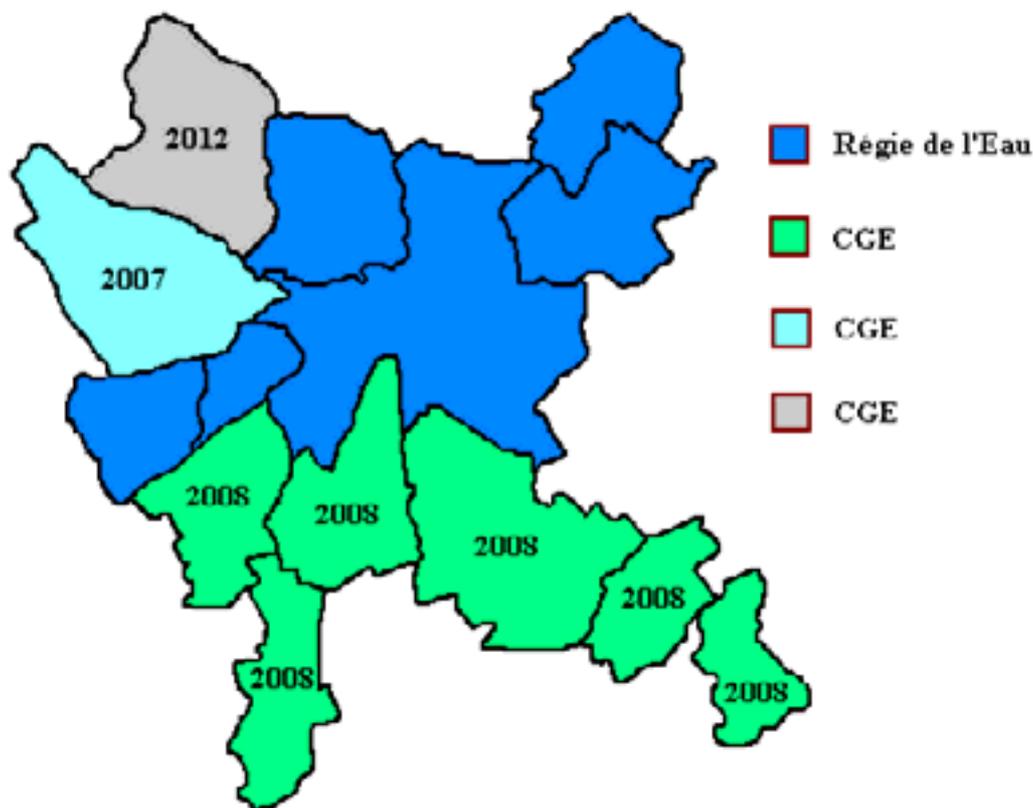


Figure 2 : Modes de gestion du service de l'eau et années d'échéances des délégations

Huit services de l'eau communaux sont encore délégués via des contrats d'affermage dont l'expiration s'échelonne de 2007 à 2012 (Cf. Tableau 2) ; six communes incluses dans la même délégation qui expirera en 2008. Par conséquent, et ce pendant plusieurs années, le suivi et l'évaluation de la qualité du service buteront sur la variation des périmètres.

Périmètre du contrat	Terme de la délégation
Marmagne	30 juin 2007
Annoix, Arçay, Plaimpied Givaudins, Saint-Just, Le Subdray et Trouy	30 juin 2008
Berry Bouy	30 juin 2012

Tableau 2 : Echéances des délégations

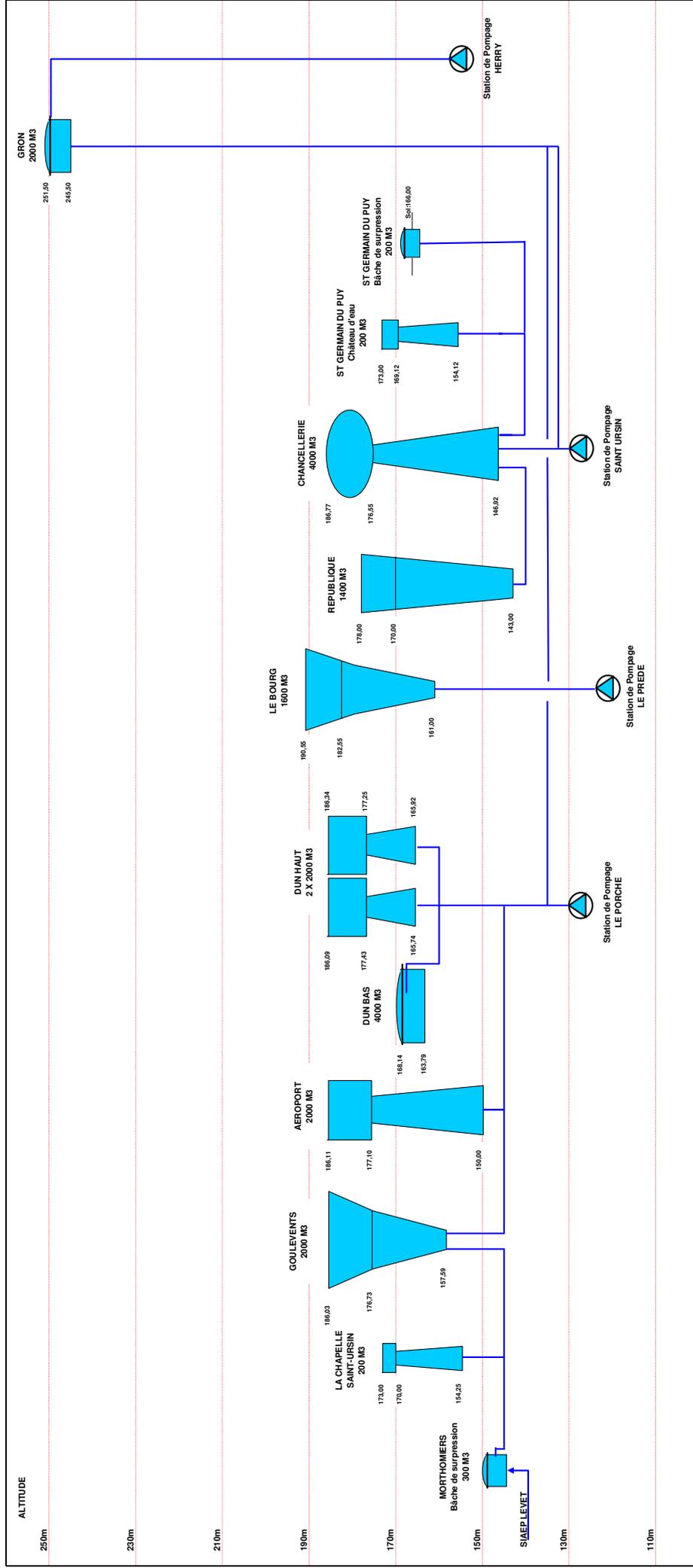


Figure 6 : Synoptique des ouvrages de stockage

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 614 km de ce réseau, soit 69 %.

Périmètre de la Régie		Périmètre de l'Agglomération		
Communes	Linéaire de réseau (km)	Communes	Linéaire de réseau (km)	Proportion
Annoix	10			1 %
Arçay	30			3 %
Berry Bouy	33			4 %
Bourges	422	Bourges	422	47 %
La Chapelle Saint-Ursin	25	La Chapelle Saint-Ursin	25	3 %
Le Subdray	24			3 %
Marmagne	40			4 %
Morthomiers	22	Morthomiers	22	2 %
Plaimpied Givaudins	47			5 %
Saint-Doulchard	84	Saint-Doulchard	84	9 %
Saint-Germain du Puy	44	Saint-Germain du Puy	44	5 %
Saint-Just	22			2 %
Saint-Michel de Volangis	17	Saint-Michel de Volangis	17	2 %
Trouy	73			8 %
Total	893	Total	614	100 %

Tableau 7 : Linéaires de réseau d'eau de distribution par commune

2.1.4 Nature des branchements : dénombrement 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 à compter du 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 la pratique de nombreux facteurs régissent la solubilité du plomb ainsi que différentes lois physiques et chimiques. Le modèle le plus complet est celui de Schock dont le graphique ci-dessous (Figure 7) présente la solubilité théorique du plomb en fonction du pH et du TAC.

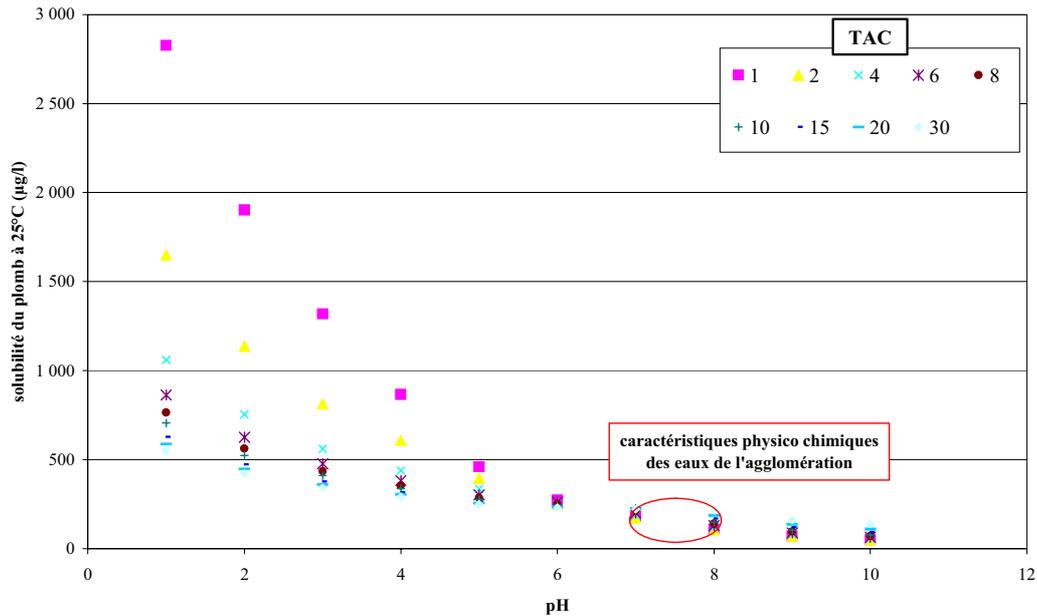


Figure 7 : Solubilité théorique à 25°C du plomb dans l'eau en fonction du pH et du TAC

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 32).

Ces résultats sont certes satisfaisants mais ils demeurent aléatoires. Ainsi, la longueur du branchement en plomb influe particulièrement le résultat. Et, eu égard au degrés d'exigences réglementaires, 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 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.

Au-delà de la seule nécessité de recenser les branchements en plomb pour les remplacer, il est apparu utile d'étendre le diagnostic des branchements à tous les matériaux. Dans la mesure où à l'occasion de la relève des index de consommation d'eau les équipes se rendent chez les abonnés et voient généralement l'ensemble de comptage notamment la canalisation avant compteur, il est rapidement apparu évident de faire réaliser ce diagnostic aux releveurs.

Neuf rubriques ont été créées : centriflex, cuivre, fer, fonte, acier galvanisé, plomb, PVC, PE et inconnu. Lors de la relève, les agents après diagnostic de la nature du branchement d'eau sélectionnaient l'une de ces neuf rubriques sur les portables de relève.

Sur les quatorze communes de BOURGES PLUS, l'inventaire n'a été réalisé que sur les six communes dont le service est assuré en régie : Bourges, La Chapelle Saint-Ursin,

Morthomiers, Saint-Doulchard, Saint-Germain du Puy et Saint-Michel de Volangis. Sur 27 353 branchements recensés dans la base de données, seules 1 816 branchements n'ont pas été renseignés. Le taux d'investigation ressort à 93 %.

Sur le territoire de la régie, 47 % des branchements sont en polyéthylène (12 822), 30 % en plomb (8 333) et 9 % en PVC (2 468). Bien que vus, 898 branchements n'ont pu être caractérisés, soit 3 % du total.

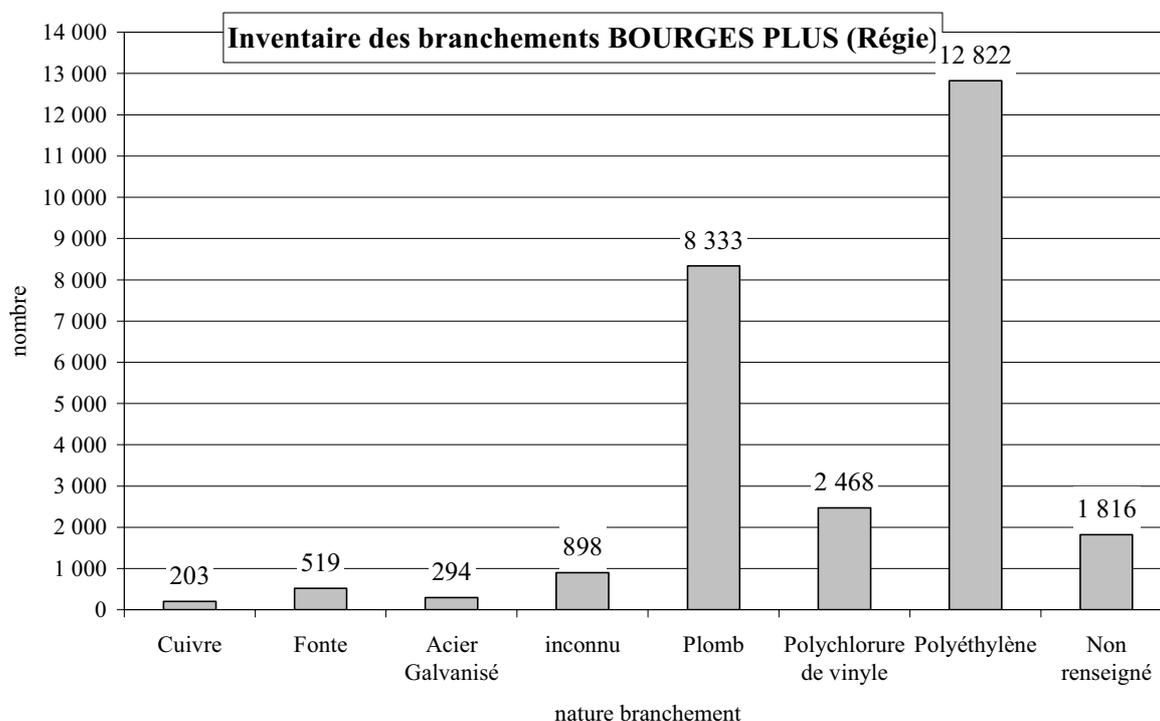


Figure 8 : Nature des branchements sur le territoire de la régie

Les branchements en polyéthylène sont majoritairement présents sur chacune des six communes (Cf. annexe I) sauf sur le territoire de Saint-Germain du Puy où le polychlorure de vinyle représente 36 % des branchements. Là où les réseaux sont en PVC les branchements en plomb sont rares. Par commune, les branchements en plomb se répartissent de la façon suivante :

Commune	Branchement en plomb	
	Nombre	Pourcentage
Bourges	7 495	39 %
La Chapelle Saint-Ursin	118	8 %
Morthomiers	5	2 %
Saint-Doulchard	702	19 %
Saint-Germain du Puy	12	< 1 %
Saint-Michel de Volangis	1	< 1 %
BOURGES PLUS	8 333	30 %

Figure 9 : Dénombrement des branchements en plomb par communes

Le nombre de branchements en plomb recensés sur les six communes en régie s'établit à 8 333. A cela s'ajoute une fraction des branchements de la classe non renseignée, ainsi que les vraisemblables branchements en plomb sur les territoires affermés. En partant de l'hypothèse que l'échantillon des branchements dont le matériau n'a pas été renseigné est le même que l'échantillon des matériaux renseignés, par projection il en résulte que 30 % des matériaux non renseignés sont en plomb, soit 544. Les huit communes déléguées dont le tissu urbain est rural, marqué par un petit centre bourg ancien et une expansion récente présentent hypothétiquement un taux de branchement en plomb similaire aux communes de La Chapelle Saint-Ursin, Morthomiers ou Saint-Michel de Volangis. Ce taux est estimé à 3 %. Sur les huit communes on dénombre 4 458 branchements, soit 133 branchements en plomb.

Compte tenu de ces éléments, le nombre de branchements en plomb recensés est de 8 333 et, il est estimé à environ 9 000 sur le territoire de BOURGES PLUS.

Sans attendre cet inventaire patrimonial, le remplacement des branchements en plomb s'opère par deux voies : travaux sur les vétustes et travaux spécifiques de remplacement des branchements en plomb.

Dans le premier cas à l'occasion de travaux de remplacement des canalisations, les branchements en plomb sont également repris. Aussi, les branchements en plomb sont-ils éliminés aux moyens de ces travaux portant sur la vétusté. Dans le second cas il s'agit d'opération où sont seulement remplacés les branchements en plomb.

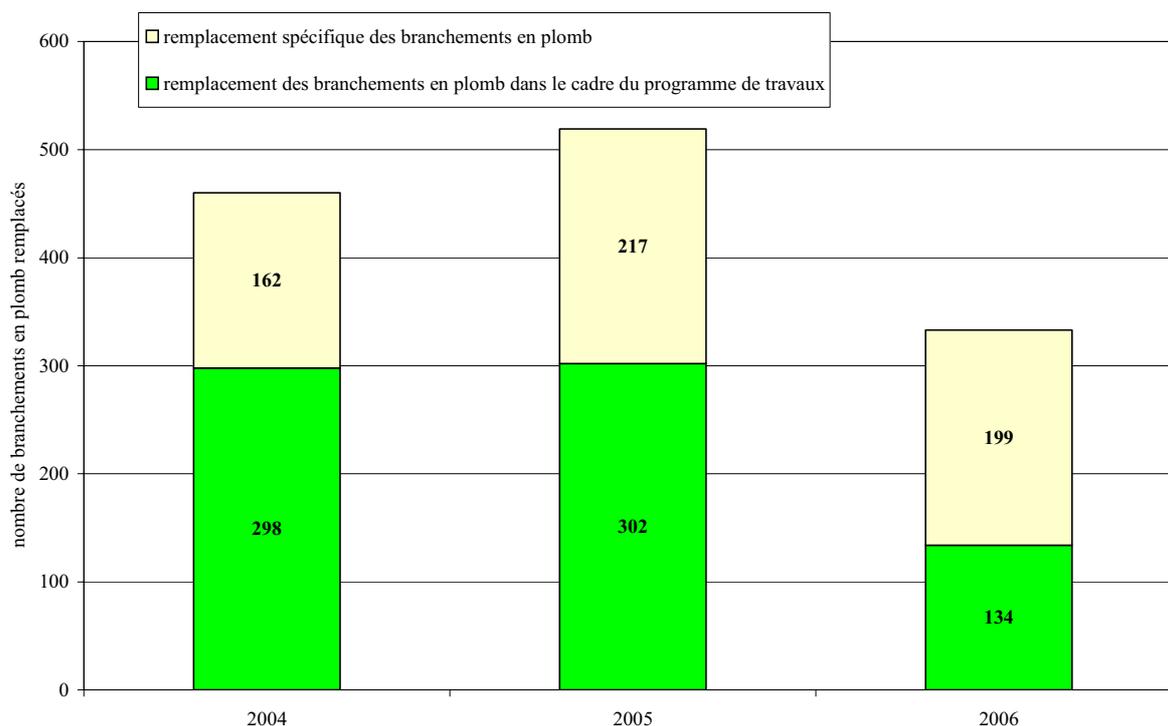


Figure 10 : Remplacement des branchements en plomb

Depuis 2004, le nombre de branchements en plomb remplacés s'établit à 1 312, soit près de 438 branchements par an. Il y aurait également lieu d'ajouter les branchements en plomb repris en régie à la faveur d'interventions ponctuelles des équipes du Service de l'Eau dont le nombre est estimé à 10 par an. A compter de 2007, l'élimination des branchements en plomb réalisés en régie fera l'objet d'un suivi spécifique. Le nombre de branchements en plomb

spécifiquement remplacés est relativement homogène et ressort en moyenne à 193. En revanche en 2006, le nombre de branchements en plomb repris dans le cadre du remplacement des canalisations vétustes marque un repli. Compte tenu que ces derniers travaux n'ont spécifiquement pas pour objet la suppression du plomb, le nombre de branchements de cette nature éliminés est susceptible de fluctuer.

Nature de l'opération

REPLACEMENT DES BRANCHEMENTS EN PLOMB – PROGRAMME DE TRAVAUX 2005			
	rue Péricard	23	
	rue Marchand	3	
	rue des Lauriers	29	
	chemin de Saint Ladre	7	
Bourges	rue Emile Zola	10	
	rue Louis Pauliat	5	
	cours Anatole France	4	
	rue des champs forts	5	
	route de Lazenay	19	
	rue du petit Chailloux	12	

	La Chapelle Saint-Ursin	rue des Larges	1
route de Trouy		14	
Saint-Germain du Puy	rue Victor Hugo	2	

	Nombre de branchements en plomb remplacés	134	
REPLACEMENT SPECIFIQUE DES BRANCHEMENTS EN PLOMB			
	rue Garcin (de Perrières à Normandie)	17	
	rue Henri Sellier (de Marceau à Cochet)	26	
	avenue Marcel Haegelen (coté pair)	44	
	rue Perrières	21	
	rue Jean Perrin	29	
Bourges	avenue Maréchal Juin	4	
	4 rue Emile Martin	1	
	Cours Beauvoir	10	
	rue Jeanne d'Arc	9	
	rue Ernest Renan (du n°1 au n°15)	7	
	rue Barbès (de JJ Rousseau à Th Lamy)	25	
	120 rue de Gionne	1	

Saint-Doulchard	rue du Paradis	5	

	Nombre de branchements en plomb remplacés	199	
Nombre total de branchements en plomb remplacés		333	

Au rythme actuel de remplacement des branchements en plomb, ceux-ci seront totalement supprimés dans 20 ans, soit à l'horizon 2027.

Pour faire coïncider l'élimination du plomb, c'est-à-dire l'obligation de moyen avec l'échéance d'obligation de résultat des 10 µg/l fixée à 2014, il serait nécessaire de renouveler 1 286 branchements en plomb par an durant les exercices 2007 à 2014, soit trois fois plus qu'actuellement.

Le coût moyen de remplacement des branchements en plomb ressort aujourd'hui à 1 000 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. Ainsi BOURGES PLUS devra consacrer à l'opération de remplacement des branchements en plomb près de 9 000 000 euros.

Au vu de ces éléments, près de 20 % du budget d'investissement de l'eau est annuellement consacré au remplacement des branchements en plomb, soit 439 000 euros par an. Pour éradiquer le plomb à l'horizon 2014, il serait nécessaire d'investir 1 286 000 euros par an pendant 7 ans, soit 50 % du budget d'investissement de l'eau.

2.2 PRODUCTION D'EAU

2.2.1 Prélèvements d'eau

Les infrastructures exploitées par la Régie de l'eau ont prélevé **7 745 855 mètres cube** d'eau en 2006 (Figure 11), en baisse de 4,3 %. Sur ces six dernières années, les prélèvements sont relativement stables. L'essentiel des prélèvements (46 %) s'effectue dans la nappe alluviale de la Loire sur le champ captant d'Herry (Figure 12). Les champs captant du Porche et de Saint-Ursin contribuent respectivement à 26 et 20 % des apports. Les prélèvements effectués au Prédé s'établissent quant à eux à 8 % du volume total.

Depuis la mise en service de l'adduction de la Loire en février 2002, l'unique forage situé rue Henri Sellier à Bourges n'est plus exploité. Compte tenu de l'incompatibilité de la qualité de la ressource en eau aux exigences sanitaires, il n'est plus prélevé d'eau dans ce forage. Sauf à fournir une qualité d'eau au réseau qui déroge aux prescriptions réglementaires, il n'est pas possible de maintenir en état d'exploitation les infrastructures de pompage. De fait, ce forage est abandonné.

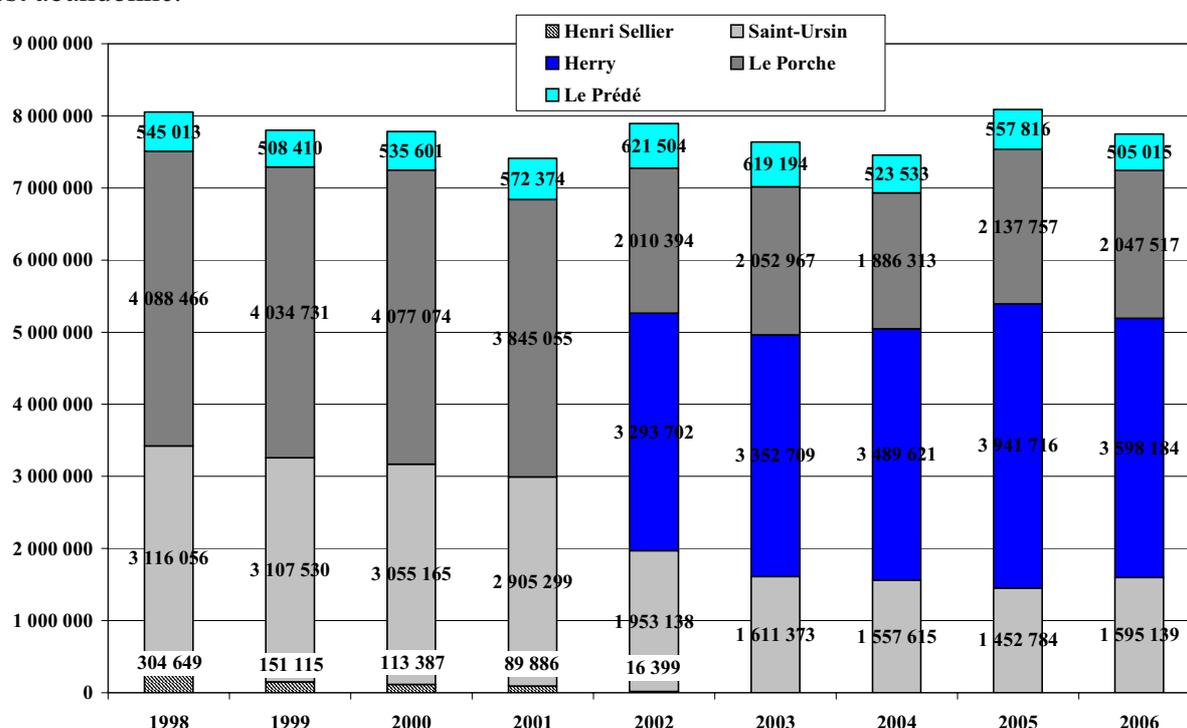


Figure 11 : Historiques des volumes d'eau prélevés par champ captant

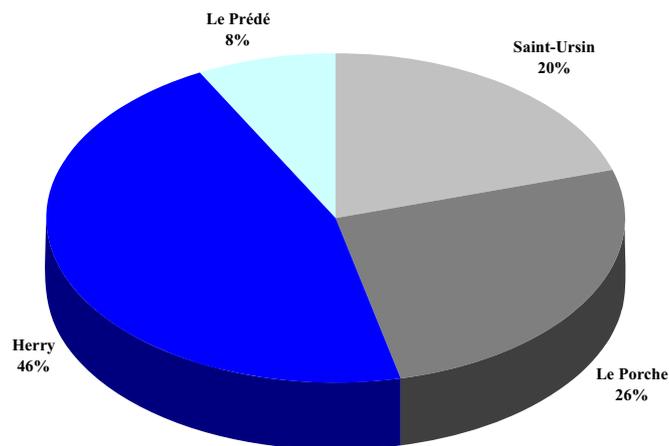


Figure 12 : Proportion des contributions des champs captant en 2006

Les volumes prélevés par forage (Figure 13) reflètent les capacités de pompage et les conditions d'exploitation inhérentes à la qualité des ressources en eau. Ainsi, la ressource prélevée dans la nappe alluviale de la Loire permet, au moyen de la 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 assurés par le forage n°2.

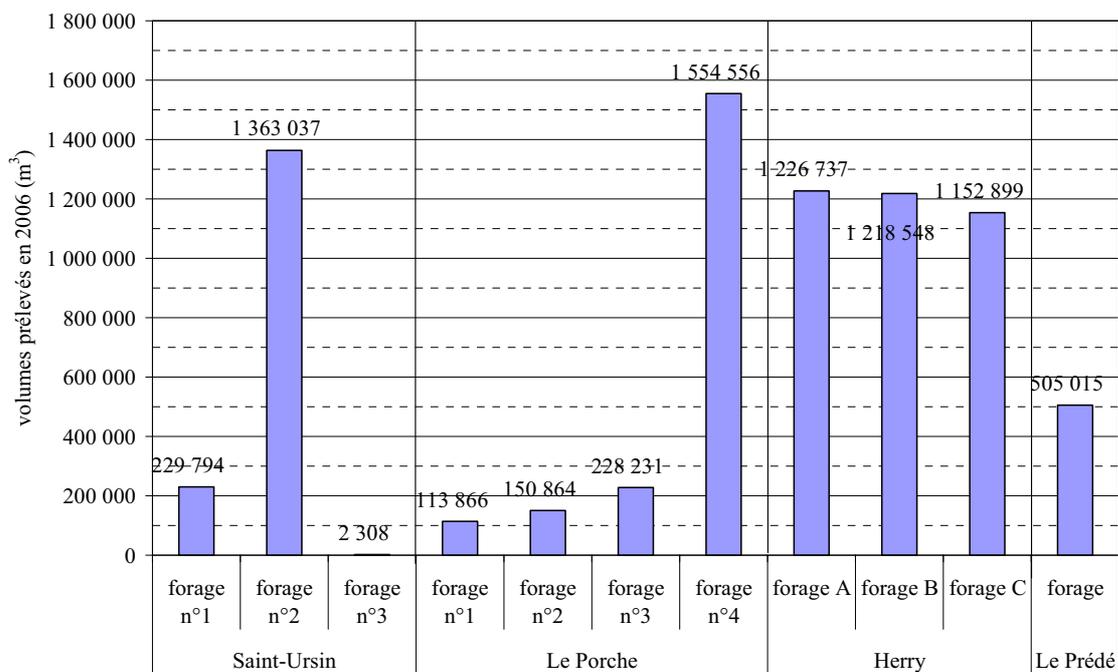


Figure 13 : Volumes prélevés par forage en 2006

2.2.2 Chronique mensuelle des prélèvements

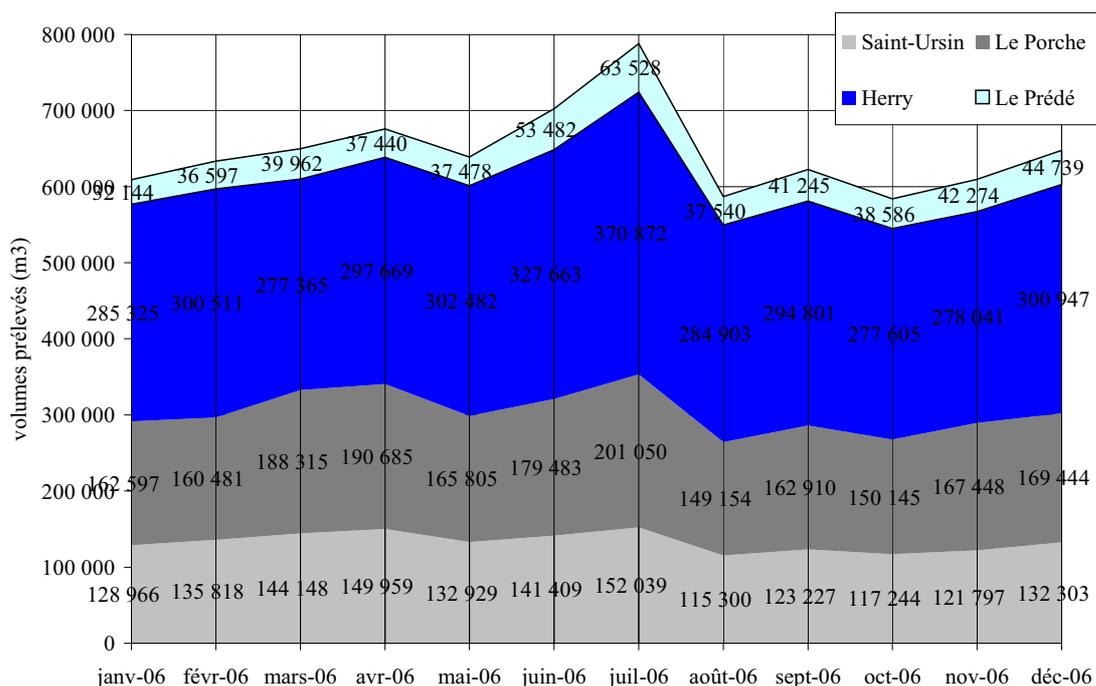


Figure 14 : Chronique mensuelle des prélèvements d'eau

La moyenne mensuelle des prélèvements ressort à 645 488 m³ (Figure 14). Avec 787 489 m³, enregistrés au mois de juillet 2006, le coefficient de pointe mensuelle est de 22 %.

2.2.3 Chronique journalière des prélèvements

En 2006 (Figure 15), la moyenne de production journalière s'établit à 21 216 m³/j. Le jour de pointe est atteint le 12 juin 2006 avec un prélèvement de 28 623 m³/j.

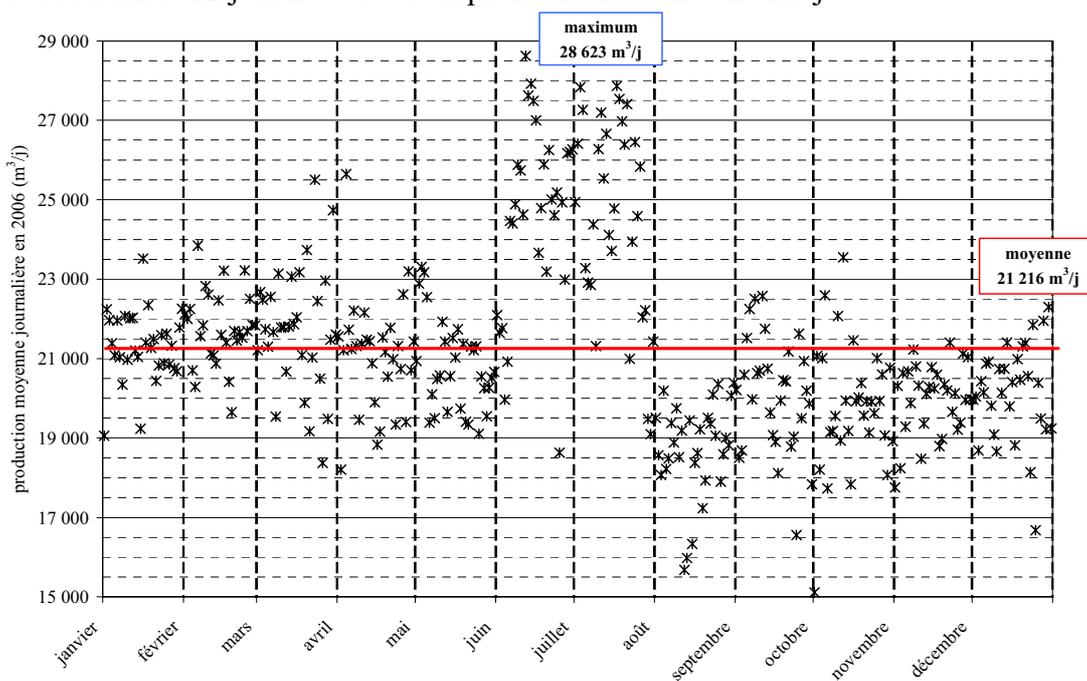


Figure 15 : Chronique des productions journalières

Année	1997 ¹	1998 ¹	1999 ¹	2000 ¹	2001 ¹	2002 ²	2003 ³	2004 ³	2005 ³	2006 ³
Coefficient de pointe journalier	26 %	34 %	35 %	42 %	42 %	36 %	29 %	33 %	35 %	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 8 : Historique des coefficients de pointe journalière

En 2006, le coefficient de pointe journalière ressort à 35 %, les centiles 50, 10 et 90 sont respectivement de 20 938 m³/j, 18 821 m³/j et 24 622 m³/j.

2.2.4 Exportations d'eau

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

	Volume exporté (m ³ /an)
Territoire intercommunal	
Marmagne (dont Berry Bouy)	194 201
Hors territoire intercommunal	
Fussy	75 138

Tableau 9 : Exportations d'eau en gros en 2006

En 2006, la Régie de l'eau a vendu de l'eau en gros à la Générale des Eaux pour l'alimentation des communes de Marmagne et Berry Bouy. Hors du périmètre administratif de la Communauté d'Agglomération, la Régie a vendu de l'eau à la commune de Fussy. Au total, les **volumes exportés** s'établissent à **269 339 m³**.

(i) Ventes d'eau pour Marmagne dont Berry Bouy

Les chiffres rapportés (Figure 16) diffèrent des données précédentes. En effet, les périodes de relève du Service de l'Eau correspondent à une période de facturation des exportations d'eau alors que les données du délégataire sont celle d'un exercice civil. Cette différence ne perturbe pas l'analyse. En 2006, les ventes d'eau à destination de Marmagne diminuent de 16 % par rapport à l'exercice antérieur, et s'établissent à 192 781 m³. Par commune les baisses s'établissent à 18 % et 13 % respectivement pour Marmagne et Berry Bouy.

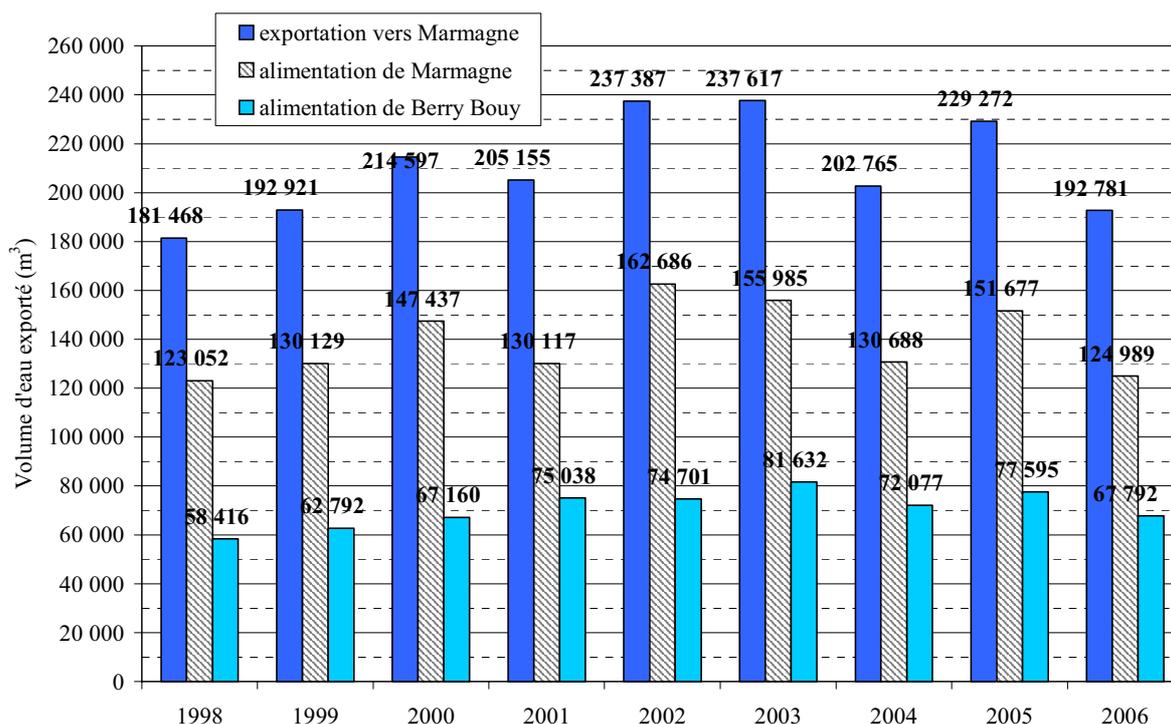


Figure 16 : Volumes d'eau vendus à destination de Marmagne (dont Berry Bouy)

(ii) Ventes d'eau pour Fussy

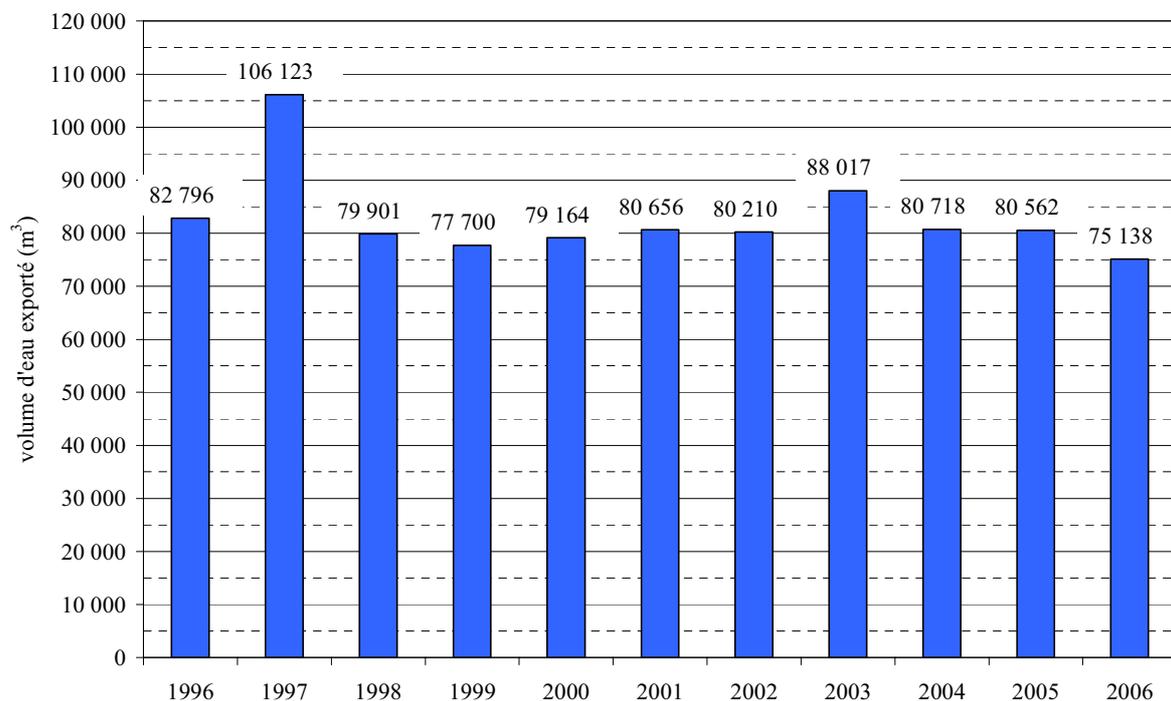


Figure 17 : Volumes d'eau exportés vers Fussy

Dans le temps, les exportations d'eau à destination de Fussy sont relativement stables. En 2006, elles marquent cependant une baisse sensible de 7 % pour s'établir à 75 138 m³ (Figure 17). Ce volume d'exportation est le plus faible de ces dix dernières années.

2.2.5 Importations d'eau

Pour l'alimentation du territoire intercommunal, la Communauté d'Agglomération importe de l'eau. Ces importations permettent l'alimentation du territoire de la Régie : communes de Morthomiers et de Saint-Michel de Volangis, ou des territoires délégués : communes d'Annoix, d'Arçay, Le Subdray, Plaimpied Givaudins, Saint-Just et Trouy. Les importations pour les communes de Morthomiers et de Saint-Michel de Volangis sont comptabilisées au niveau des interconnexions et font l'objet d'un achat d'eau en gros. En revanche, compte tenu des infrastructures, l'eau mise en distribution pour l'alimentation des six communes précédentes n'est pas comptabilisée, l'achat d'eau est forfaitisé.

(i) Achats d'eau pour Morthomiers

L'importation d'eau pour l'alimentation de Morthomiers s'opère via l'interconnexion dont le point de livraison est situé au lieu-dit *Le Soubeau*. Cette interconnexion sert à garantir la pression de distribution et à assurer quantitativement la demande en eau du réseau. Dans la journée, les besoins en eau sont satisfaits par une usine de surpression. La nuit, la bête de cet ouvrage est remplie par l'eau en provenance de l'alimentation du Soubeau et de La Chapelle Saint-Ursin. L'eau distribuée est donc un mélange de trois ressources en eau : Le Lapan, Le Porche et Herry.

En 2006, les volumes d'eau importés depuis cette interconnexion s'établissent à 28 615 m³ et progresse de 14 % par rapport à l'exercice précédent. Toutefois, cet écart rapporté à la moyenne des neuf dernières années n'est que de 7 %.

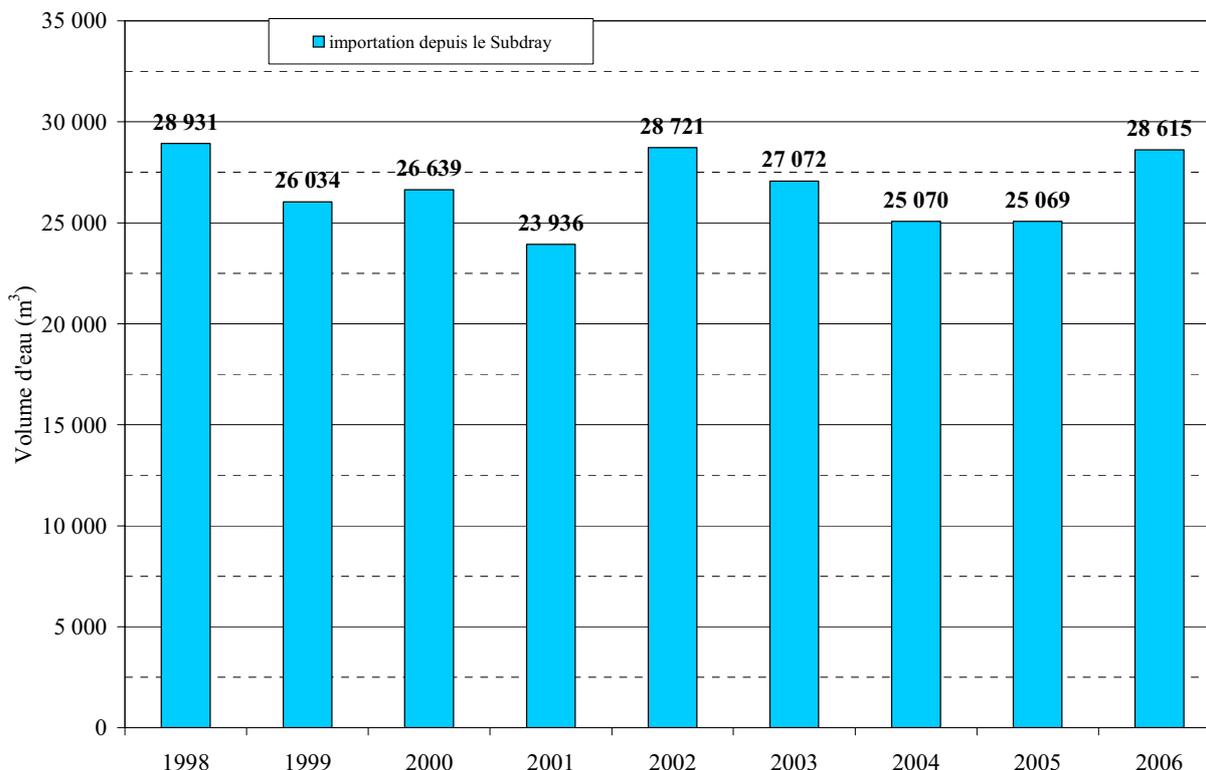


Figure 18 : Importation d'eau depuis Le Subdray pour Morthomiers

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

L'importation d'eau pour Saint-Michel de Volangis s'opère via une interconnexion localisée au carrefour de la route de Sainte-Solange. Le réseau de Saint-Michel de Volangis est cloisonné

en deux unités de distributions (Figure 27) : l'une alimentée par l'importation d'eau en provenance du Près Grouère à Soulangis, l'autre alimentée depuis Bourges par le mélange Herry / Saint-Ursin.

Les importations d'eau depuis le SMIRNE fluctuent nettement d'une année à l'autre. Et, la comparaison quantitative de ces volumes importés s'avérerait périlleuse. Ces fluctuations ont deux origines : structurelle, plus la commune est de faible taille plus la variabilité des consommations individuelles influe sur les consommations totales et, conjoncturelle lorsque des aléas occasionnels viennent substantiellement influencer sur les volumes importés, comme des fuites sur le réseau ou un compteur bloqué. En 2006, le volume importé s'établit à 34 572 m³. L'importance de ce volume sera expliquée aux paragraphes 2.2.6 (iii) et 2.7.2.

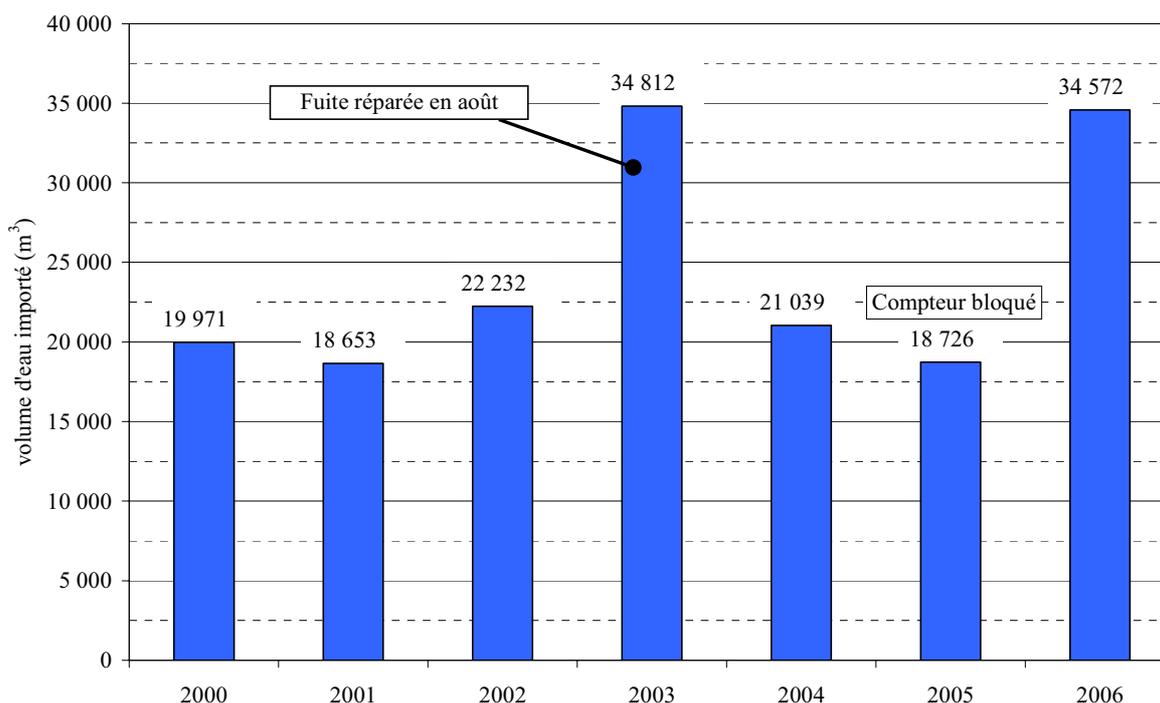


Figure 19 : Importation d'eau du SMIRNE pour l'alimentation du secteur Nord de Saint-Michel de Volangis

2.2.6 Mouvements d'eau par secteur

Le suivi des mouvements d'eau par secteur, permet de dégager des tendances locales d'évolution de consommation ou de dégradation des infrastructures, par exemple des fuites sur le réseau de distribution. Toutefois, les variations locales de demande en eau peuvent résulter de l'évolution des périmètres des secteurs à la faveur des modifications de cloisonnement des réseaux. De plus, les variabilités des consommations individuelles affectent d'autant plus le résultat global que le périmètre de suivi est réduit. En d'autre terme, pour les communes rurales la forte variabilité de leur demande en eau s'explique également par les variations de consommations individuelles des usagers. Pour preuve, l'exemple décrit au chapitre 2.7.2.

(i) Alimentation de Saint-Germain du Puy

Depuis le 1 janvier 2005, le service public de la distribution d'eau de la commune de Saint-Germain du Puy est assuré en Régie. Aussi, les volumes d'eau pour l'alimentation de cette commune, préalablement comptabilisés en exportation font dorénavant partie des mouvements d'eau.

L'année 2006 marque comme en 2005, une hausse sensible des volumes mis en distribution : + 8 % par rapport à l'exercice 2005, exercice qui progressait également + 12 % par rapport à l'année 2004. Les volumes mis en distribution s'établissent à 437 424 m³. Compte tenu de l'ampleur de ces hausses, les équipes ont été mobilisées afin de localiser d'éventuelles fuites. Au préalable, et afin de cloisonner les réseaux pour comptabiliser par secteur les volumes mis en distribution, les vannes vétustes ont été remplacées. De plus des maillages complémentaires ont été réalisés. Ces modifications de réseaux apportées, des investigations ont été entreprises. L'avancement des recherches de fuites a toutefois buté sur la discordance notable des informations. En effet, les plans des réseaux remis par le précédent exploitant ne correspondent pas aux infrastructures en place. Aussi, les résultats de recherches de fuites n'ont abouti que début 2007. Parallèlement les plans des réseaux ont été rectifiés.

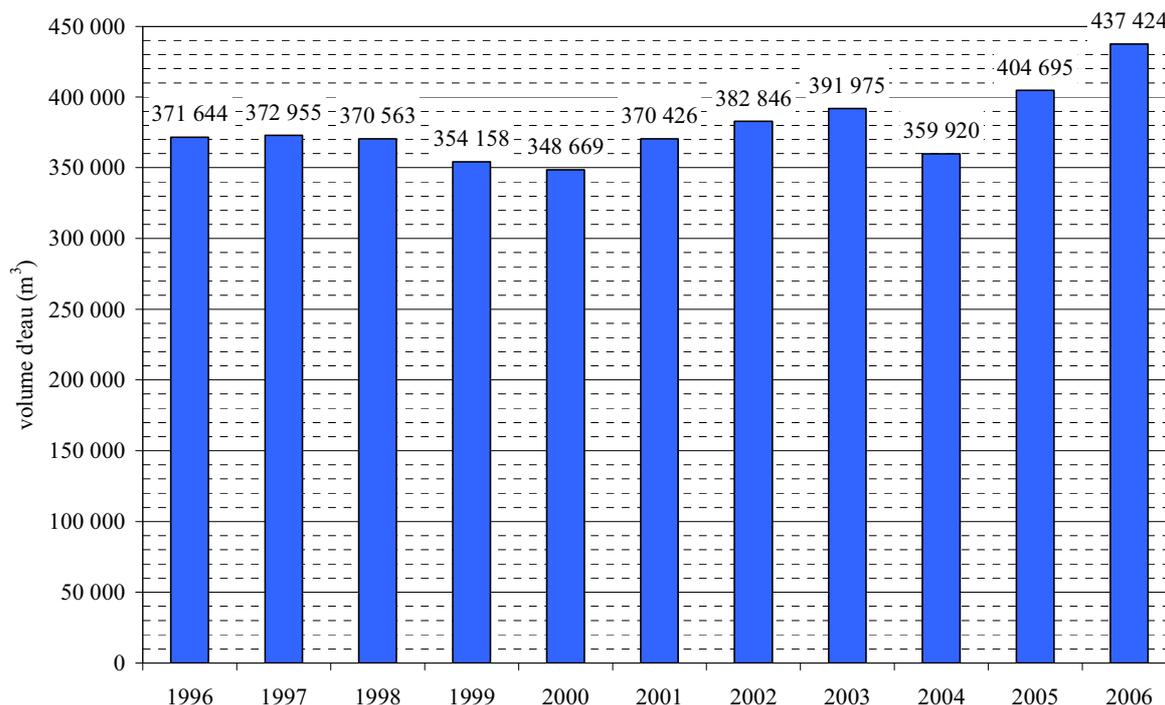


Figure 20 : Volumes d'eau mis en distribution à Saint-Germain du Puy

(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 27). En somme, le réseau de Saint-Doulchard est cloisonné en deux réseaux distincts : l'un de ces réseaux est alimenté par l'interconnexion en provenance de Bourges, l'autre réseau est alimenté par une ressource locale située au lieu-dit *Le Prédé*. Le secteur sud de la commune de Saint-Doulchard est alimenté par un point de mise en distribution équipé d'un dispositif de comptage.

Les études entreprises sur le réseau de distribution de Saint-Doulchard ont mis en évidence la vulnérabilité du secteur alimenté par Le Prédé. En effet, en cas de défaillance électrique, hydraulique, ou de pénurie ou d'altération de la qualité de l'eau prélevée au Prédé, et en l'absence de sécurisation des installations, l'intégralité des usagers de ce secteur seraient privés d'eau. Aussi, en 2007, l'usine de surpression, localisée au Bourg de Saint-Doulchard sera réhabilitée. Cette infrastructure permettra de relever l'eau du réseau en provenance de

Bourges, dans le réservoir du Bourg. Ce faisant le secteur alimenté par Le Prédé pourra être secouru par l'eau en provenance des interconnexions avec Bourges.

En 2006, la demande en eau du réseau de Saint-Doulchard s'établit à 709 031 m³ en baisse de 7,6 % par rapport à l'exercice 2005 (Figure 21). L'alimentation via l'interconnexion depuis Bourges fournit 204 016 m³, soit 29 %. La ressource du Prédé avec 505 015 m³ prélevés contribue à 71 % des volumes mis en distribution. Pour chacune des deux unités de distribution, la baisse de la demande en eau s'établit à 2,5 % et 9,5 % respectivement pour la livraison depuis Bourges et la production du Prédé. Ces résultats encourageants s'expliquent pour parti par l'effort de recherches et de réparations de fuites.

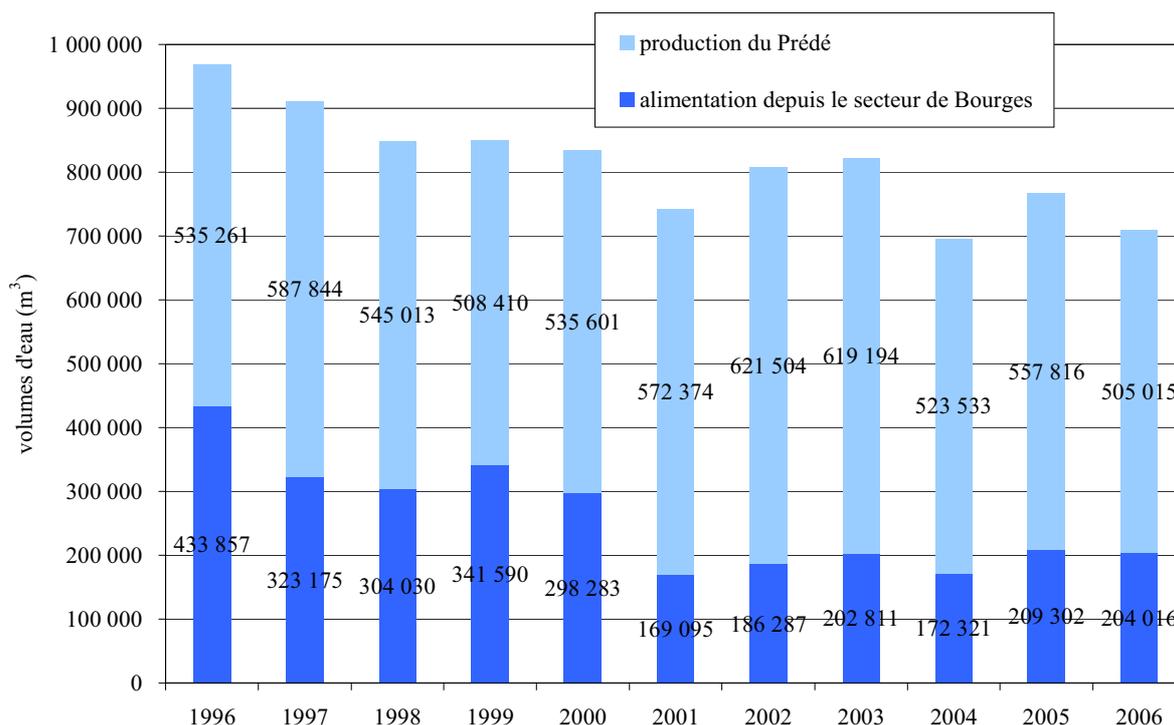


Figure 21 : Volumes mis en distribution sur la commune de Saint-Doulchard

(iii) Alimentation de Saint-Michel de Volangis

L'alimentation du sud de Saint-Michel de Volangis est quantitativement marginale et il s'avérerait périlleux d'en analyser les évolutions. En effet, l'exploitation du réseau, comme par exemple une purge exceptionnelle, serait de nature à substantiellement modifier la demande en eau de ce réseau. En 2006, la demande en eau s'établit à 812 m³ (Figure 22). Comme vu précédemment (paragraphe 2.2.5 ii) en 2006, la demande en eau du réseau alimenté depuis le SMIRNE augmente de + 85 %. Toutefois, en 2005 le volume mis en distribution, 18 726 m³, n'est qu'une estimation puisque durant plusieurs mois, le compteur du SMIRNE était bloqué. Dans ces conditions il serait hasardeux d'établir une comparaison. Nonobstant cet élément en 2006 le volume mis en distribution augmente substantiellement. Conscient de cette évolution, les équipes ont également été mobilisées afin d'en expliquer l'origine. Et, une importante fuite a été trouvée dans une habitation inoccupée de Saint-Michel de Volangis (Cf. § 2.7.2) ; fuite qui explique pour partie l'évolution de la demande en eau. De plus, en fin d'année des fuites ont été localisées et réparées.

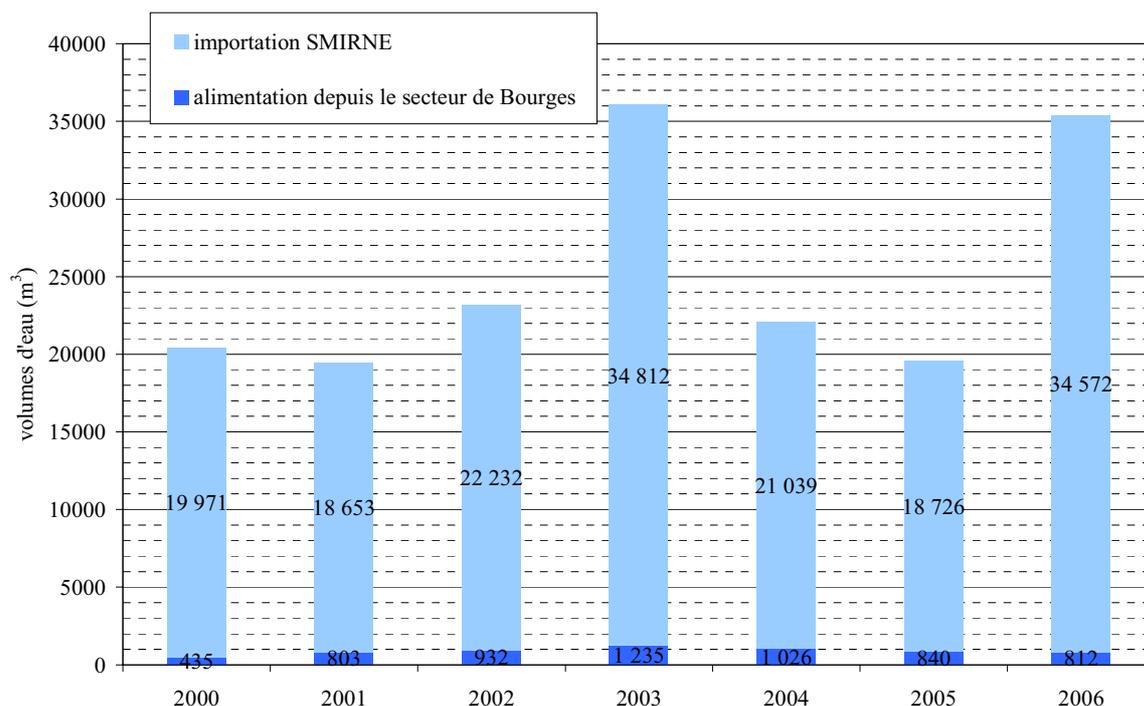


Figure 22 : Volumes mis en distribution sur la commune de Saint-Michel de Volangis

(iv) Alimentation de La Chapelle Saint-Ursin

La fourniture d'eau pour la commune de La Chapelle Saint-Ursin sert également à l'alimentation partielle de la commune de Morthomiers (Figure 23). Sur les 244 445 m³ livrés pour le secteur de La Chapelle Saint-Ursin seuls 7 % sont fournis pour la commune de Morthomiers. En 2006, la fourniture d'eau pour la seule commune de La Chapelle Saint-Ursin s'établit quant à elle à 227 006 m³. Elle progresse certes de 6 % par rapport à 2005.

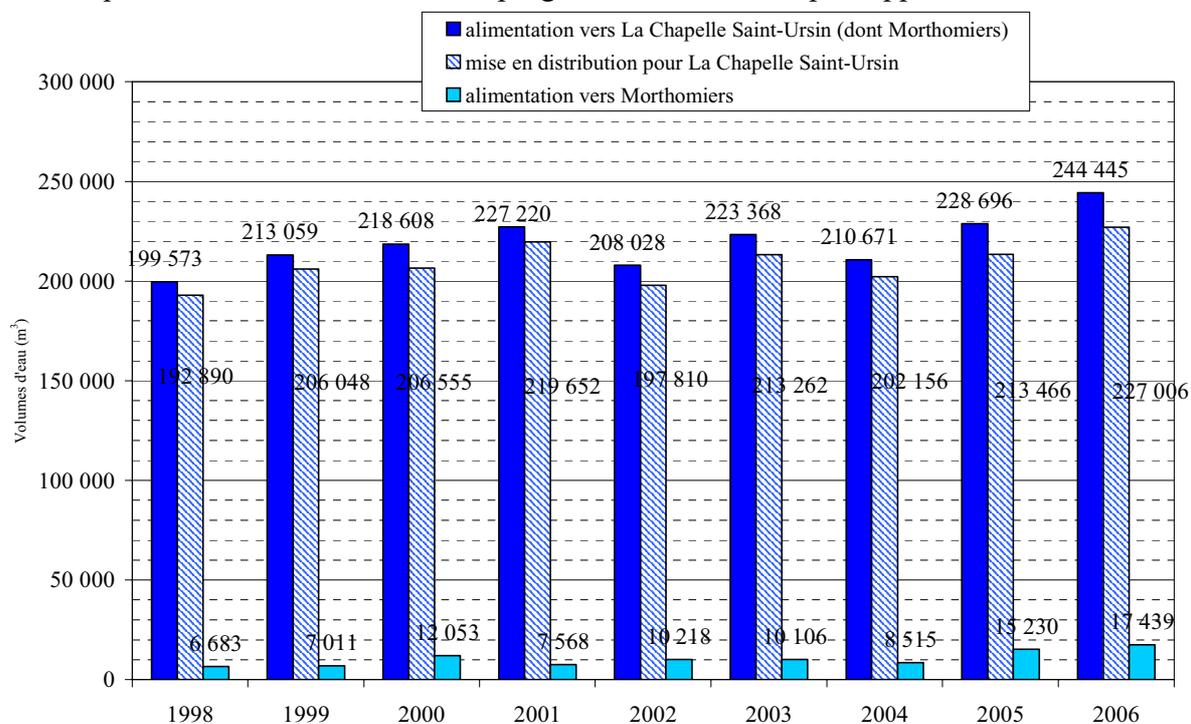


Figure 23 : Alimentation de La Chapelle Saint-Ursin

(v) Alimentation de Morthomiers

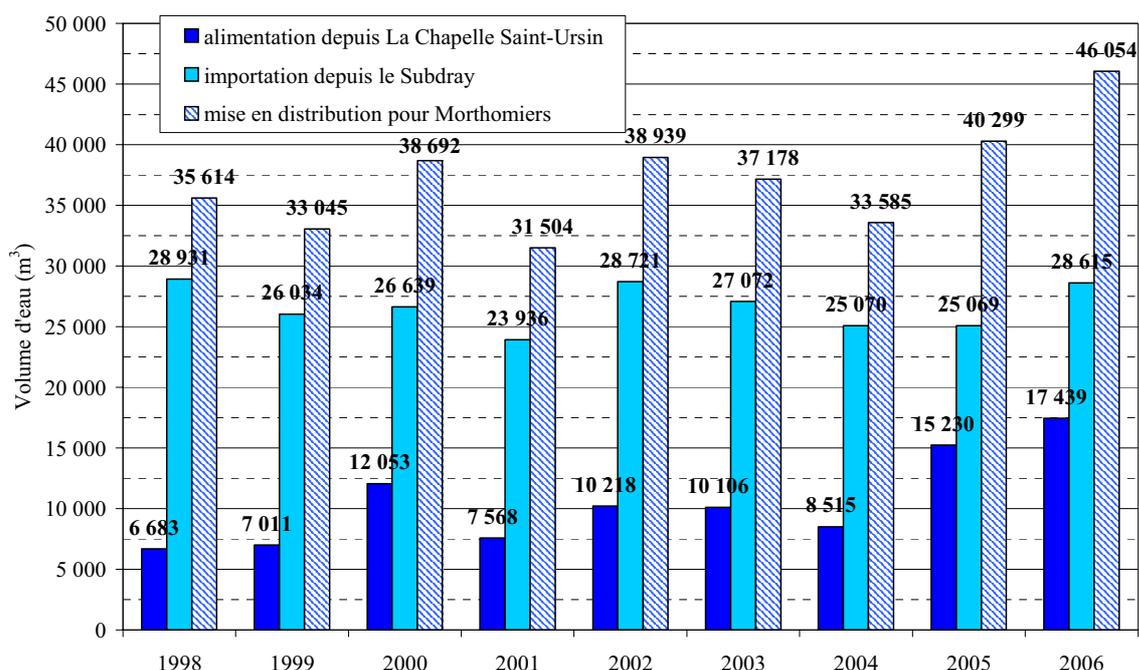


Figure 24 : Volumes d'eau importés et mis en distribution à Morthomiers

Pour satisfaire aux besoins en eau de la commune de Morthomiers, l'alimentation s'opère au moyen de deux interconnexions : une alimentation depuis La Chapelle Saint-Ursin et une alimentation depuis le réseau local du Subdray. En 2006, les volumes mis en distribution ressortent à 46 054 m³, soit une progression de 14 % par rapport à l'exercice précédent.

2.2.7 Bilan

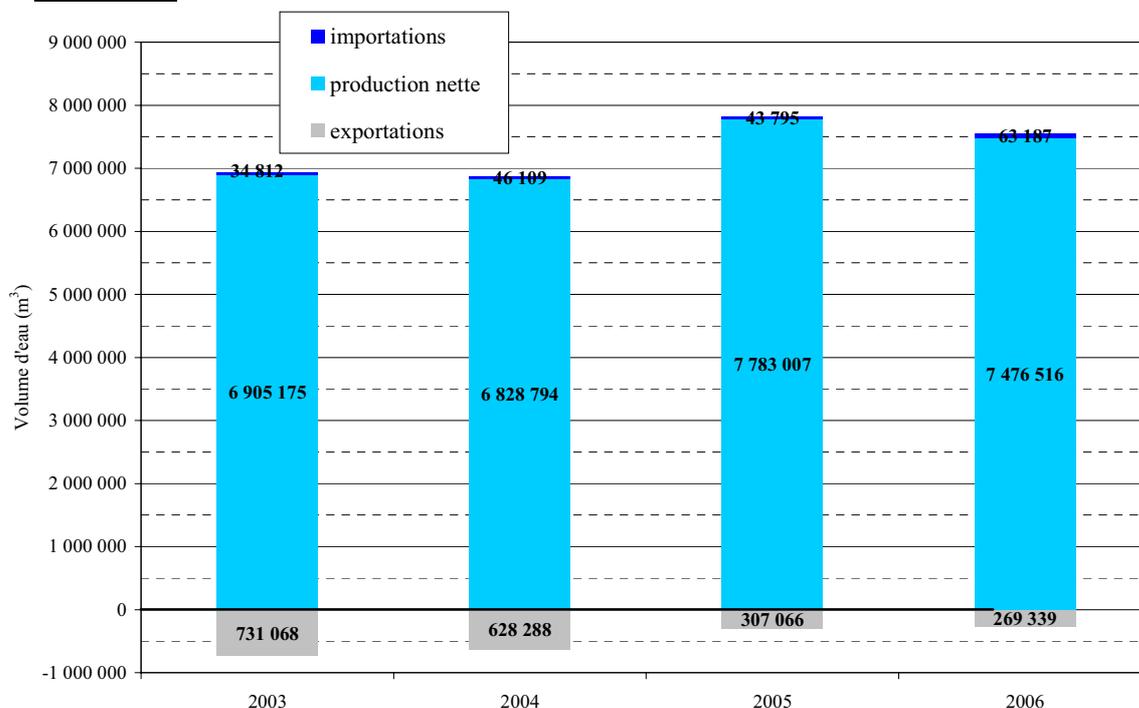


Figure 25 : Bilan des prélèvements, importations et exportations d'eau

Au niveau de la Régie de l'eau (communes de Bourges, La Chapelle Saint-Ursin, Morthomiers, Saint-Germain du Puy, Saint-Michel de Volangis et Saint-Doulchard), la consolidation des données indique que les besoins hydrauliques sont couverts (Figure 25). D'ailleurs, en 2006, 3,5 % des prélèvements d'eau sont exportés, faisant ressortir une production nette de 7 476 516 m³. Les importations, inhérentes aux infrastructures hydrauliques sont de 63 187 m³.

Pour mémoire, le net différentiel des exportations d'eau constaté entre les exercices 2004 et 2005 s'explique par la reprise en régie du service de l'eau de la commune de Saint-Germain du Puy. Dès lors, les volumes d'eau préalablement décomptés en exportation ont été totalisés dans la production nette.

Le suivi des mouvements d'eau par secteur (Cf. § 2.2.6) montre un accroissement significatif de la demande en eau de chacun des réseaux cloisonnés, à l'exception de celui de Saint-Doulchard. Aussi, ce suivi laisserait présupposer d'une dégradation de la qualité des infrastructures, en d'autre terme d'une augmentation des fuites. Pour autant, la consolidation de l'ensemble des données (Figure 25) est de nature à infirmer cette hypothèse puisqu'en 2006 la somme de la production nette et des importations baisse de -3,7 % par rapport à 2005.

2.3 FACTURATION D'EAU

2.3.1 Facturation d'eau sur le périmètre de la Régie

En 2006, comme en 2005, le périmètre des volumes d'eau facturés en Régie comprend l'ensemble des usagers (domestiques, industriels et bâtiments communaux) des communes de Bourges, La Chapelle Saint-Ursin, Morthomiers, Saint-Michel de Volangis, Saint-Doulchard et Saint-Germain du Puy, et les ventes d'eau en gros aux communes de Fussy, Marmagne et marginalement Moulins-sur-Yèvre. Les volumes facturés ressortent à **5 681 737 m³** (Figure 26). Ces volumes sont inférieurs à 1,2 % aux volumes facturés en 2005.

Depuis la création de BOURGES PLUS, la prise en charge effective de l'exploitation des services communaux d'eau s'opère progressivement. Ainsi, si dès 2004 les équipes de BOURGES PLUS ont réalisé l'ensemble des travaux : réparation des fuites, création des branchements neufs ou remplacement des compteurs, la relève des index de consommation d'eau et la facturation ont quant à elles été transitoirement assurées par les services communaux. Dans un souci d'efficacité et d'efficience économique, la réalisation de ces deux prestations s'est accompagnée d'une modification des dates de relève. Ces modifications rendent chronologiquement difficilement comparable l'évolution des volumes facturés aux usagers ; notamment parce que certains exercices de facturation sont inférieurs à 12 mois voire inférieurs à 10 mois. Dans le temps les exercices de facturation se combent. Il en est ainsi pour les communes de La Chapelle Saint-Ursin, Morthomiers, Saint-Germain du Puy et Saint-Michel de Volangis. En revanche pour la commune de Saint-Doulchard les volumes apparemment consommés par les abonnés pâtissent encore d'une sous-estimation. Celle-ci sera réglée à compter de l'exercice 2007.

Compte tenu des volumes prélevés (Cf. § 2.2.1) et des volumes importés (Cf. § 2.2.5) qui s'établissent respectivement à 7 745 855 m³ et 63 187 m³, le **ratio de facturation est de 73 %**.

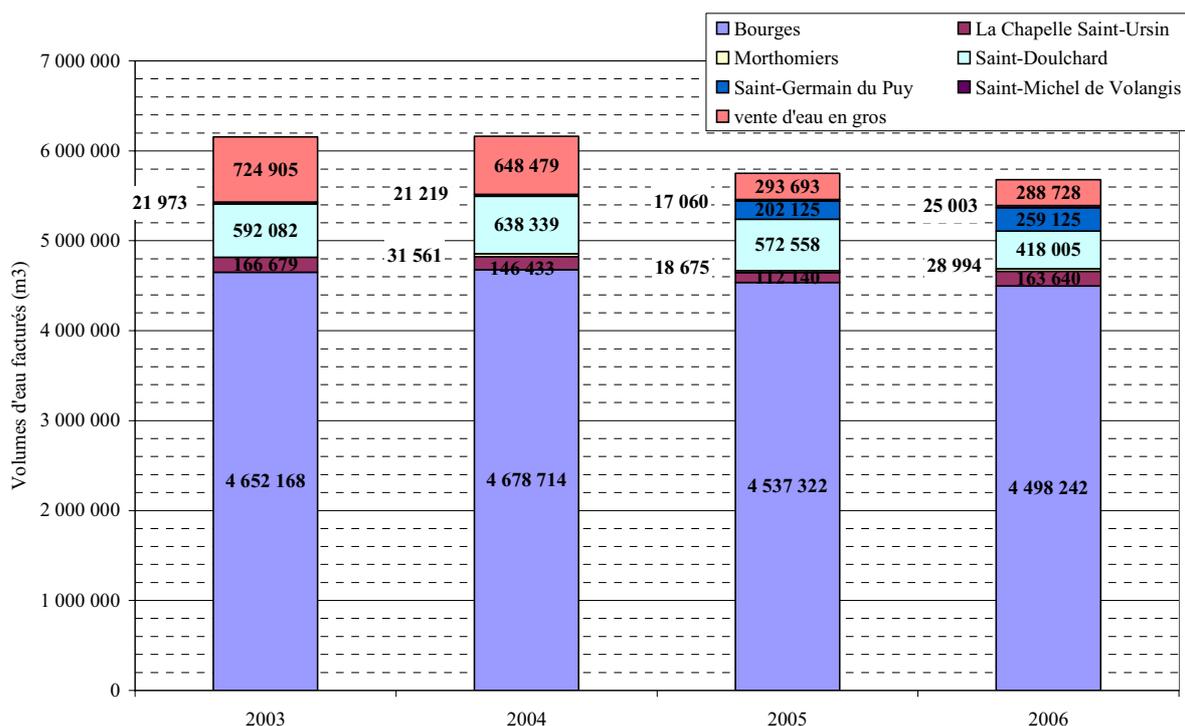


Figure 26 : Volumes d'eau facturés (m³)

Volumes facturés	
par habitant (l/j/hab)	par abonné (l/j/abonné)
165	567

Tableau 10 : Ratios de facturation

2.3.2 Facturation d'eau sur le périmètre des délégations

En 2006, sur les huit délégations de services publics, les volumes facturés par les délégataires s'élèvent à 603 046 m³, en baisse de 1,5 % par rapport à l'exercice 2005. Les volumes facturés se décomposent comme suit :

2006		
Communes	Volumes facturés (m ³)*	Vente d'eau en gros (m ³)
Annoix	11 559	
Arçay	26 175	
Berry Bouy	57 046	
Le Subdray	124 521	
Marmagne	105 080	67 792
Plaimpied Givaudins	87 666	
Saint-Just	31 717	
Trouy	159 282	
Total	603 046	67 792

* hors vente d'eau en gros

Tableau 11 : Volumes d'eau facturés sur les communes déléguées

2.4 CONSOMMATION D'EAU

Outre les volumes d'eau facturés sur relevés de consommation ou sur estimation (arrosage des espaces verts...), une fraction des volumes mis en distribution est consommée mais non facturée. Les premiers volumes concernent les eaux de service : nettoyage des réservoirs, purges du réseau, eau de process, hydrocureurs... Ces volumes d'eau de service sont estimés à 26 891 m³. Les seconds volumes d'eau consommés mais non facturés sont liés aux dégrèvements consentis aux usagers pour des fuites intérieures qui représentent 52 247 m³. Les volumes d'eau consommés sont donc de **5 760 875 m³**.

2.5 RENDEMENT HYDRAULIQUE DU RESEAU

Les volumes mis en distribution comptabilisent les volumes prélevés et les volumes importés, ils s'établissent respectivement à 7 745 855 m³ et 63 187 m³, soit 7 809 042 m³. Les volumes consommés s'établissant à 5 760 875 m³, le **rendement hydraulique du réseau ressort à 74 %**.

Sans remettre en cause le bien-fondé de cet indicateur, celui-ci acquiert d'autant plus de fiabilité que les dates de relève des index de consommation d'eau sont fixes. Or, comme vu précédemment (Cf. § 2.3.1) la création encore récente de BOURGES PLUS voit une adaptation du programme de relève aux effectifs. C'est pourquoi encore en 2006, l'exercice de facturation s'avère, en fonction des communes, inférieur à douze mois. Aussi le rendement hydraulique du réseau apparaît-il biaisé. Au quotidien la régie de l'eau suit la demande en eau nocturne hivernale du réseau (Cf. § 2.7.2).

2.6 QUALITE DE L'EAU

2.6.1 Résultats du contrôle réglementaire

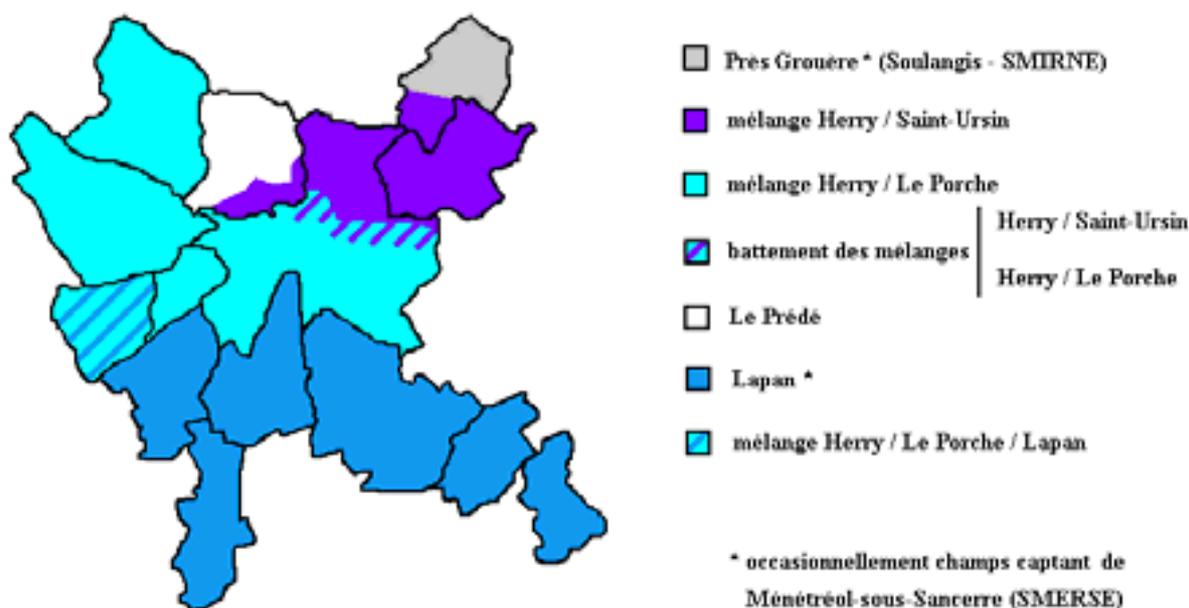


Figure 27 : Unités de distribution du territoire intercommunal

Sur le territoire intercommunal, le contrôle réglementaire (ANNEXE II) est réalisé par deux autorités sanitaires indépendantes de la Régie de l'eau : la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (DDASS) et le Service municipal d'Hygiène de Bourges. Ce dernier a compétence sur le territoire de la Ville de Bourges et la DDASS sur les treize autres communes. Ces deux autorités décident des points de prélèvement d'eau et de leur fréquence en fonction du nombre d'habitants. Elles réalisent les prélèvements qui sont ensuite analysés par le Laboratoire d'Analyse Départemental du Cher.

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 ressource. 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 27).

(i) Paramètres microbiologiques

Les paramètres microbiologiques regroupent un ensemble d'analyses (Tableau 12) qui portent sur la recherche de plusieurs indicateurs de qualité microbiologique. Les germes test 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.

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 12 : Normes sur les paramètres microbiologiques en distribution

En 2006, sur les 302 prélèvements microbiologiques du contrôle réglementaire une analyse s'est révélée non-conforme (Figure 28). L'analyse du 12 octobre 2006 sur le réseau de distribution de la commune de Morthomiers dénombre des entérocoques : 3 / 100 ml. Les entérocoques sont des bactéries. Dans l'eau, ils sont généralement inoffensifs ; ce sont des germes précurseurs. Leur présence signale un risque de contamination microbiologique. En effet, les virus et les bactéries pathogènes ne peuvent se trouver dans l'eau en leur absence. Néanmoins, la présence des entérocoques dans l'échantillon ne signifie pas systématiquement que s'y trouvent également des microorganismes pathogènes. En outre le prélèvement du 12 octobre 2006 contenait bien un résiduel de chlore garant de la désinfection.

Dès la connaissance de ce résultat le résiduel de chlore a, par précaution, été augmenté et un prélèvement de confirmation a été réalisé le 17 octobre 2006. Ce prélèvement montrait un retour à la normale. Compte tenu de ces éléments, la DDASS n'a pas imposé des mesures de restrictions de consommation d'eau ni de communication.

Compte tenu de ces éléments, **sur les paramètres microbiologiques, le taux de conformité ressort à 100 % pour treize communes et à 86 % sur une commune.** Aussi, les autorités sanitaires considèrent que l'eau est de très bonne qualité microbiologique sur le territoire intercommunal.

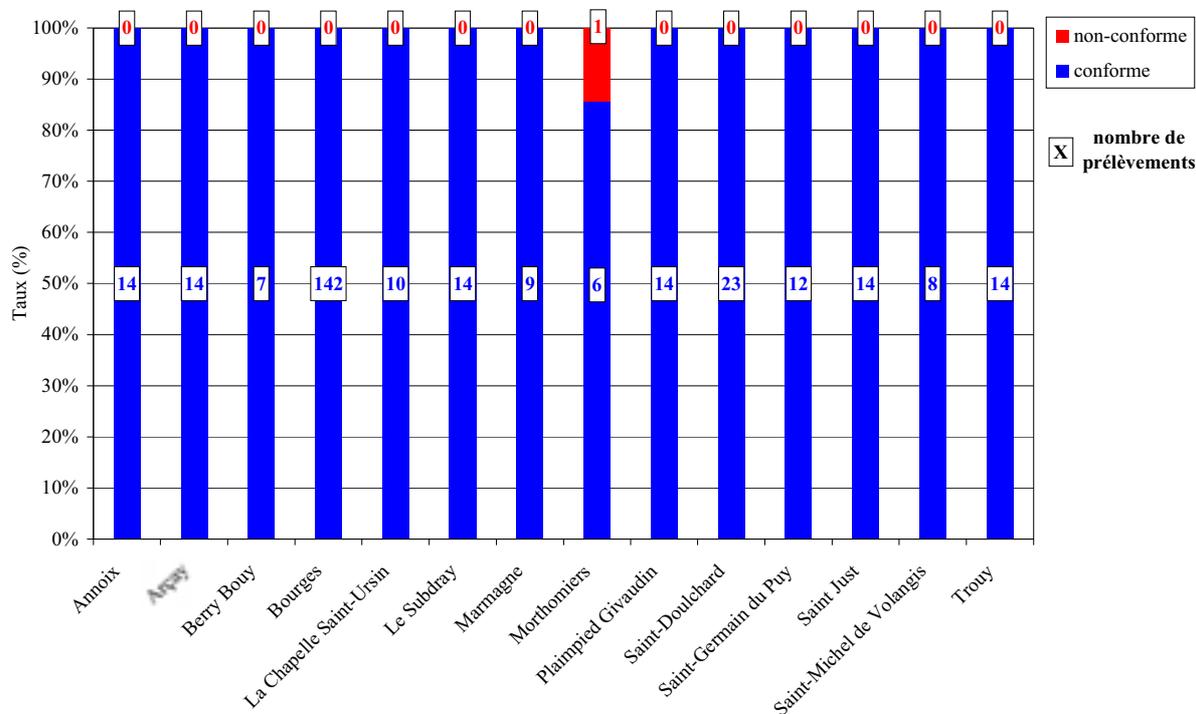


Figure 28 : Résultats du contrôle réglementaire : paramètre microbiologique en distribution

(ii) Paramètre nitrates

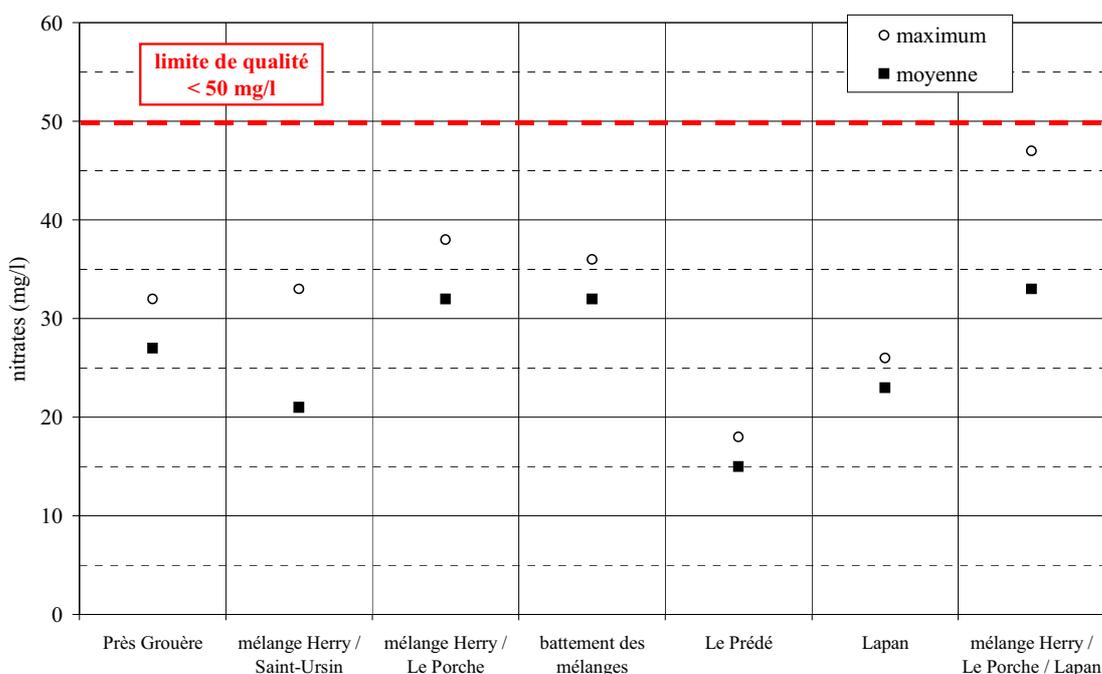


Figure 29 : Résultats du contrôle réglementaire : paramètre nitrates en distribution

Les 358 analyses réalisées en 2006 sur le paramètre des nitrates en distribution sont toutes conformes à la norme de 50 mg/l (Figure 29). **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.

(iii) Paramètre dureté

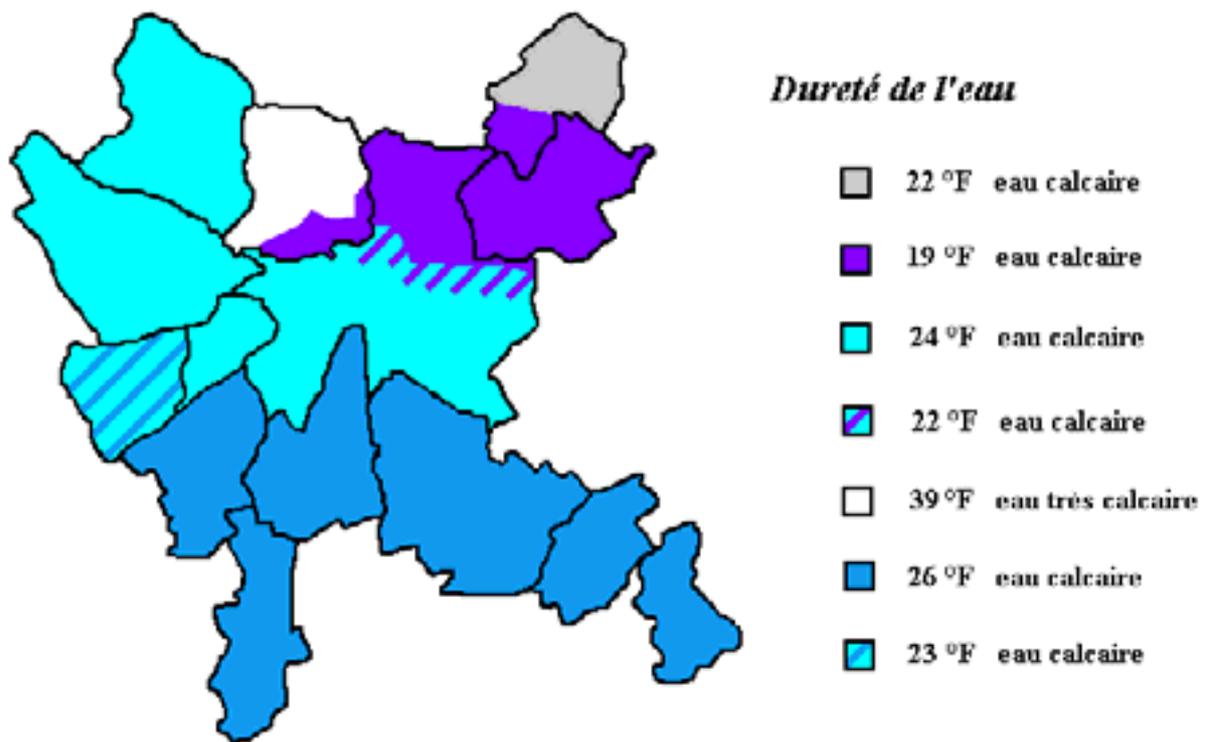


Figure 30 : Résultats du contrôle réglementaire : paramètre dureté

La dureté de l'eau est liée à la nature géologique des sols dans lesquels sont stockés 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 30). La dureté étant sans incidence sur la santé des populations, aucune norme ne s'applique.

(iv) Paramètre pesticides

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 vise 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.

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

Les prélèvements en vue de rechercher les pesticides donnent lieu à la recherche de plusieurs familles de pesticides : les triazines, les amides, les organophosphorés, les carbamates ou les urées substituées. Chacune de ces familles regroupe un ensemble de pesticides. A chaque prélèvement, ce sont donc plusieurs dizaines de pesticides qui sont recherchés. Les prélèvements sont réalisés sur les ressources en eau. En 2006, l'ensemble des prélèvements sont conformes. Pour six des sept unités de distribution (Figure 27) aucun pesticide n'est détecté. Seul sur l'unité de distribution résultant du mélange Herry / Saint-Ursin a été mesuré des traces de métaldéhyde (0,06 µg/l), mais en deçà des normes (< 0,1 µg/l). Le métaldéhyde est une substance active de pesticide à effet molluscide employée pour tuer les limaces et autres gastéropodes. Il est appliqué pour le traitement des légumineux notamment et commercialisé sous différentes marques. **Le taux de conformité de l'eau sur le paramètre des pesticides est de 100 %.**

2.6.2 Résultats de l'autocontrôle

Conformément au Code de la Santé publique, la Régie de l'eau "est tenue de surveiller en permanence la qualité des eaux destinées à la consommation humaine". Cette surveillance passe entre autre par la mise en place d'un programme d'analyse, appelé autocontrôle, qui vient compléter le contrôle réglementaire.

Ce programme est défini par la Régie de l'eau. Compte tenu des préoccupations le paramètre nitrates a été suivi sur chacun des onze forages. En distribution, le paramètre plomb a été suivi sur quatre établissements.

(i) Paramètre nitrates – ressource 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.

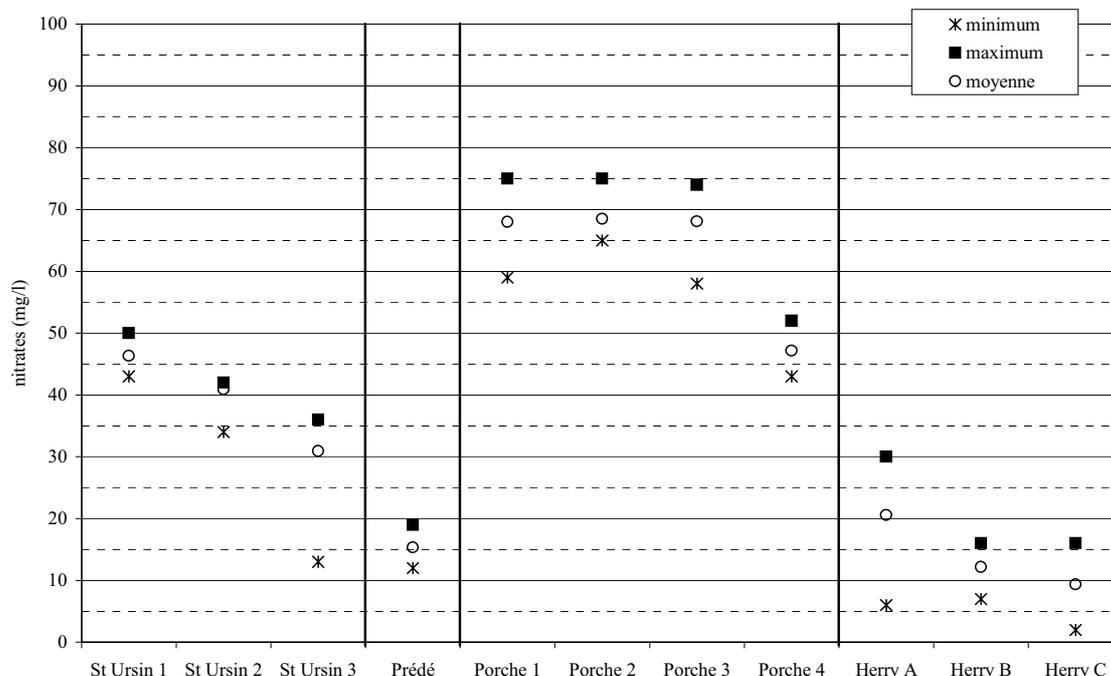


Figure 31 : Autocontrôle mensuel sur le paramètre nitrates mesurés sur les forages

Le graphique précédent (Figure 31) rapporte les valeurs moyenne, maximale et minimale annuelles. Le champ captant Le Porche est de loin le plus altéré. Après quatre années d'exploitation, le champ captant d'Herry révèle une différence de qualité d'eau entre les forages B et C et le forage A. Ce dernier présente une concentration moyenne en nitrate nettement supérieure.

(ii) Paramètres plomb - distribution

Depuis le 1 janvier 2004, la limite de qualité sur le paramètre plomb mesurée 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 quatre établissements accueillant du public ; il s'agit des écoles situées Louis Aragon, à l'aéroport et rue du Bouillet que le centre hospitalier de Bourges.

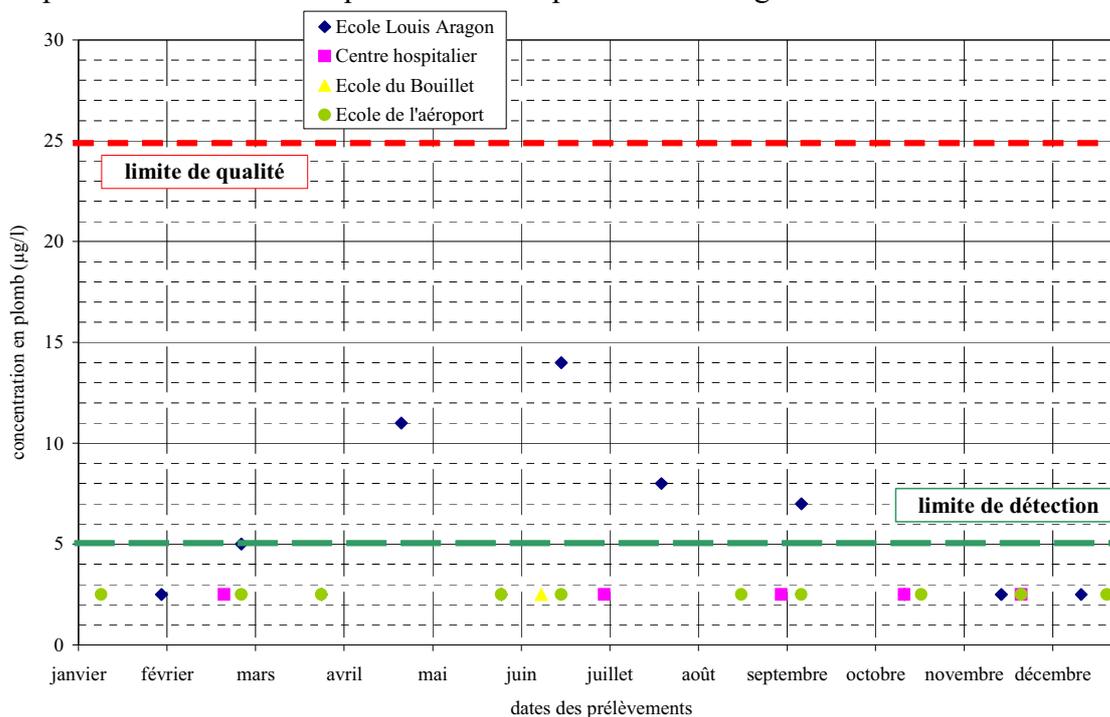


Figure 32 : Concentration en plomb mesurée en distribution

Sur les 27 prélèvements réalisés en 2006 (Figure 32), tous sont inférieurs à la limite de qualité de 25 µg/l. De plus, ces 25 prélèvements sont également conformes au futur seuil des 10 µg/l.

2.7 ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

2.7.1 Plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau : Le Porche

Le captage du Porche a un potentiel hydraulique de 40 000 m³/j soit 30 % des besoins en eau domestique du département du Cher. Mais, compte tenu de l'altération de la qualité de l'eau sur le paramètre des nitrates il ne contribue qu'à hauteur de 26 % (Cf. 2.2.1) de l'alimentation de la seule agglomération de Bourges.

En 1997, devant la nette augmentation des concentrations en nitrates des eaux prélevées au Porche, la Ville de Bourges a décidé la mise en place d'un prélèvement supplémentaire dans la nappe alluviale de la Loire à Herry, sur l'île du Lac. Ce prélèvement, d'une capacité

maximale de 15 000 m³/j, est opérationnel depuis 2002. Les eaux sont acheminées jusqu'à Bourges par une canalisation de 65 Km et mélangées aux eaux captées au Porche afin d'abaisser leur concentration en nitrates en dessous du seuil des 50 mg/l.

Près de 10 ans après la décision du chantier de prélèvement dans la Loire, les concentrations en nitrates des eaux du champ captant du Porche continuent d'augmenter, au rythme actuel (selon les forages) de 2 à 3 mg/l/an, pour des concentrations désormais situées entre 58 et 75 mg/l. Cette situation rend de plus en plus difficile la gestion quotidienne du mélange avec les eaux de la Loire. BOURGES PLUS étant contraint de "jongler" pour la production d'eau potable, avec les contraintes de turbidité des eaux de la Loire et les contraintes des concentrations en nitrates des eaux du champ captant du Porche. En outre, l'augmentation des concentrations en nitrates du Porche laisse craindre l'atteinte, à terme, du seuil de 100 mg/l, seuil au-delà duquel tout mélange est interdit et nécessite l'arrêt définitif de l'exploitation du captage.

A ce jour, aucune ressource alternative n'est connue pour se substituer au captage du Porche. C'est pourquoi la protection de la ressource en eau locale est indispensable pour assurer la pérennité de l'alimentation de la population du bassin de Bourges.

Par arrêté préfectoral n°2001-1-909 du 24 juillet 2001, portant régularisation des prélèvements du Porche et établissement des périmètres de protection, le Préfet du Cher a prescrit de renforcer la protection de la qualité de l'eau du champ captant du Porche. Dans ce but, la Ville de Bourges puis BOURGES PLUS ont lancé une étude environnementale comportant un volet hydrogéologique, confiée au bureau d'études ANTEA. Le volet hydrogéologique avait pour but de diagnostiquer l'origine de l'altération de la qualité de l'eau, de délimiter le bassin versant amont du champ captant et de hiérarchiser la vulnérabilité du bassin versant.

Les conclusions de cette étude, rendue en mai 2004, montrent principalement :

- un bassin hydrogéologique très étendu (325 km²), s'étalant au sud-est de Bourges, au-delà de Dun-sur-Auron
- une subdivision possible de ce bassin hydrogéologique en 4, zones, dont les 3 premières alimentent les forages du captage du Porche et sont donc considérées comme prioritaires pour la protection du captage (superficie des 3 zones : 92 km²).
- une origine des nitrates majoritairement agricole (infiltration en zone de céréaliculture intensive pour les forages F1, F2 et F3), et secondairement domestique (le dysfonctionnement de certaines installations d'assainissement collectives et individuelles provoquant, par des pertes de l'Auron, l'apport de nitrates d'origine organique dans les eaux captées sur le forage F4).

La problématique "assainissement" est traitée au sein du sous-groupe "assainissement" de la MISE, en collaboration avec le SATESE. La rénovation des stations de Dun-sur-Auron et de Plaimpied Givaudins a été identifiée comme prioritaire et ces rénovations seront prochainement réalisées. Parallèlement, BOURGES PLUS, qui a mis en place le SPANC, concentre ses efforts sur les installations d'assainissement non collectif de la zone du Porche.

L'étude de la problématique "agricole" a été confiée à la Chambre d'Agriculture du Cher, selon les modalités suivantes :

- élaboration d'un diagnostic des pratiques agricoles pour les zones 1 et 2 et proposition de solutions pour améliorer la qualité des eaux du Porche,

- élaboration d'un diagnostic des pratiques agricoles pour la zone 3 et proposition de solutions pour améliorer la qualité des eaux du Porche,
- suivi des actions proposées à l'issue du diagnostic susvisé pour les zones 1 et 2 sur 5 ans à partir de 2007,
- suivi des actions proposées à l'issue du diagnostic susvisé pour la zone 3 sur 5 ans à partir de 2008.

Le périmètre d'alimentation des captages du Porche étudié se situe entièrement sur les formations calcaires de l'Oxfordien. Les sols sont très majoritairement argilo-calcaires, ils sont sensibles à l'infiltration et ne génèrent aucun ruissellement.

La réalisation du diagnostic des pratiques agricoles a permis de mettre en évidence un certain nombre de points influençant plus ou moins directement les risques de pollution nitrique de la nappe.

Les surfaces des principales cultures présentes sur la zone d'étude (blé, colza, maïs, orges et tournesol) ont peu évolué entre 2003 et 2005, sauf pour le colza, dont les surfaces ont augmenté de 34 % en deux ans.

Les rendements obtenus ont été fortement pénalisés par les aléas climatiques en 2003 et en 2005, mais ont été corrects en 2004. Les objectifs de rendement visés sur cette zone ont quant à eux été stables durant les trois années mais n'ont été atteints qu'en 2004. Enfin, l'étude des dates et des doses d'azote apportées a permis de constater que certaines améliorations restaient possibles, surtout sur le blé, où le premier et le troisième apport sont toujours un peu excessifs par rapport aux besoins des cultures.

La gestion actuelle de l'interculture ne limite pas les risques de lixiviation : les parcelles sans absorption d'azote pendant au moins 4 mois représentent plus de la moitié de la surface agricole utile, plus de 70 % des pailles sont exportées et les cultures intermédiaires pièges à nitrates sont pratiquement inexistantes.

L'écart au conseil a permis de mettre en évidence la sous-estimation de la fourniture du sol dans le calcul de la dose prévisionnelle. Aussi, les écarts observés entre la dose apportée et la dose conseillée sont parfois très élevés. La détermination des équilibres de la fertilisation (Equif), a permis de mettre en évidence l'importance de la surfertilisation en 2003 et 2005. En l'absence d'aléas climatiques, comme en 2004, l'équilibre de la fertilisation est globalement respecté. Le choix d'un objectif de rendement réaliste est primordial pour espérer respecter un équilibre de la fertilisation correct même en cas de chute de rendement en fin de cycle. Cependant, malgré des valeurs d'Equif relativement correctes en 2004, les valeurs MERLIN relatives à cette même année n'ont pas été vraiment meilleures qu'en 2003, car l'interculture n'a pas été suffisamment gérée.

Face à ce constat, une première série de simulations a été effectuée afin d'essayer d'obtenir pour toutes les parcelles des principales cultures de la zone un classement MERLIN prévisionnel en "risque de lixiviation faible". Cet objectif a été atteint : en ramenant tous les équilibres prévisionnels de la fertilisation excédentaires à des valeurs ne dépassant pas 40 unités, en simulant un semis précoce en cas d'interculture courte, en enfouissant les pailles ou en implantant une Culture Intermédiaire Piège à Nitrates (CIPAN) en cas de périodes d'intercultures moyennes et en implantant systématiquement une CIPAN lors des périodes d'intercultures longues.

La simulation, effectuée à partir du logiciel SCAN Azote, a permis de préciser ces actions et de quantifier les améliorations escomptées avec une simple gestion de la fertilisation, couplée ensuite avec les actions esquissées par MERLIN.

Cette gestion de la fertilisation, couplée avec l'enfouissement des pailles de céréales avant une culture de colza ou avant l'implantation d'une CIPAN entre deux cultures d'automne permettrait de réduire significativement les quantités d'azote lixiviées (de 21 à 64 %). De même, couplée avec le maintien des repousses de colza avant une culture d'automne, ou avec l'implantation systématique de CIPAN durant les périodes d'intercultures longues (même si les résidus sont exportés), cette gestion de la fertilisation permettrait de réduire de 58 à 67 % les pertes d'azote vers les nappes.

Cependant, ces chiffres proviennent d'un logiciel dont le paramétrage a été réalisé à partir d'estimation de levée du couvert et de dates d'implantation et de destruction qui ne sont pas toujours conciliables avec les pratiques observées. Des essais et la prise en compte qu'imposent les contraintes propres à chaque exploitation et à l'assolement sont nécessaires pour appliquer les mesures testées.

Le programme d'action, après avoir précisé l'évaluation d'un objectif de rendement qui ne compromette pas l'équilibre de la fertilisation les années à faible rendement, proposera le calcul d'une dose prévisionnelle pour chaque parcelle prenant en compte la fourniture du sol. Pour répondre à la demande de certains agriculteurs, des formations accompagnées de démonstrations pourraient être organisées afin d'ajuster aux mieux les apports par le biais d'une utilisation appropriée des outils de gestion de l'azote. En ce qui concerne la gestion de l'interculture, il faudra définir avec les agriculteurs des dates d'implantation et de destruction des cultures intermédiaires en fonction des contraintes de chacun sans compromettre l'efficacité des mesures proposées. Enfin, la poursuite du calcul des indicateurs utilisés lors de cette étude paraît indispensable pour apprécier l'évolution de la situation et pour encourager les agriculteurs dans leurs efforts de gestion de la fertilisation et de l'interculture.

Par ailleurs, les accidents sont toujours à craindre, particulièrement dans ce milieu où toute perte de produit liquide s'infiltrerait rapidement vers la nappe. Pour s'en protéger la sécurisation des équipements, la mise en œuvre de pratiques pour traiter les effluents et éliminer les déchets sont indispensables. Enfin un plan d'alerte peut être prévu au cas où malgré tout un accident se produirait.

Cette opération s'inscrit dans le cadre du SAGE Yèvre-Auron, sous maîtrise d'ouvrage du Département du Cher. Il s'agit d'un SAGE "de nappe", cumulant nettement les deux problématiques : quantitative (Zone de Répartition des Eaux du bassin du Cher, Nappe Intensément Exploitée de l'Yèvre-Auron, pour laquelle une étude de faisabilité de la gestion volumétrique a été lancée par la Commission Locale de l'Eau) et qualitative (bassin majoritairement inclus en zone vulnérable au titre de la Directive Nitrates).

La préservation de la qualité de l'eau des captages du Porche est une préoccupation collective fondée sur la reconnaissance et le respect du travail de chacun. Ce n'est que par le biais de la concertation, de la responsabilisation et de l'investissement de chaque acteur que la situation pourra s'améliorer.

En 2006, de nombreuses réunions de sensibilisation ont eu lieu avec les agriculteurs et une démarche MATER (mesures agroenvironnementales territorialisées) a été déposée auprès des autorités en début 2007.

2.7.2 Recherches de fuite : Saint-Michel de Volangis

L'évolution du périmètre du service de l'eau rend peu lisible certains indicateurs de suivi. Notamment, en l'absence d'historique le rendement hydraulique du réseau des différents territoires n'est temporairement pas pertinent. Aussi, la demande en eau des réseaux et les éventuelles fuites sont mises en évidence au moyen de compteurs implantés sur les réseaux qui sont par ailleurs télégrésés.

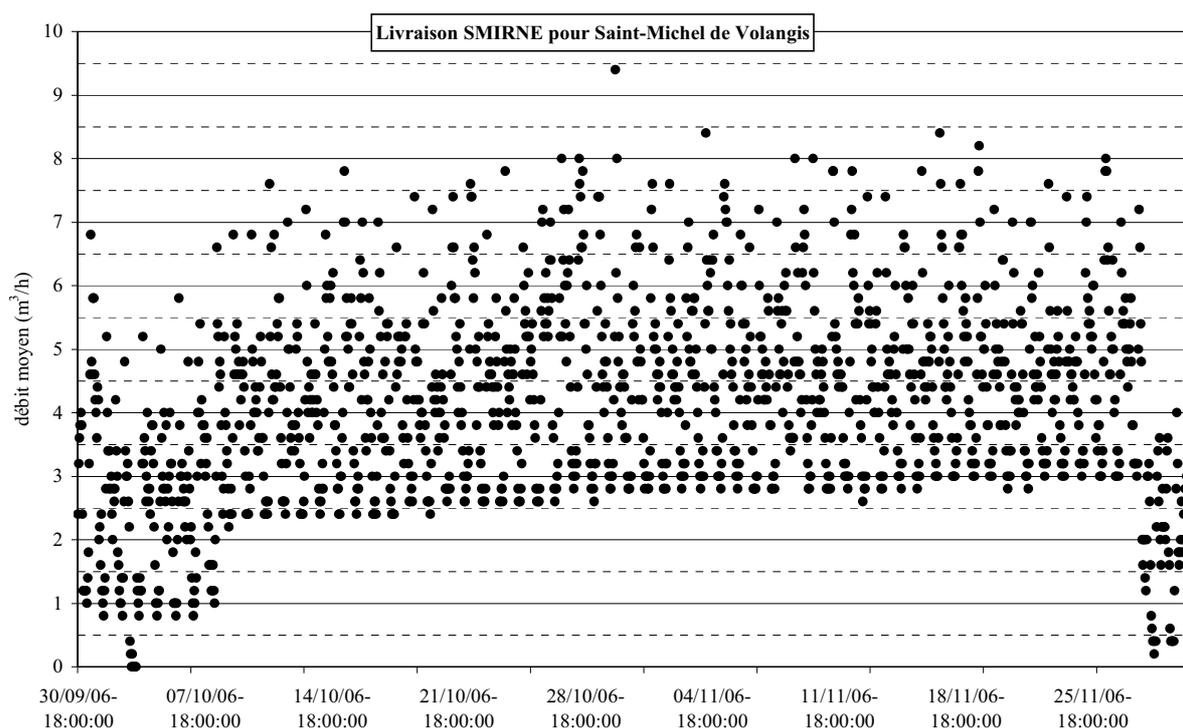


Figure 33 : Débit moyen du compteur d'interconnexion de Saint-Michel de Volangis avec le SMIRNE

Chaque jour les équipes du service de l'eau analysent les données collectées la nuit et déclenchent le cas échéant des investigations complémentaires sur le terrain. Par exemple, jusqu'au 7 octobre 2006, la demande en eau nocturne du réseau d'eau de Saint-Michel de Volangis alimenté depuis l'interconnexion du SMIRNE était en moyenne sur un pas de temps de 30 minutes de 0,8 m³/h (Figure 33). Dans la nuit du 8 octobre 2006 la demande en eau s'établissait à 2,4 m³/h puis progressait jusqu'à 2,8 m³/h les jours suivants.

Compte tenu du tissu rural de la commune et de l'absence à priori de consommation d'eau la nuit, cette demande en eau apparaît anormale. Les premières investigations réalisées apparaissent vaines. Aussi, il est décidé d'implanter un compteur sur le réseau d'eau afin de sectoriser et circonscrire l'éventuelle fuite.

Un faisceau d'éléments conduit à présumer d'une fuite dans le secteur du champs de la réserve. Mais les recherches de fuites au moyen de la corrélation acoustique ne permettent pas de la localiser. Aussi, les équipes se rendent chez chacun des abonnés de ce secteur. Et, à cette

occasion, une fuite est détectée sur le réseau privé d'un abonné. Le 28 novembre l'alimentation en eau de cet abonné est arrêtée et la demande en eau du réseau marque un retour à la situation antérieure. S'agissant d'une fuite souterraine inférieure à 2 500 m³, l'abonné a obtenu un dégrèvement intégral du volume de fuite estimé.

Grâce à la mobilisation de moyens humains et techniques le service de l'eau a jugulé une fuite à caractère privée. En l'absence de suivi la fuite aurait dépassé 2 500 m³, seuil au-delà duquel il n'est plus octroyé de dégrèvement. Et, l'abonné devenait redevable d'une facture exorbitante.

Au-delà de cet aspect économique, la gestion durable des ressources passe par un usage raisonné et économe de l'eau au sein duquel la recherche des fuites est essentielle.

3 Indicateurs financiers

3.1 LE PRIX

3.1.1 Composition de "la facture d'eau"

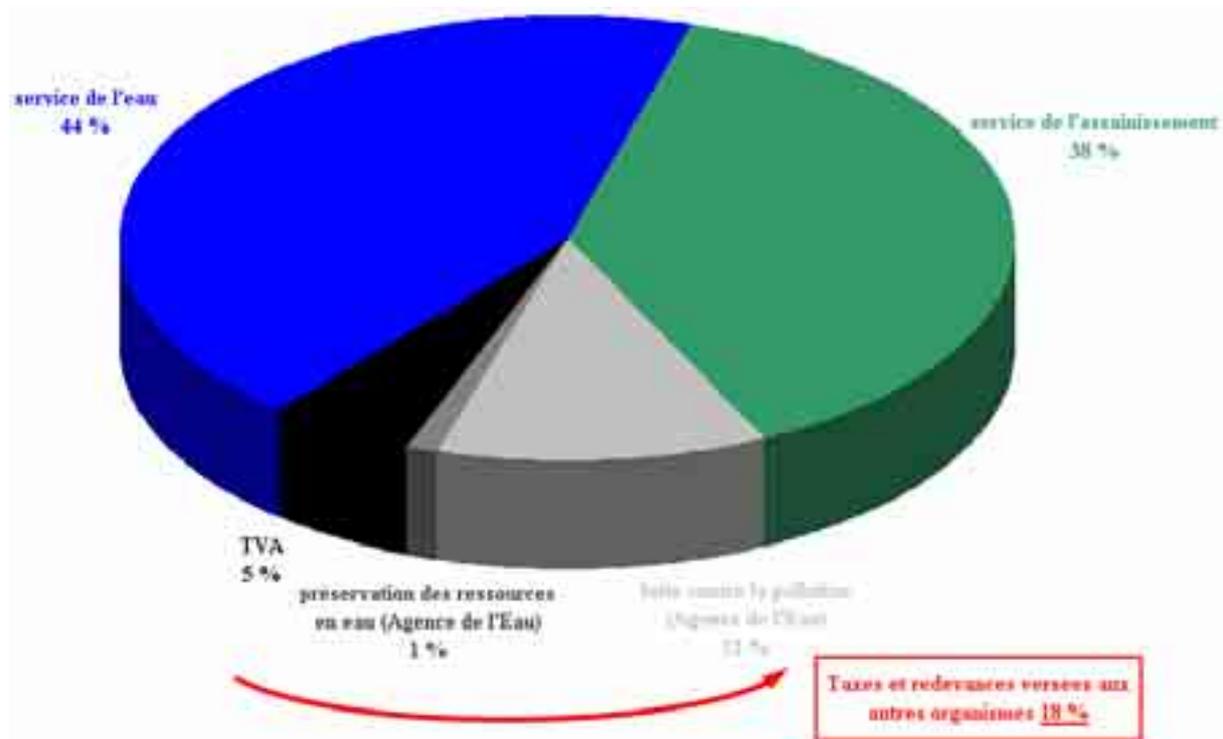


Figure 34 : Répartition de la facture de l'eau

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.

Comme indiqué au chapitre 1.2, le rôle du Service de l'Eau varie sur le territoire de Bourges Plus, en fonction des modalités de gestion.

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.

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 :

- lutte contre la pollution (Agence de l'eau Loire Bretagne)

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

Pour une consommation de 120 mètres cubes par an (référentiel INSEE), la facture d'eau se répartit en des proportions de 44 % pour l'eau, 38 % pour l'assainissement et 18 % pour les taxes et redevances versées aux autres organismes (Figure 34). Finalement, moins de la moitié de la facture de l'eau payée par les usagers est réellement encaissée par la Régie de l'eau.

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 éventuellement unique, ne peut donc qu'être progressive dans le temps.

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.

Pour les communes en Régie, le prix de l'eau comprend deux postes : un abonnement et un tarif unitaire sur consommation.

(i) Abonnement

L'abonnement comprend la location du compteur et les frais fixes (Tableau 13 et Tableau 14). 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 2006, 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 13 : Tarifs de location des compteurs

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

communes	Frais fixes (€ HT)
Bourges	6,94
La Chapelle Saint-Ursin	6,94
Morthomiers	35,79
Saint-Doulchard	6,94
Saint-Germain du Puy	7,72
Saint-Michel de Volangis	31,06

Tableau 14 : 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 la Régie.

Communes	Régie	Part collectivité des délégations
Annoix		0,325
Arçay		0,325
Berry Bouy		0,108
Bourges	1,247	
La Chapelle Saint-Ursin	1,284	
Le Subdray		0,325
Marmagne		0,156
Morthomiers	0,975	
Plaimpied Givaudins		0,325
Saint-Doulchard	0,909	
Saint-Germain du Puy	1,427	
Saint-Just		0,325
Saint-Michel de Volangis	1,171	
Trouy		0,325

Tableau 15 : Tarifs de l'eau (€ HT) pour la première tranche de consommation

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

Afin d'appréhender la disparité des prix des services, il est restitué le montant de la facture type selon le référentiel INSEE pour 120 m³ de consommation d'eau (Figure 35).

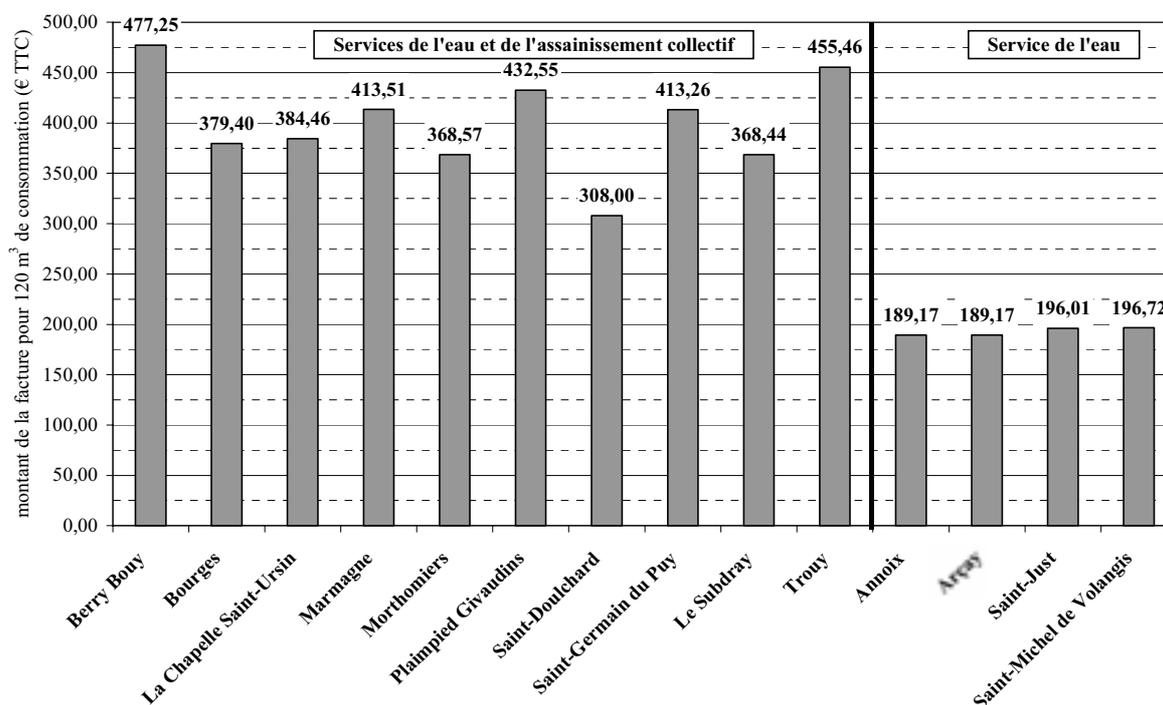


Figure 35 : Montant de la facture type pour 120 m³ de consommation d'eau

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 de 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 193,37 € 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 380,65 € 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 - 19 % pour Saint-Doulchard à + 25 % pour Berry Bouy. Comme vu précédemment, cette disparité s'explique notamment par les conditions initiales de gestion, régie ou délégation de service public.

3.2 L'EXERCICE FINANCIER 2006

3.2.1 Les recettes

Les recettes financières s'établissent à environ 12 M€. Ces recettes apparaissent en nette progression par rapport à l'exercice antérieur. Toutefois ces recettes comptabilise l'emprunt de 3 240 000 € souscrit dans le cadre de la renégociation de la dette (Cf. § 3.3). Plus de la moitié des recettes sont directement liées à la vente d'eau (produit de l'eau et abonnement). 14 % des recettes concernent la perception de taxes et redevances pour l'Agence de l'eau Loire Bretagne ; à noter la suppression effective du FNDAE.

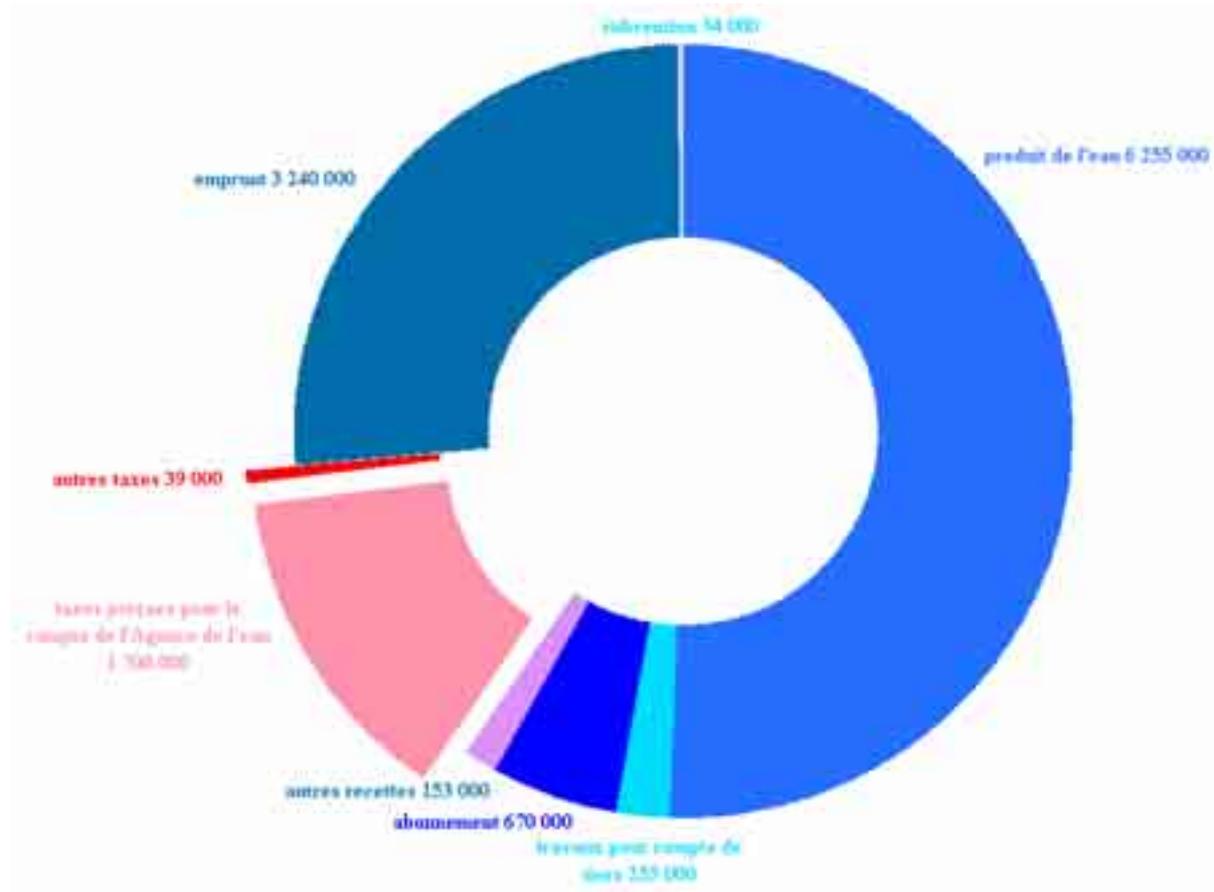


Figure 36 : Recettes de la Régie de l'eau (euros)

3.2.2 L'utilisation des recettes

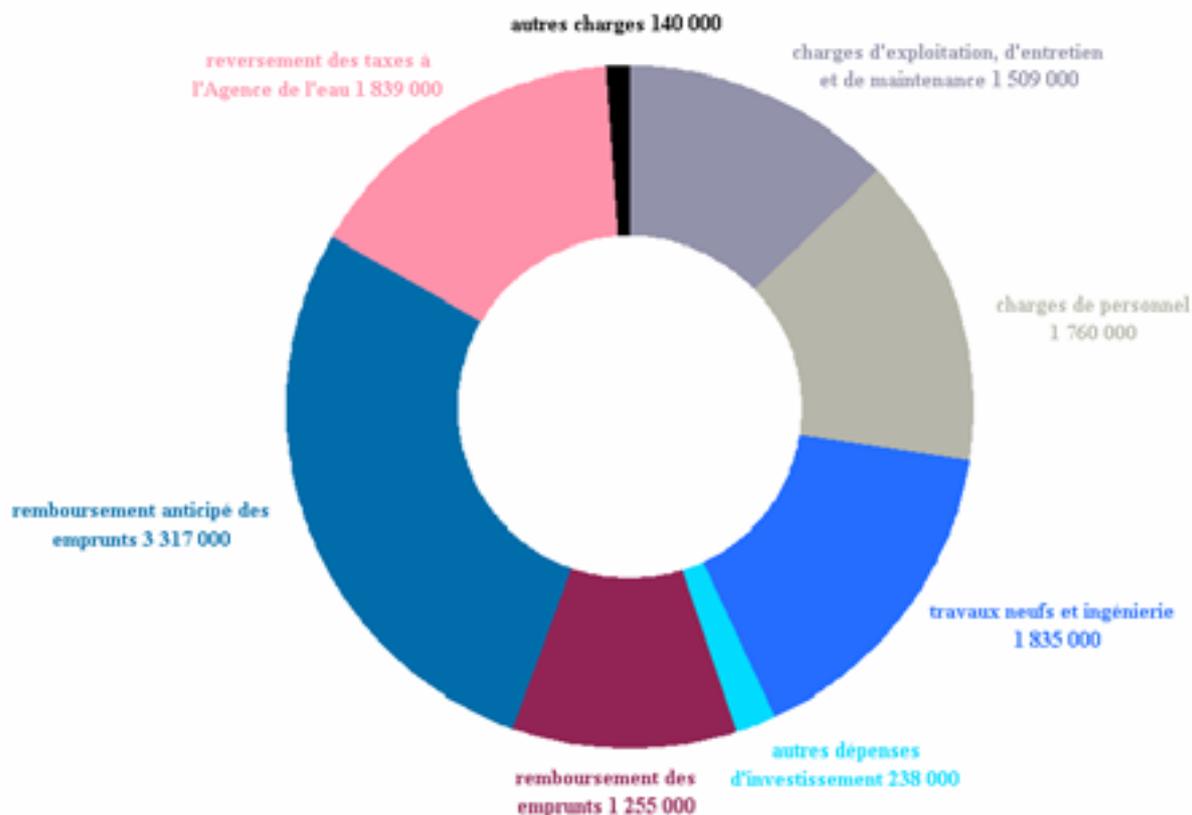


Figure 37 : Utilisation des recettes (euros)

Les dépenses s'établissent à environ 12 M€. Comme pour les recettes, les dépenses sont en nettes progression, liée à la renégociation de la dette dont le remboursement anticipé des emprunts contribue à hauteur de 28 % des dépenses : 3 317 000 euros. Les versements de taxes et redevances auprès de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne représentent 15 % des dépenses. Le remboursement annuel des emprunts s'établit à 11 %. Les dépenses d'investissement en travaux et prestations d'ingénierie ou en acquisition de matériels représentent 17 % des dépenses, soit 2 073 000 €. Enfin l'ensemble des charges d'exploitation, y compris les frais de personnel, représente 28 % des dépenses de l'exercice 2006.

3.3 LA DETTE

La dette résulte de l'emprunt qui permet d'étaler dans le temps les dépenses d'investissement. L'encours de la dette fin 2006 représente le capital à rembourser par la Régie de l'eau au titre de tous les emprunts contractés au cours des exercices précédents. Fin 2006, l'état de la dette auprès des différents établissements (Figure 38), ressort à 10 097 386,75 euros.

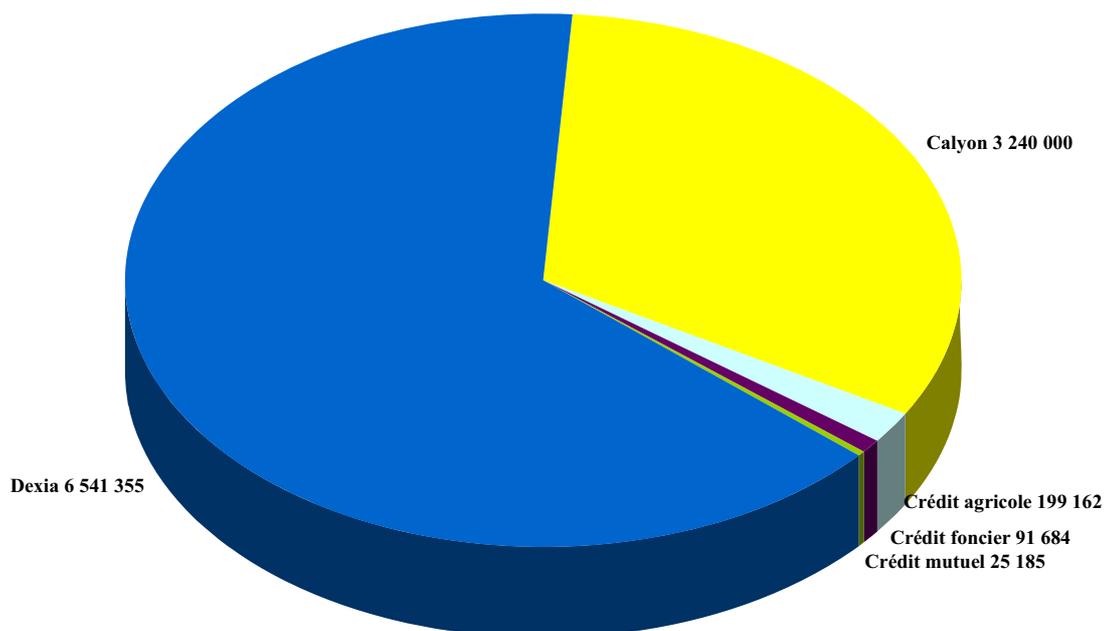


Figure 38 : Décomposition de la dette auprès des établissements

L'année 2003 avait vu le transfert de dette 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 39) commence de fait à l'exercice 2003. Par rapport à l'exercice 2005, le capital restant dû baisse de 3,1 %. Courant 2005, un appel d'offres, portant sur un montant de 3 240 000 €, en vue de procéder à un réaménagement de la dette a été lancé. L'offre de l'établissement Calyon a été retenue. Cette offre propose un taux de 3,77 % sur une durée de 25 ans. Concrètement cet emprunt a été souscrit pour rembourser par anticipation des emprunts dont les taux d'intérêts s'avéraient élevé. Dès 2007, des marges de manœuvre seront ainsi dégagées.

Outre le remboursement du capital, les intérêts à rembourser génèrent une charge financière. L'annuité de la dette en 2006 ressort à 1 254 502 euros et se décompose en 668 364 euros pour le capital (53 %) et 586 138 euros pour les intérêts (47 %).

Selon l'approche décrite ci-dessous, en 2006, le taux d'intérêt moyen s'établit à 5,8 %.

$$\text{Taux d'intérêt moyen}_{2006} = \frac{\text{Annuités en intérêts}_{2006}}{\text{Encours de la dette}_{2006}} = \frac{586\,138}{10\,097\,386} = 5,8 \%$$

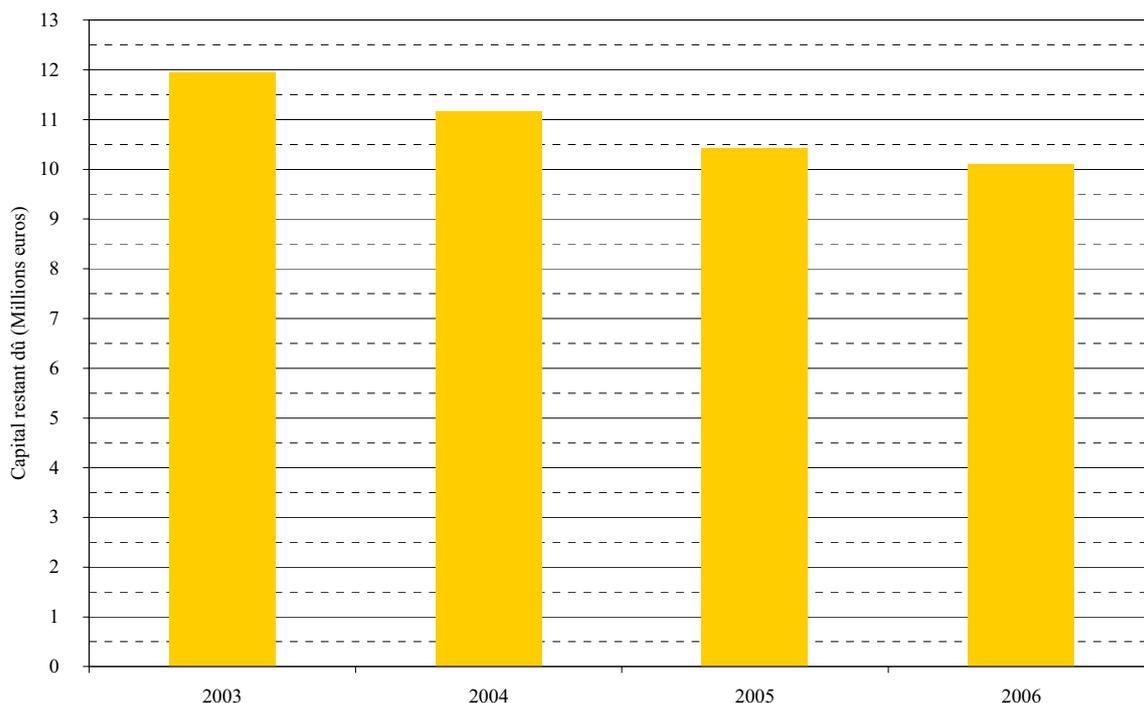


Figure 39 : Historique de la dette de la Régie de l'Eau

3.4 TRAVAUX NEUFS

3.4.1 Travaux réalisés en 2006

L'essentiel des investissements réalisés en 2006 a porté sur la rénovation et l'extension des réseaux de distribution. A la faveur de la programmation des travaux de voirie, les canalisations et branchements ont été repris. L'opération de doublement du réservoir de Gron a été engagée, cette opération est en phase travaux. La réhabilitation de l'usine de surpression du Bourg à Saint-Doulchard est également lancée, en phase étude.

Hors travaux, s'ajoute les études de levés topographiques pour un montant proche de 100 000 euros et les études agropédologiques portant sur la zone de captage du Porche (Cf. § 2.7.1) pour un montant de 30 000 euros.

Par ailleurs, la création de BOURGES PLUS s'accompagne d'une adaptation des infrastructures du service de l'eau à l'échelle d'une nouvelle cohérence territoriale des quatorze communes. Ainsi, la défense incendie des trois zones d'activités : CESAR, ORCHIDEE et PIPACT est accrue sur les communes de Bourges, La Chapelle Saint-Ursin et Le Subdray au moyen d'une part d'un renforcement des infrastructures existantes sur près de 3 kilomètres et d'autre part d'un maillage des trois réseaux d'eau. Le montant de cette opération partiellement engagée en 2006 est de 770 000 euros. S'agissant de défense incendie, sur les zones d'activités, ces travaux ne sont pas financés par le budget de l'eau. Toutefois cette opération mobilise les équipes pour les suivis technique et administratif des marchés d'ingénierie et de travaux.

Nature de l'opération

RESEAU DE DISTRIBUTION		
COMMUNE	VOIE	MONTANT (€ HT)
Berry Bouy	route de Mehun sur Yèvre	33 400
	rue Emile Zola	32 600
	rue Louis Pauliat	44 000
	Cours Anatole France (rues Peschereau / Montcenoux)	23 100
	rue Des Champs Forts	46 500
	route de Lazenay	115 000
	rue du Petit Chailloux	128 200
Bourges	avenue du 11 novembre	53 700
	rue Péricard (tranche 2)	17 300
	rue Marchand (tranche 2)	7 200
	rue des Lauriers	48 200
	rue du Limousin	57 000
	avenue du Maréchal Juin	12 000
	rue des Dahlias	42 000
	chemin de Saint-Ladre	22 600
La Chapelle Saint-Ursin	rue des Grandes	56 600
	route de Trouy	72 700
Marmagne	Cœur de Village (tranche 2)	54 500
	rue des Marais	30 100
Saint-Doulchard	rue des Vignes	19 000
	chemin des Pieds Blancs	89 100
	route des Racines	96 000
	rue Guillaume de Varye	38 500
	comptage réseau	3 800
Saint-Germain du Puy	rue Victor Hugo	60 000
	La Bascule	5 600
	maillage Jean Jaurès / Beaumarchais	13 000
Remplacement spécifique des branchements en plomb		129 000
INFRASTRUCTURES DE PRODUCTION D'EAU		
station rue Henri Sellier	réaménagement des locaux	8 500
station Herry	ventilation de la salle de pompage	6 100
station Le Prédé	dévoisement du refoulement	46 500
INFRASTRUCTURES DE STOCKAGE D'EAU		
réservoir de Gron	doublage de la cuve	147 000
réservoir République	pose d'une clôture et travaux divers	5 700
surpresseur Le Bourg	réhabilitation de l'usine	16 000
Total		1 580 500

3.4.2 Travaux programmés en 2007

Le programme de travaux 2007 s'inscrit dans la continuité du programme 2006. Ainsi, l'effort de renouvellement du réseau d'eau sera maintenu.

L'opération de doublement des capacités de stockage d'eau du réservoir de Gron sera finalisée ainsi que celle portant sur la réhabilitation de l'usine de surpression du Bourg de Saint-Doulchard.

Nature de l'opération

RESEAU DE DISTRIBUTION		
Bourges	Place Séraucourt	rue Colbert
	rue Bernanos	rue Colette
	Enclos des Bénédictins	rue Chétif-Bout
	rue Berrichone	rue l'abbé Moreux
	avenue du Maréchal Juin	rue Lescuyer
	rue du Bois Desséché	rue des Tilleuls
Marmagne	rue des Sables	
Saint-Germain du Puy	rue de la Gare	
	maillage rue d'Alsace et chemin Mousseau	
Plaimpied Givaudins	rue de la Paille / RD46	
Saint-Doulchard	rue Neuve	
	rue Alfred Stanke	
La Chapelle Saint-Ursin	rue de la Salle sous l'Ormeau	
Trouy	rue du Château Gaillard	
	route de la Grange Saint-Jean	
INFRASTRUCTURES DE STOCKAGE ET DE TRANSPORT D'EAU		
Saint-Doulchard	réhabilitation de l'usine de surpression	
Gron	construction d'une seconde cuve	
Saint-Germain du Puy	construction d'un local électrique pour la surpression	

ANNEXE I
NATURE DES BRANCHEMENTS

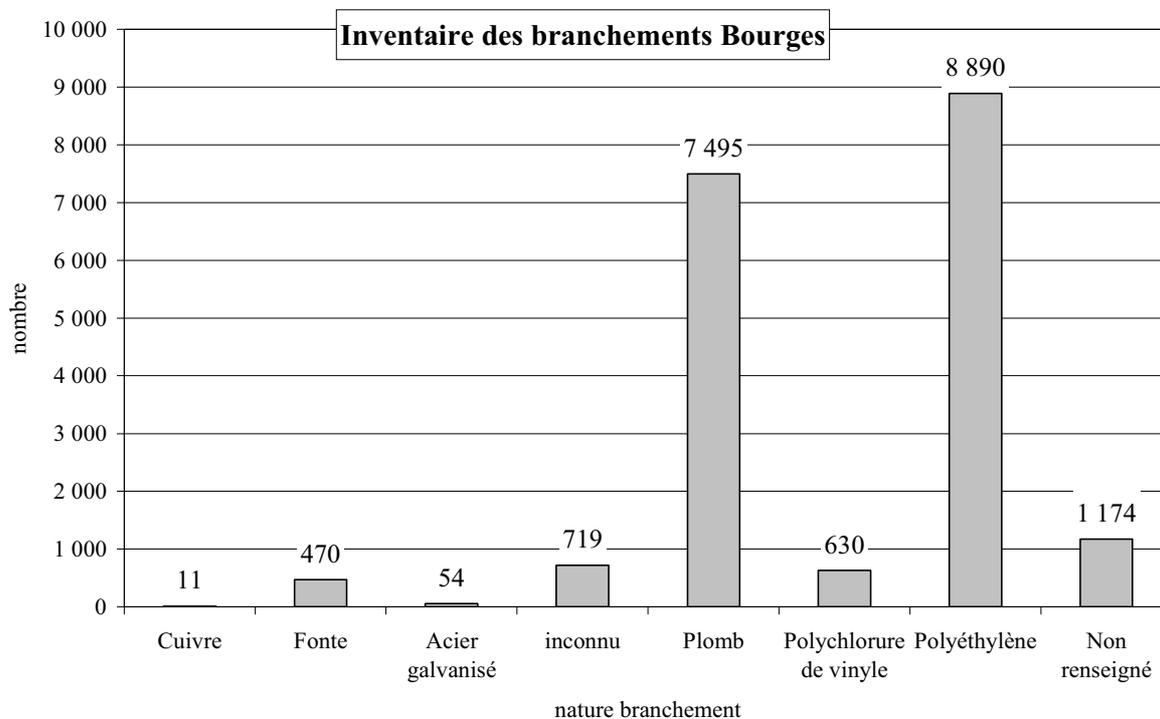


Figure 40 : Nature des branchements sur la commune de Bourges

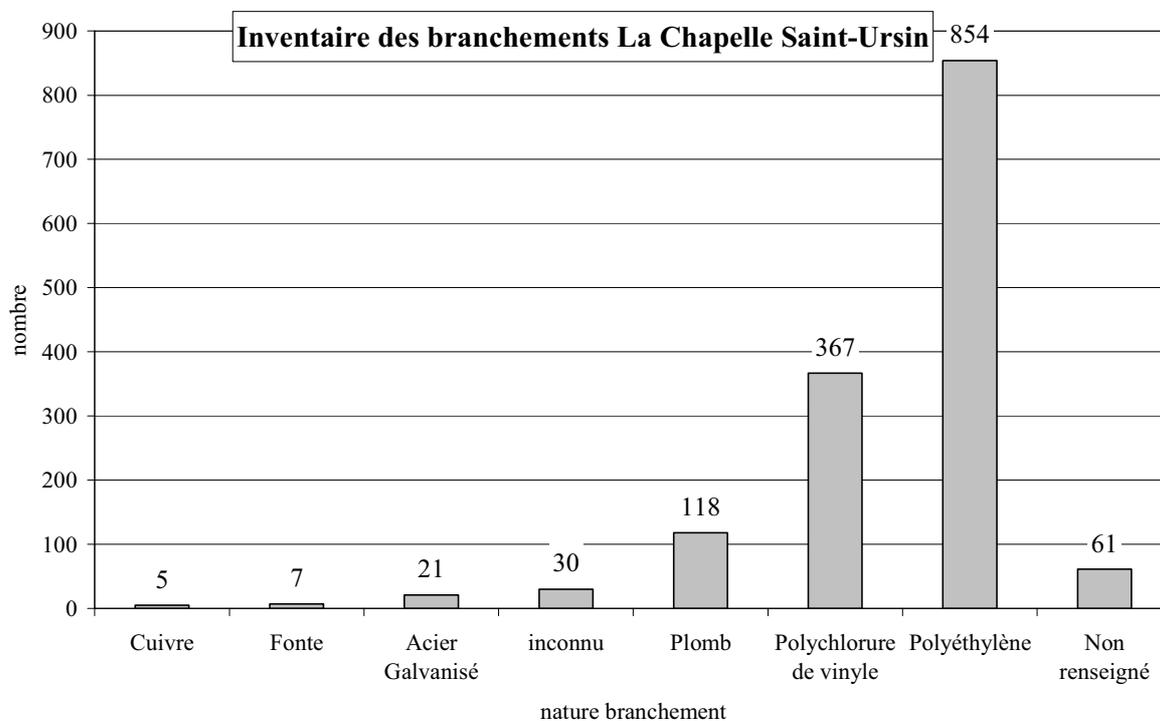


Figure 41 : Nature des branchements sur la commune de La Chapelle Saint-Ursin

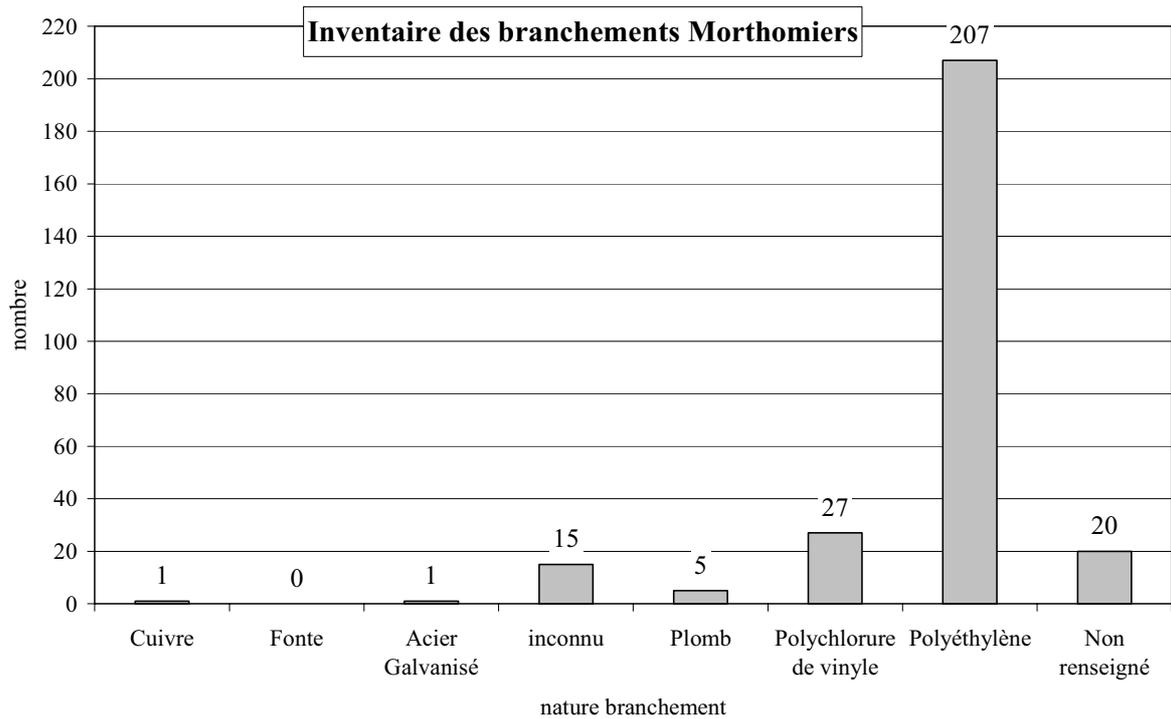


Figure 42 : Nature des branchements sur la commune de Morthomiers

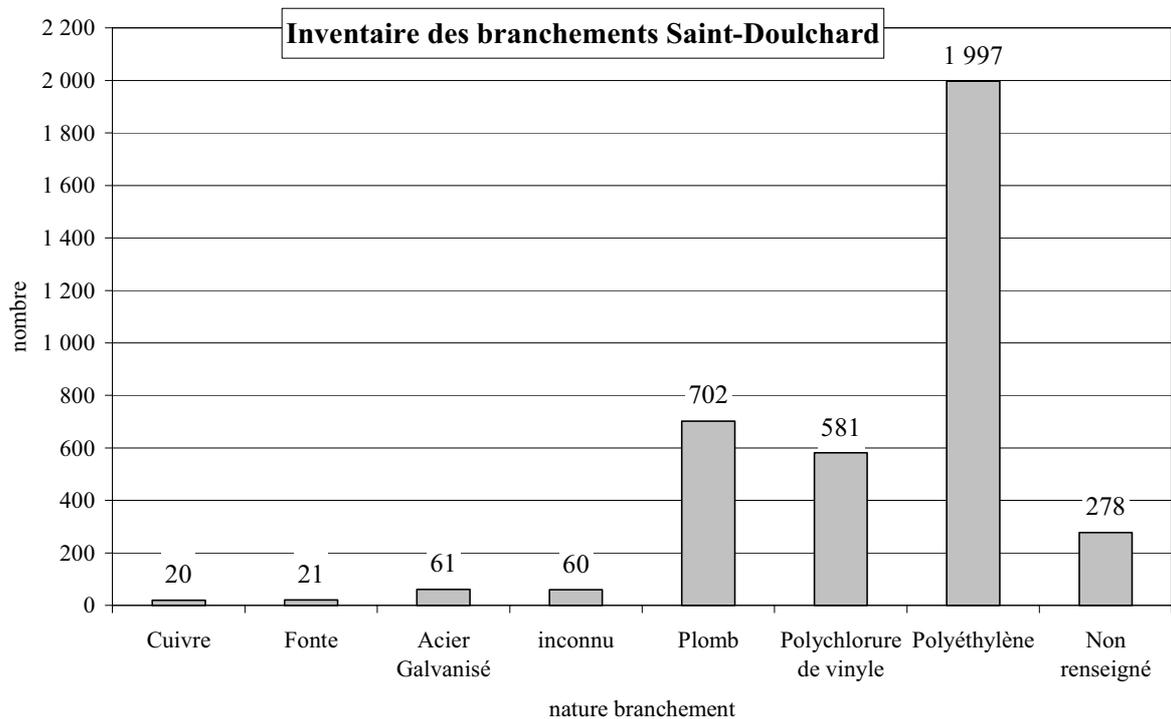


Figure 43 : Nature des branchements sur la commune de Saint-Doulchard

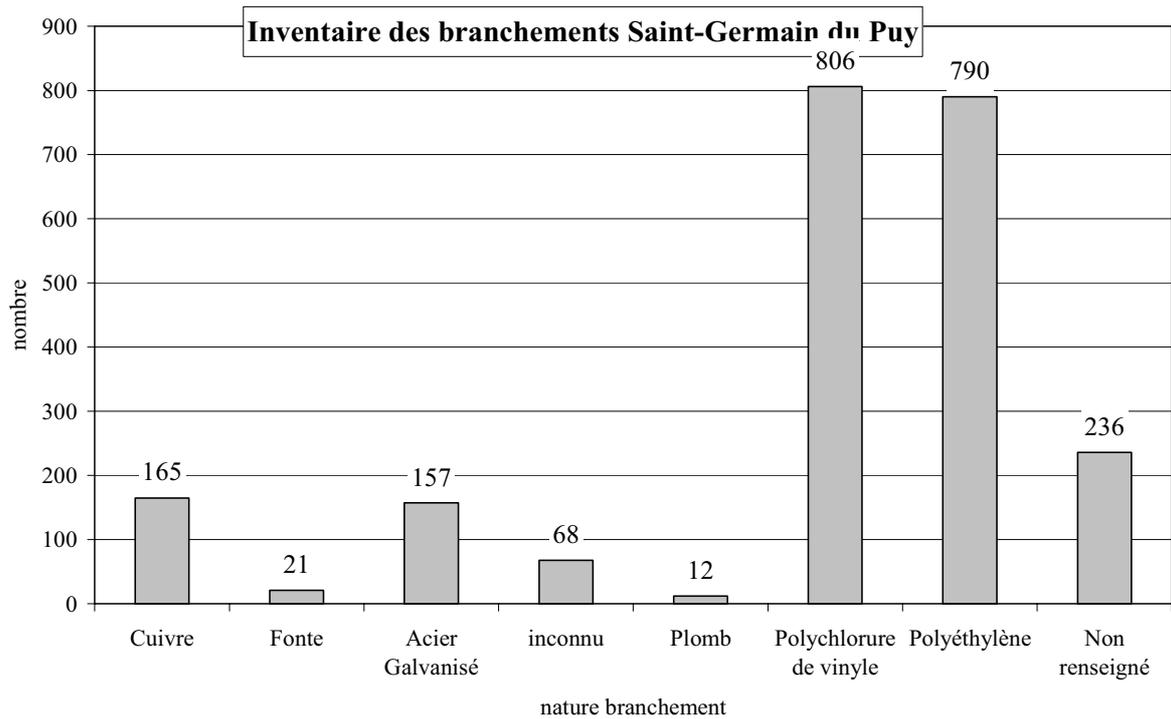


Figure 44 : Nature des branchements sur la commune de Saint-Germain du Puy

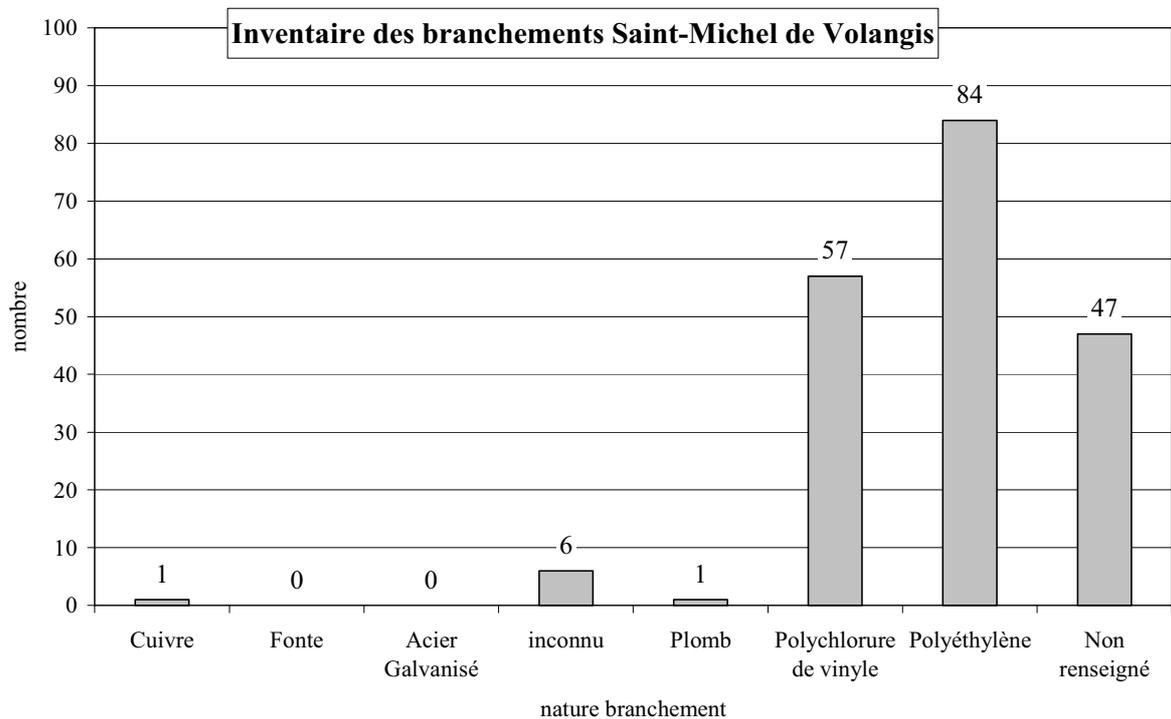


Figure 45 : Nature des branchements sur la commune de Saint-Michel de Volangis

ANNEXE II

RESULTATS DU CONTROLE REGLEMENTAIRE



Qualité de l'eau distribuée à BERRY-BOUY

Synthèse de l'année 2006

Origine de l'eau
L'eau distribuée provient de captages des captages de Poulley de BOUGÈS et de captage et de captage de l'Isle de l'HERY. L'eau distribuée est désaerée. Le gestion est assuré par VIOLETTA / Compagnie Générale des Eaux.

Contrôles sanitaires réglementaires
Le DDASS est régulièrement chargé de contrôler la qualité de l'eau potable. Ces contrôles sont effectués en respectant les normes de sécurité, prévues au préalable et des échantillons prélevés au distributeur.

Par mesure de sécurité, les taux de chlorure ont été mesurés. Il n'y a pas de problème de chlorure. Si vous détectez un goût de chlore, laissez votre eau couler quelques heures pour l'éliminer.

et la SAVEUR ou la COULEUR de l'eau change :
SIGNEZ – LE A VOTRE DISTRIBUTEUR
☎ 02.48.96.09.11

Conseils

-  Après quelques jours d'absence, laissez couler l'eau avant de la boire.
-  Commencez toujours l'eau de source d'eau froide.
-  Si vous percevez un résidu, laissez couler l'eau jusqu'à ce que le résidu d'eau chlore.
-  Dans les habitats équipés de robinetterie en plomb, laissez couler l'eau quelques minutes avant de la boire. L'eau qui a stagné plusieurs heures dans les canalisations.

BACTERIOLOGIE	<p>Eau de très bonne qualité bactériologique</p> <p>Tous les paramètres sont conformes. Niveaux de pollution : 0</p>
NITRATES	<p>Eau présentant une teneur en nitrates sans risque pour la santé</p> <p>Moyenne : 33 mg/L Maximum : 47 mg/L Niveaux de pollution : 0</p>
DURETE	<p>Eau calcaire</p> <p>Moyenne : 24 °F Maximum : 25 °F Niveaux de pollution : 0 <i>Ce qui compte c'est votre confort au robinet</i></p>
FLUOR	<p>Eau peu fluorée</p> <p>Moyenne : 0,175 mg/L Niveaux de pollution : 0 <i>Pour être sûr de votre denture, un ajout complémentaire de fluor est recommandé... en conseil de votre dentiste</i></p>
PESTICIDES	<p>Eau conforme à la norme</p> <p>Aucun dépassement de la limite de qualité n'est observé.</p> <p>Tous les paramètres au seuil de détection</p>

AVIS SANITAIRE GLOBAL

L'eau distribuée en 2006 est restée conforme aux valeurs limites réglementaires fixées pour les paramètres bactériologiques et physico-chimiques analysés.

Les contrôles sont effectués tout au long de l'année. Les résultats des analyses sont affichés à votre portée, pensez à les consulter ! Document réalisé le : 05/04/2007



REPUBLIQUE FRANÇAISE

DDASS du Cher – Santé-Environnement
4, Bd de l'Avant – 18023 Bourges Cedex - Tel : 02-48-23-71-00 - Téléglobe : 02-48-25-87-87
Email : 0218-2006-mcc@orange.fr / mcc@orange.fr - site internet : www.cher.santee-envi.com

Information sur la qualité de l'eau distribuée à Bourges en 2006

L'alimentation en eau potable de la Ville de Bourges est modifiée depuis fin février 2002. Celle-ci est constituée d'un mélange réalisé à partir de la nappe alluviale de la Loire pompée au niveau de l'île du Lac située à Herry et d'apports puisés dans les captages berruyers (le Porche et Saint-Ursin).

La désinfection de l'eau est effectuée au niveau des sites de production par injection de bioxyde de chlore. La distribution est assurée en régie directe par Bourges Plus.

Pour la fourniture d'eau potable, vous êtes rattachés à l'une des trois zones géographiques délimitées comme suit :

- **Bourges Nord limité (au Sud)** : ligne de chemin de fer Avenue du 11 novembre, Cours Beauvoir, Boulevard Chanzy, Rue Charlet, Avenue Pierre Bérégoz, Avenue François Mitterrand. Cette zone est alimentée par des mélanges issus de l'île du Lac et de la station Saint-Ursin.
- **Bourges Sud limité (au Nord)** : Avenue d'Orléans, Rue Gambon, Rue Cambouriac, Rue Mirebeau, Place Gondaine, Rue Bourbonnoux, Avenue Eugène Brisson, Rue Emile Martin, Rue de la Salle d'Armes, Avenue des Bigarrelles. Cette zone est alimentée par des mélanges issus de l'île de Lac et de la station Le Porche.
- **Bourges Centre** : comprise entre les deux zones précédentes. Cette zone est alimentée en alternance par les deux mélanges.

Le contrôle sanitaire est assuré par le Service Communal d'Hygiène et de Santé de la Ville. Il est effectué en production au niveau des captages et en distribution au niveau des points fixes de prélèvements.

Le nombre d'analyses effectuées en distribution dépend du nombre d'habitants desservis.

En 2006, il a été réalisé 369 analyses dont les résultats sont disponibles en Mairie.

Les critères de qualité des eaux distribuées sont fixés par le Décret n° 2001-1220 du 30 décembre 2001.

> Qualité bactériologique :

L'eau du réseau de distribution a fait l'objet de 142 analyses bactériologiques, toutes conformes.

> Nitrates

Les nitrates sont présents naturellement dans les eaux. Toutefois, des apports excessifs ou mal maîtrisés d'engrais azotés provoquent une augmentation de leurs teneurs dans les ressources. Les analyses recherchant la présence de nitrates ont fait apparaître les résultats suivants :

- **Bourges Nord** : concentration moyenne annuelle 31 mg/l.
- **Bourges Sud** : concentration moyenne annuelle 33 mg/l.
- **Bourges Centre** : concentration moyenne annuelle 32 mg/l.

Ces concentrations répondent à la limite de qualité réglementaire fixée à 50 mg/l.

> Dureté

L'eau du réseau public a été en 2006 une eau moyennement dure (22°f).

> Pesticides

Les 4 analyses réalisées en juin, octobre et novembre 2006 au niveau de la production n'ont pas fait apparaître de dépassement de la norme fixée à 0,1 µg/l.

> Fluor

Le fluor est un oligo-élément présent naturellement dans l'eau. Des doses modérées sont bénéfiques pour la santé. La valeur limite de 1,5 mg/l a été fixée pour tenir compte des risques de fluorose dentaire (traces sur l'émail des dents). L'eau du réseau public présente une teneur moyenne en fluor de 0,16 mg/l. Un apport complémentaire en fluor, après avis médical, est conseillé.

> Plomb

Dans les immeubles anciens équipés, après compteur, de canalisations en plomb, il est conseillé de laisser écouler quelques litres d'eau avant consommation.

Conclusion :

L'eau de la Ville de BOURGES, distribuée au cours de l'année 2006, a présenté une très bonne qualité bactériologique. Au niveau physico-chimique les teneurs en pesticides et en nitrates ont été conformes aux limites de qualité.

Pour tous renseignements complémentaires :

Mairie de Bourges
Service Environnement • Hygiène
Tél. 02 48 57 81 86 • Fax 02 48 57 83 40
hygiene@ville-bourges.fr



Qualité de l'eau distribuée dans les COMMUNES CAB ALIMENTEES/LAPAN

Synthèse de l'année 2006



Origine de l'eau

L'eau distribuée provient des captages de Font de Clay (N°) et N°2 situés à LAPAN. L'eau distribuée est distribuée. La gestion est assurée par VEOLIA eau / Groupement Amont de l'Eau.

Contrôles sanitaires réglementaires

Le DDASS est réglementairement chargé de contrôler la qualité de l'eau potable. Ces contrôles sont effectués en respectant les exigences des arrêtés préfectoraux en matière de distribution.

Par mesure de sécurité, les tests de chlorure ont été effectués. Il n'y a aucune anomalie sur le terrain. Il n'y a aucun goût de chlore, même une seule goutte de chlore.

si la SAUVEUR ou la COULEUR de l'eau change :
SIGNALER - LE À VOTRE DISTRIBUTEUR

02 48 96 00 11

Conseils



Après quelques jours d'absence, laissez reposer l'eau avant de la boire.



Consommez régulièrement l'eau de votre robinet.



Si vous présentez un problème, même si vous n'êtes pas sûr de la source d'eau potable.



Dans les habitats équipés de robinets en plomb, laissez reposer l'eau quelques minutes avant de la boire. L'eau chaude a souvent plusieurs heures dans les canalisations.

BACTERIOLOGIE

Mesure régulière indicative d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes. Absence de risque.

Eau de très bonne qualité bactériologique

Tous les prélèvements sont conformes. Nombre de prélèvements : 14

NITRATES

Éléments provenant principalement de l'épandage, des engrais commerciaux et industriels. Le risque est dit peu élevé. 50 milligrammes par litre.

Eau présentant une teneur en nitrates sans risque pour la santé

Moyenne : 23 mg/L Maximum : 26 mg/L Nombre de prélèvements : 10

DURETE

Teneur en calcium et en magnésium dans l'eau. Il n'y a pas de valeur limite réglementaire.

Eau calcique

Moyenne : 26 °F Maximum : 30 °F Nombre de prélèvements : 10
Une eau calcique n'a aucun risque pour la santé.

FLUOR

Origine naturelle dans l'eau. Le risque ne doit pas excéder 0,5 milligramme par litre.

Eau peu fluorée

Moyenne : 0,135 mg/L Nombre de prélèvements : 5
Pour lutter contre la carie dentaire, on ajoute régulièrement un fluor (sel, comprimé...) et éventuellement un produit dentaire.

PESTICIDES

Substances chimiques utilisées pour protéger les cultures ou pour détruire. Le risque ne doit pas excéder 0,1 milligramme par litre.

Eau conforme à la norme

Aucun dépassement de la limite de qualité n'est observé.

Toutes analyses en cours de distribution.

AVIS SANITAIRE GLOBAL

L'eau distribuée en 2006 est restée conforme aux valeurs limites réglementaires fixées pour les paramètres bactériologiques et physico-chimiques analysés.

Les contrôles sont effectués tout au long de l'année, les résultats des analyses sont affichés à votre service, ainsi qu'à la mairie. Document réalisé le : 10/04/2007.



DDASS du Cher - Santé-Environnement
4, Rue de l'Arrest - 18023 Bourges Cedex - Tel : 02 48 23 71 00 - Télécopie : 02 48 23 67 67
Email : ddass.sante-environnement@state.cher.fr - site internet : www.cher.state.fr

Qualité de l'eau distribuée à LA CHAPELLE ST URSIN

Synthèse de l'année 2006



Origine de l'eau

L'eau distribuée provient de captages de montagne des communes de BOUGBRES et de captage de l'Isle de la CHERRY. L'eau distribuée est distribuée. Le gestionnaire est nommé par la COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION BOUGBRES.

Contrôles sanitaires réglementaires

La DDASS est régulièrement chargée de contrôler l'origine de l'eau potable. Cette activité prend en compte les résultats des analyses effectuées par les producteurs et des analyses effectuées en distribution.

Pour assurer de qualité, les tests de chlorure ont été effectués. Il n'y a aucune incidence sur la santé. Si vous détectez un goût de chlore, contactez votre chargé clientèle au 02 48 46 55 43 pendant les heures ouvrables.

Et le SAVOIR ou le COULEUR de l'eau change.

SIGNEZ – LE A VOTRE DISTRIBUTEUR

02 48 46 55 43

Conseils



Après quelques jours d'absence, laissez couler l'eau avant de la boire.



Consommez uniquement l'eau de source d'eau potable.



Si vous possédez un aquarium, assurez-vous qu'il n'absorbe que le niveau d'eau potable.



Dans les habitats équipés de systèmes de filtration, laissez couler l'eau quelques minutes avant de la boire lorsqu'elle a séjourné plusieurs heures dans les canalisations.

BACTERIOLOGIE

Aucun organisme indésirable d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes. Absence de virus.

Eau de très bonne qualité bactériologique

Tous les prélèvements sont conformes. Nombre de prélèvements : 10

NITRATES

Eléments présents principalement de l'agriculture, des tests effectués et inférieurs. La norme ne doit pas excéder 50 milligrammes par litre.

Eau présentant une teneur en nitrates sans risque pour la santé

Moyenne : 23 mg/L Maximum : 47 mg/L. Nombre de prélèvements : 9

DURETE

Teneur en calcium et en magnésium dans l'eau. Il n'y a pas de valeur limite réglementaire.

Eau calcaire

Moyenne : 25 °F Maximum : 25 °F. Nombre de prélèvements : 9
Une eau calcaire n'a aucun impact sur la santé.

FLUOR

Oligo-élément présent naturellement dans l'eau. La norme ne doit pas excéder 1,5 milligramme par litre.

Eau peu fluorée

Moyenne : 0,173 mg/L. Nombre de prélèvements : 6
Pour lutter contre la carie dentaire, un apport supplémentaire en fluor (sel, dentifrice...) est conseillé, sauf avis médical contraire.

PESTICIDES

Détectations chimiques effectuées pour protéger les cultures ou pour desherber. La norme ne doit pas excéder 0,1 microgramme par litre.

Eau conforme à la norme

Aucun dépassement de la limite de qualité n'est observé.

Teneur inférieure au seuil de détection.

AVIS SANITAIRE GLOBAL

L'eau distribuée en 2006 est restée conforme aux valeurs limites réglementaires fixées pour les paramètres bactériologiques et physico-chimiques analysés.

Les contrôles sont effectués tout au long de l'année, les résultats des analyses sont affichés à votre domicile, pensez à les consulter ! Document révisé le : 30/03/2007



DDASS du Cher – Santé-Environnement
4, Bd de l'Avenir – 18023 Bourges Cedex - Tel : 02 48 23 71 00 - Télécopie : 02 48 23 67 87
Email : ddass-cher-environnement@state.pcr.fr - site internet : www.cher.state.pcr.fr

Qualité de l'eau distribuée à MARMAGNE

Synthèse de l'année 2006



Origine de l'eau

L'eau distribuée provient de captages des communes de Bourges et de l'île de la CHERRY. L'eau distribuée est filtrée. La poterie est soumise par VEOLIA eau / Compagnie Générale des Eaux.

Contrôles sanitaires réglementaires

La DDASS est régulièrement chargée de contrôler la qualité de l'eau potable. Cette agence prend en compte les résultats des analyses réalisées en production et des échantillons prélevés en distribution.

Pur moyen de contrôle, les tests de chlorure ont été effectués. Il n'y a aucune incidence sur la santé. Si vous détectez un goût de chlorure, même une seule goutte au robinet, contactez votre fournisseur d'eau potable.

si la SAUCEUR ou la COULEUR de l'eau change, **SIGNEZ - LE A VOTRE DISTRIBUTEUR**

☎ 02.48.96.99.11

Conseils



Après quelques jours d'absence, laissez couler l'eau avant de la boire.



Consommez uniquement l'eau du robinet d'eau froide.



Si vous possédez un adoucisseur, vérifiez que le robinet d'eau chaude.



Dans les habitations équipées de machines à café, laissez couler l'eau quelques minutes avant de la boire lorsqu'elle a traversé plusieurs heures dans les canalisations.

BACTERIOLOGIE

Mises en conformité définitive d'une nouvelle réglementation des normes par des bactéries pathogènes. Absence de risque.

Eau de très bonne qualité bactériologique

Tous les paramètres sont conformes. Nombre de bactéries : 0

NITRATES

Eléments présents principalement de l'agriculture et industrielle. Le robinet ne doit pas excéder 50 milligrammes par litre.

Eau présentant une teneur en nitrates sans risque pour la santé

Moyenne : 33 mg/L. Maximum : 47 mg/L. Nombre de paramètres : 0

DURETE

Teneur en calcium et en magnésium dans l'eau. Il n'y a pas de valeur limite réglementaire.

Eau calcique

Moyenne : 24 °F. Maximum : 29 °F. Nombre de paramètres : 0
Cet eau calcique n'a aucun impact sur la santé.

FLUOR

Origine naturelle présente naturellement dans l'eau. La teneur ne doit pas excéder 1,5 milligramme par litre.

Eau peu sucrée

Moyenne : 0,173 mg/L. Nombre de paramètres : 0
Pour être sûr de votre santé, un apport supplémentaire de fluor (sel, comprimés...) est inutile, sauf en cas de carence.

PESTICIDES

Diverses substances utilisées pour protéger les cultures ou pour désherber. Le robinet ne doit pas excéder 0,1 microgramme par litre.

Eau conforme à la norme

Aucun dépassement de la limite de qualité n'est observé.

Toutes analyses en cas de détecteur.

AVIS SANITAIRE GLOBAL

L'eau distribuée en 2006 est restée conforme aux valeurs limites réglementaires fixées pour les paramètres bactériologiques et physico-chimiques analysés.

Les contrôles sont effectués tout au long de l'année, les résultats des analyses sont affichés à votre robinet, joints à la newsletter / document joint le : 09/04/2007.



DDASS du Cher - Santé-Environnement
4, Bd de l'Avant - 18023 Bourges Cedex - Tél : 02-48-23-71-00 - Télécopie : 02-48-23-87-87
Email : 011@chere-environnement@chere.gouv.fr - site internet : www.chere.gouv.fr

Qualité de l'eau distribuée à MORTHOMIERS



Synthèse de l'année 2006

Origine de l'eau

L'eau distribuée provient de captages des captages La Fosse N°1, 2, 3 et 4 de la Ville de MOURMÈS, du captage de la Fontaine de la CHÈRE de la Ville de MATHIEUX et du captage de la Fontaine de la Fontaine de la Ville de MATHIEUX. L'eau distribuée est distribuée. Le gestionnaire est assuré par la COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATIONS MOURMÈS.

Conformité sanitaire réglementaire

La DDASS est régulièrement informée des caractéristiques de l'eau distribuée. Cette dernière prend en compte les résultats des analyses effectuées pendant un certain nombre de jours consécutifs réalisés en distribution.

Pour assurer la sécurité, les tests de chlorure ont été effectués. Il n'y a aucune incidence sur la santé. Si vous détectez un goût de chlorure, contactez votre service clientèle au 02 48 48 58 43 pendant quelques heures pour l'assistance.

Si le SAVOIR ou le COULEUR de l'eau change :
SIGNELEZ – LE À VOTRE DISTRIBUTEUR
☎ 02 48 48 58 43

Conseils



Après quelques jours d'absence, laissez reposer l'eau avant de la boire.



Consommez régulièrement l'eau de votre robinet.



Si vous possédez un réfrigérateur, laissez votre lait d'attente que le robinet d'eau chaude.



Dans les habitats équipés de robinetterie en plomb, laissez reposer l'eau quelques minutes avant de la boire. Il est recommandé de consommer plusieurs heures dans les robinetteries.

BACTERIOLOGIE

Mécanismes préventifs induisant d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes. Absence de risque.

Eau de qualité bactériologique satisfaisante

86 % des prélèvements sont conformes. Nombre de prélèvements : 7

NITRATES

Éléments prévenant principalement de l'agriculture, des nitrates d'origine naturelle et industrielle. Le niveau ne doit pas excéder 50 milligrammes par litre.

Eau présentant une teneur en nitrates dans la limite pour la santé

Moyenne : 33 mg/L. Maximum : 47 mg/L. Nombre de prélèvements : 17

DURETE

Teneur en calcium et en magnésium dans l'eau. Il n'y a pas de valeur limite réglementaire.

Eau calcaire

Moyenne : 24 °F. Maximum : 25 °F. Nombre de prélèvements : 19
Une eau calcaire d'origine naturelle est sûre.

FLUOR

Origine naturelle. Le fluorure naturellement dans l'eau. La teneur ne doit pas excéder 1,5 milligrammes par litre.

Eau peu fluorée

Moyenne : 0,175 mg/L. Nombre de prélèvements : 4
Pour limiter le carie dentaire, on ajoute volontiers un peu de fluorure... et on évite ainsi les caries dentaires.

PESTICIDES

Substances chimiques utilisées pour protéger les cultures ou pour détruire. La teneur ne doit pas excéder 0,1 microgramme par litre.

Eau conforme à la norme

Aucun dépassement de la limite de qualité n'est observé.

Tous les prélèvements au cours de l'année.

AVIS SANITAIRE GLOBAL

L'eau distribuée en 2006 est restée conforme aux valeurs limites réglementaires fixées pour les paramètres physico-chimiques analysés. En revanche un prélèvement a présenté une non conformité bactériologique, ainsi 86 % des prélèvements ont été conformes aux valeurs limites réglementaires fixées pour les paramètres bactériologiques analysés.

Les contrôles sont effectués tout au long de l'année, les résultats des analyses sont affichés à votre mairie, ainsi qu'à la municipalité. Document réalisé le : 30/03/2007.



DDASS du Cher - Santé-Environnement
4, Bd de l'Arrière - 18023 Bourges Cedex - Tel : 02 48 23 71 00 - Télécopie : 02 48 23 47 87
Email : ddass.sante-environnement@cher.gouv.fr - site internet : www.cher.gouv.fr

Qualité de l'eau distribuée à ST DOULCHARD (BOURGES)

Synthèse de l'année 2006



Origine de l'eau

L'eau distribuée provient de captages des communes de St Veau de BOURGES et du captage de l'île du lac THERRY. L'eau distribuée est désaérée. Le gestionnaire est agréé par la COMMUNAUTÉ D'AGGLOMERATION BOURGES.

Consignes sanitaires réglementaires

Le DDASS est réglementairement chargé de contrôler la qualité de l'eau potable. Cette mission prend en compte les résultats des analyses prévues au programme et des échantillons prélevés en distribution.

Pour assurer la sécurité, les tests de chlorure ont été effectués. Il n'y a aucun excès de chlore. Il est conseillé un goût de chlore, même une odeur légère au réfrigérateur pendant quelques heures pour l'éliminer.

si le SAVOIR ou le COULEUR de l'eau change :
SIGNEZ - LE A VOTRE DISTRIBUTEUR
☎ 02 48 48 58 43

Conseils

Après quelques jours d'absence, laissez stagner l'eau avant de la boire.

Consommez régulièrement l'eau de source d'eau froide.

Si vous possédez un réfrigérateur, laissez votre lait s'aérer une nuit avant de le consommer.

Dans les habitations équipées de dispositifs de pression, laissez couler l'eau quelques secondes avant de la boire lorsqu'elle a reposé plusieurs heures dans les canalisations.

BACTERIOLOGIE

Mesure régulière indicative d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes. Absence de risque.

Eau de très bonne qualité bactériologique

Tous les paramètres sont conformes. Nombre de bactéries : 0

NITRATES

Éléments provenant principalement de l'épandage, des nitrates d'origine naturelle et industrielle. Le risque ne doit pas excéder 50 milligrammes par litre.

Eau présentant une teneur en nitrates sans risque pour la santé

Moyenne : 26 mg/L Maximum : 33 mg/L. Nombre de prélèvements : 47

DURETE

Teneur en calcium et en magnésium dans l'eau. Il n'y a pas de valeurs limite réglementaires.

Eau calcique

Moyenne : 19 °F Maximum : 23 °F. Nombre de prélèvements : 19
Une eau calcique n'a aucun risque pour la santé

FLUOR

Origine naturelle présente naturellement dans l'eau. Le risque ne doit pas excéder 1,5 milligramme par litre.

Eau peu fluorée

Moyenne : 0,19 mg/L. Nombre de prélèvements : 6
Pour lutter contre la carie dentaire, un apport supplémentaire en fluor (sel, dentifrice...) est conseillé à l'exception des enfants de 0 à 12 ans, sauf avis médical contraire.

PESTICIDES

Substances chimiques utilisées pour protéger les cultures ou pour détruire. Le risque ne doit pas excéder 0,1 milligramme par litre.

Eau conforme à la norme Aucun dépassement de la limite de qualité n'est observé

Maximum : 0,06 µg/l de Méthaldéride

AVIS SANITAIRE GLOBAL

L'eau distribuée en 2006 est restée conforme aux valeurs limites réglementaires fixées pour les paramètres bactériologiques et physico-chimiques analysés.

Les contrôles sont effectués tout au long de l'année, les résultats des analyses sont affichés à votre domicile, soumis à un éventuel traitement réalisé le : 20/03/2007.



DDASS du Cher - Santé-Environnement
4, Rue de l'Arrest - 18023 Bourges Cedex - Tel : 02 48 23 71 00 - Télécopie : 02 48 23 67 67
Email : ddass.sante-environnement@state.cher.fr - site internet : www.cher.state.cher.fr

Qualité de l'eau distribuée à ST DOULCHARD (PREDE)

Synthèse de l'année 2006



Origine de l'eau

L'eau distribuée à SAINT-DOULCHARD provient de captage de Forêt. L'eau distribuée est destinée à la COMMUNAUTÉ D'AGGLOMERATION BOGEGES.

Contrôles sanitaires réglementaires

Le DDASS par ses laboratoires effectue des contrôles annuels de l'eau potable. Ces contrôles sont en outre effectués par les services de surveillance, prélevés en production et des installations publiques de distribution.

Pour assurer la sécurité, les tests de chlorure ont été effectués. Il n'y a aucun problème au la santé. Si vous observez un goût de chlore, laissez une carafe d'eau au réfrigérateur pendant quelques heures pour l'éliminer.

si le SAVOIR ou le COULEUR de l'eau change
SIGNEZ - LE A VOTRE DISTRIBUTEUR
☎ 02.48.48.58.43

Conseils

-  Agitez quelques litres d'eau avant de boire, laissez couler l'eau avant de la boire.
-  Commencez toujours l'eau de votre douche.
-  Si vous préférez un adoucisseur, assurez-vous qu'il n'adoucit que le robinet d'eau chaude.
-  Dans les habitats équipés de robinetterie en plomb, laissez couler l'eau quelques minutes avant de la boire. Il est possible de remplacer plusieurs litres dans les installations.

BACTERIOLOGIE

Mesure régulière indicative d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes. Absence de risque.

Eau de très bonne qualité bactériologique

Tous les paramètres sont conformes. Nombre de pathogènes : 0

NITRATES

Éléments provenant principalement de l'épandage, des engrais chimiques et industriels. La norme ne doit pas excéder 50 milligrammes par litre.

Eau présentant une teneur en nitrates sans risque pour la santé

Moyenne : 13 mg/L. Maximum : 13 mg/L. Nombre de pathogènes : 0

DURETE

Teneur en calcium et en magnésium dans l'eau. Il n'y a pas de valeur limite réglementaire.

Eau très calcaire

Moyenne : 39 °F Maximum : 40 °F. Nombre de pathogènes : 0
Un peu calcaire n'a aucun impact sur la santé

FLUOR

Origine naturelle présente naturellement dans l'eau. La norme ne doit pas excéder 1,5 milligramme par litre.

Eau peu fluorée

Moyenne : 0,292 mg/L. Maximum : 0,295 mg/L
Nombre de pathogènes : 0

Pour limiter votre consommation, évitez les boissons sucrées et faites vos propres jus.
Un conseil : à l'exception de votre dent, de 2 à 17 ans, sauf avis médical contraire

PESTICIDES

Substances chimiques utilisées pour protéger les cultures ou pour désherber. La norme ne doit pas excéder 0,1 milligramme par litre.

Eau conforme à la norme

Aucun dépassement de la limite de qualité n'est observé

Tous les paramètres sont conformes.

AVIS SANITAIRE GLOBAL

L'eau distribuée en 2006 est restée conforme aux valeurs limites réglementaires fixées pour les paramètres bactériologiques et physico-chimiques analysés.

Les contrôles sont effectués tout au long de l'année, les résultats des analyses sont affichés à votre merci, pensez à les consulter ! Document réalisé le : 30/03/2007



DDASS du Cher - Santé-Environnement
4, Blvd de l'avenir - 38023 Bourges Cedex - Tel : 02-48-23-71-00 - Télécopie : 02-48-23-87-07
Email : ddass-sante-environnement@chd.cher.gouv.fr - site internet : www.chd.cher.gouv.fr

Qualité de l'eau distribuée à ST GERMAIN DU PUY

Synthèse de l'année 2006



Origine de l'eau

L'eau distribuée provient de captages des rivières de la Vallée de BOURGES et du captage de l'île de la CHERRY. L'eau distribuée est désinfectée. Le gestionnaire est agréé par la COMMISSION D'AGGLOMERATION BOURGES.

Consignes sanitaires réglementaires

Le DDASS est régulièrement chargé de contrôler la qualité de l'eau potable. Cette mission prend en compte les résultats des analyses prélevées en permanence et des échantillons prélevés au distributeur.

Pour assurer la sécurité, les tests de chlorure ont été effectués. Il n'y a aucun excès de chlore au robinet. Il est conseillé de laisser l'eau quelques heures avant l'utilisation.

Si la SAVEUR ou la COULEUR de l'eau change, **SIGNEZ - LE A VOTRE DISTRIBUTEUR**
02 48 48 58 43

Conseils

- Après quelques jours d'absence, laisser stagner l'eau au robinet de la borne.
- Cassez-vous régulièrement l'eau de votre borne.
- Si vous préférez un eau minérale, laissez tout de même l'eau stagner quelques heures avant de la boire lorsqu'elle a séjourné plusieurs heures dans les canalisations.

BACTERIOLOGIE

Mesure régulière indicative d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes. Absence de risque.

Eau de très bonne qualité bactériologique

Tous les prélèvements sont conformes. Nombre de prélèvements : 11

NITRATES

Éléments provenant principalement de l'épandage, des engrais chimiques et industriels. Le risque ne doit pas excéder 50 milligrammes par litre.

Eau présentant une teneur en nitrates sans risque pour la santé

Moyenne : 26 mg/L Maximum : 31 mg/L. Nombre de prélèvements : 47

DURETE

Teneur en calcium et en magnésium dans l'eau. Il n'y a pas de valeur limite réglementaire.

Eau calcaire

Moyenne : 19 °F Maximum : 23 °F. Nombre de prélèvements : 19
Une eau calcaire n'a aucun impact sur la santé.

FLUOR

Origine naturelle présente naturellement dans l'eau. Le risque ne doit pas excéder 1,5 milligramme par litre.

Eau peu fluorée

Moyenne : 0,19 mg/L. Nombre de prélèvements : 6
Pour lutter contre la carie dentaire, un apport supplémentaire en fluor (sel, dentifrice...) est conseillé à l'exception des enfants de 0 à 12 ans, sauf avis médical contraire.

PESTICIDES

Substances chimiques utilisées pour protéger les cultures ou pour détruire. Le risque ne doit pas excéder 0,1 microgramme par litre.

Eau conforme à la norme. Aucun dépassement de la limite de qualité n'est observé.

Maximum : 0,06 µg/l de Metolachlor

AVIS SANITAIRE GLOBAL

L'eau distribuée en 2006 est restée conforme aux valeurs limites réglementaires fixées pour les paramètres bactériologiques et physico-chimiques analysés.

Les contrôles sont effectués tout au long de l'année, les résultats des analyses sont affichés à votre distributeur, ainsi que les résultats d'analyses réalisées le 20/05/2007.



DDASS du Cher - Santé-Environnement
4, Blvd de l'Avant - 18023 Bourges Cedex - Tel : 02 48 23 71 00 - Télécopie : 02 48 23 67 67
Email : ddass-sante-environnement@state.cher.fr - site internet : www.cher.state.cher.fr

Qualité de l'eau distribuée à ST MICHEL DE VOLANGIS(BOURGES)

Synthèse de l'année 2006



Origine de l'eau

L'eau distribuée est issue des captages de l'eau à BOURGES et l'Ér de Loe à HERBY. L'eau distribuée est distribuée. La gestion est assurée par la COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION BOURGES.

Contrôles réalisés réglementaires

La DDASS est régulièrement chargée de contrôler la qualité de l'eau potable. Ces contrôles portent sur toutes les étapes de l'approvisionnement, de la production à la distribution.

En cas de doute, les tests de chlorure, les tests de chlore ou des indicateurs de la santé. Si vous observez un goût de chlore, contactez votre distributeur au téléphone. Les tests de chlorure, les tests de chlore ou des indicateurs de la santé.

Si la SAVEUR ou la COULEUR de l'eau change :
SIGNEZ - LE A VOTRE DISTRIBUTEUR
02 48 48 36 43

Conseils

- Après quelques jours d'absence, laissez couler l'eau avant de la boire.
- Commencez toujours l'eau du robinet d'un verre.
- Si vous possédez un adoucisseur, assurez-vous qu'il fonctionne par le robinet d'eau froide.
- Évitez les ballons rouges de réservoirs en plomb, laissez couler l'eau quelques minutes avant de la boire lorsqu'elle a séjourné plusieurs heures dans les canalisations.

BACTERIOLOGIE

Micro-organismes indésirables d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes. Absence exigée.

Eau de très bonne qualité bactériologique

Tous les prélèvements sont conformes. Nombre de prélèvements : 4

NITRATES

Eléments présents principalement de l'agriculture et l'industrie. Le seuil ne doit pas excéder 50 milligrammes par litre.

Eau présentant une teneur en nitrates sans risque pour la santé

Moyenne : 26 mg/L Maximum : 33 mg/L Nombre de prélèvements : 47

DURETE

Teneur en calcium et en magnésium dans l'eau. Il n'y a pas de valeur limite réglementaire.

Eau calcique

Moyenne : 19 °F Maximum : 23 °F Nombre de prélèvements : 19
C'est un calcium n'y a aucun risque sur la santé

FLUOR

Chlorure de sodium présent naturellement dans l'eau. Le seuil ne doit pas excéder 1,5 milligramme par litre.

Eau peu fluorée

Moyenne : 0,13 mg/L Nombre de prélèvements : 4
Pour être sûr de votre santé, ne prenez pas de fluor (sel, engrais...) et évitez de fumer des cigarettes de 0 à 12 ans, sauf avis médical contraire.

PESTICIDES

Substances chimiques utilisées pour protéger les cultures ou pour désherber. Le seuil ne doit pas excéder 0,1 microgramme par litre.

Eau conforme à la norme

Aucun dépassement de la limite de qualité n'est observé.

Maximum : 0,06 µg/l de Névadimide.

AVIS SANITAIRE GLOBAL

L'eau distribuée en 2006 est restée conforme aux valeurs limites réglementaires fixées pour les paramètres bactériologiques et physico-chimiques analysés.

Les contrôles sont effectués tout au long de l'année. Les résultats des analyses sont affichés à votre service, ainsi que les conseils à l'équipement réalisés le 30/03/2007.



DDASS du Cher - Santé-Environnement
4, Rue de l'Avant - 18123 Bourges Cedex - Tél : 02 48 23 71 00 - Télécopie : 02 48 23 87 87
Email : ddass@cher.sant-environnement.fr site internet : www.cher.sant-environnement.fr

Qualité de l'eau distribuée à ST MICHEL DE VOLANGIS (SMIRNE)

Synthèse de l'année 2006



Origine de l'eau

L'eau distribuée est tirée par le SMIRNE. C'est un mélange de l'eau de captage Les Puits de Sologne situés à SOVLANGIS et de l'eau produite par le SMIRNE Nord. L'eau distribuée est destinée à la consommation humaine par le COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION BOURGES.

Contrôles sanitaires réglementaires

La DDASS est réglementairement chargée de contrôler la qualité de l'eau potable. Cette vérification prend en compte les résultats des analyses physiques, chimiques, bactériologiques et des contrôles réalisés en distribution.

Pour toutes les raisons, les eaux de rivière ont été analysées. Il n'y a aucune incidence sur la santé. Si vous détectez un goût de chlorure, nous vous conseillons de ne pas boire l'eau pendant quelques heures pour l'atténuer.

si la SAVEUR ou la COULEUR de l'eau change :
SIGNELEZ - LE A VOTRE DISTRIBUTEUR
☎ 02 48 48 55 83

Conseils



Après quelques jours d'absence, laissez couler l'eau avant de la boire.



Consommez uniquement l'eau de source d'eau chaude.



Si vous possédez un réfrigérateur, vérifiez tous les 3 mois l'absence de la source d'eau chaude.



Dans les habitats équipés de raccordement en plomb, laissez couler l'eau quelques minutes avant de la boire lorsqu'elle a stagné plusieurs heures dans les canalisations.

BACTERIOLOGIE

Mesure régulière réalisée d'une manière permanente des eaux par des laboratoires agréés. Absence de risque.

Eau de très bonne qualité bactériologique

Tous les prélèvements sont conformes. Nombre de bactéries : 4

NITRATES

Eléments provenant principalement de l'extraction, des résidus d'engrais et d'herbicides. Le risque ne doit pas excéder 50 milligrammes par litre.

Eau présentant une teneur en nitrates faible pour la santé

Moyenne : 27 mg/L. Maximum : 32 mg/L. Nombre de prélèvements : 90

DURETE

Teneur en calcium et en magnésium dans l'eau. Il n'y a pas de valeur limite réglementaire.

Eau calcaire

Moyenne : 22 °F. Maximum : 25 °F. Nombre de prélèvements : 22
Une eau calcaire n'a aucun impact sur la santé.

FLUOR

Chlorure-alumine présent naturellement dans l'eau. Le risque ne doit pas excéder 0,5 milligramme par litre.

Eau peu fluorée

Moyenne : 0,2 mg/L. Maximum : 0,22 mg/L

Nombre de prélèvements : 11
Pour toute autre information, se référer aux laboratoires de l'eau (cf. annexe...) et consulter son médecin traitant.

PESTICIDES

Substances chimiques utilisées pour protéger les cultures ou pour désherber. Le risque ne doit pas excéder 0,1 microgramme par litre.

Eau conforme à la norme

Aucun dépassement de la limite de qualité n'est observé.

Tous les prélèvements en cas de détectés.

AVIS SANITAIRE GLOBAL

L'eau distribuée en 2006 est restée conforme aux valeurs limites réglementaires fixées pour les paramètres bactériologiques et physico-chimiques analysés.

Les contrôles sont effectués tout au long de l'année. Les résultats des analyses sont affichés à votre service, pensez à les consulter ! Document réalisé le : 30/03/2007



DDASS du Cher - Santé-Environnement
4, Rue de l'Arvail - 18023 Bourges Cedex - Tél : 02 48 23 71 00 - Télégrip : 02 48 23 57 57
Email : ddass-sante-environnement@chd.cher.gouv.fr - site internet : www.cher.gouv.fr