

Bassin versant de la Vilaine 35 : analyses des sources de données sur les localisations des captages (puits et forages). Première estimation de volumes prélevés brgm

Rapport final

BRGM/RP- 57014- FR
Décembre 2008

Étude réalisée dans le cadre des projets
de Service public du BRGM 2008 06EAUG06

Anne Carn-Dheilly

Vérificateur :

Nom : M. Leclercq

Date : 23/01/2009

Original signé

Approbateur :

Nom : M. Leclercq

Date : 23/01/2009

Original signé

En l'absence de signature, notamment pour les rapports diffusés en version numérique,
l'original signé est disponible aux Archives du BRGM.

Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2000.

Bassin versant de la Vilaine 35 : analyses des sources de données sur les localisations des captages (puits et forages). Première estimation de volumes prélevés

Mots clés : eau souterraine, prélèvements, Ille et Vilaine, bassin versant, Vilaine, forages, puits, Agence de l'Eau Loire Bretagne, Direction des services vétérinaires, Syndicat Mixte pour la Gestion du Fonds Départemental de l'Ille et Vilaine (SMG35), Police de l'Eau, BRGM,.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante : Bassin versant de la Vilaine 35 : analyses des sources de données sur les localisations des captages (puits et forages). Première estimation de volumes prélevés-BRGM/RP-57014-FR-Décembre 2008-Anne Carn-Dheilly, 26 p, 16 illustrations

© BRGM, 2008, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Synthèse

Cette note fait le point sur les sources de documentation sur la localisation des ouvrages sollicitant les nappes souterraines et les prélèvements d'eau souterraine effectués annuellement sur la partie Ille et Vilaine du bassin versant de la Vilaine.

Il s'avère que ces sources sont multiples, portent à chaque fois sur un type particulier de prélèvement, ce qui fait que la synthèse de l'ensemble des informations est complexe et longue. Le lien localisation (avec coordonnées Lambert) et prélèvement est rarement en place. Les volumes des gros consommateurs sont relativement bien connus, pas systématiquement la localisation des ouvrages, mais ils sont peu nombreux : 67 ouvrages pour l'adduction d'eau potable et 37 à des usages industriels. La grande majorité, presque 3000, sont très mal renseignés. Par ailleurs, il est apparu qu'un nombre non négligeable de prélèvements, à partir de puits traditionnels dans les exploitations agricoles, ne sont pas être pris en compte.

Cependant la compilation de l'ensemble des informations recueillies a permis d'évaluer le volume annuellement prélevé dans les nappes à 22 millions de m³ (sans les puits traditionnels).

Il reste à réaliser le bilan hydrogéologique, sur la partie du bassin de la Vilaine testée, pour apprécier l'incidence de ces prélèvements sur la quantité d'eau de pluie qui s'infiltré par an et recharge les nappes.

Sommaire

1. Introduction	9
2. Le Bassin Versant de la Vilaine.....	9
3. Sources des données sur la localisation des captages et les prélèvements en eau souterraine	11
3.1. LE BRGM	11
3.2. LA DIRECTION DES SERVICES VETERINAIRES (DSV).....	12
3.2.1. Les ICPE industrielles d'origine animale.....	12
3.2.2. Les ICPE élevages.....	12
3.3. LA DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT (D.R.I.R.E.).....	12
3.4. LA DIRECTION DEPARTEMENTALE DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES (D.D.A.S.S.).....	12
3.5. L'AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE (AELB)	13
3.5.1. Les Syndicats d'eau	13
3.5.2. Les industriels	13
3.5.3. Les irrigants.....	14
3.6. LE SYNDICAT MIXTE POUR LA GESTION DU FONDS DEPARTEMENTAL DE L'ILLE ET VILAINE (SMG35).....	14
3.7. LA POLICE DE L'EAU DE L'ILLE ET VILAINE.....	15
3.7.1. La procédure déclarative de l'ouvrage (forage ou puits)	15
3.7.2. Les procédures liées au prélèvement.....	15
3.7.3. Les déclarations des prélèvements existants avant l'Arrêté du 11 septembre 2003	15
3.8. LES MAIRIES.....	16
4. Estimation des prélèvements d'eau souterraine	16
4.1. LES VOLUMES D'EAU CONNUS REELLEMENT PRELEVES SELON LE TYPE DE CONSOMMATEURS.....	16
4.1.1. Les adductions d'eau potable (AEP)	16
4.1.2. Les prélèvements industriels (DRIRE – DSV - BRGM).....	18

4.1.3. Les irrigants.....	21
4.1.4. Les déclarations à la Police de l'Eau	21
4.1.5. Total des prélèvements connus réellement prélevés	21
4.2. VOLUMES D'EAU COMPLEMENTAIRES ESTIMES	22
4.2.1. Les déclarations de prélèvements post 2003 de la police de l'Eau	22
4.2.2. Les forages de la BSS.....	23
5. Récapitulatif.....	25
6. Conclusions.....	25

Liste des illustrations

Illustration 1 : Bassin Versant de la Vilaine, découpage administratif.....	10
Illustration 2 : exemple d'extraction de données de la BSS avec les coordonnées Lambert.....	11
Illustration 3 : exemple d'extraction de données de l'AELB concernant les syndicats d'eau	13
Illustration 4 : exemple d'extraction de données de l'AELB concernant les sites industriels.....	14
Illustration 5 : exemple d'extraction de données de l'AELB concernant les irrégants	14
Illustration 6 : Bassin versant de la Vilaine : consommation en eau souterraine des captages d'A.E.P. de l'Ille et Vilaine	17
Illustration 7 : Bassin versant de la Vilaine 35 : nombre de forages par commune répertoriés au BRGM dont l'eau est à usage industriel et non renseignés concernant les prélèvements	19
Illustration 8 : Bassin versant de la Vilaine 35 : consommation en eau souterraine des captages industriels. renseignés	20
Illustration 9 : Bassin versant de la Vilaine : consommation en eau souterraine des captages d'irrigation de l'Ille et Vilaine	21
Illustration 10 : Bassin versant de la Vilaine : volumes réellement prélevés par an	21
Illustration 11 : bassin versant de la Vilaine : déclarations Police de l'Eau 2003-2008, usage de l'eau	22
Illustration 12 : Evaluation du débit moyen annuel consommé par type d'usage	23
Illustration 13 : Analyse des données sur les usages et évaluation des débits prélevés annuellement	23
Illustration 14 : Evaluation des volume prélevés sur les forages non renseignés sur l'usage de l'eau et le débit annuel	24

Illustration 15 : estimation des volumes annuels prélevés à partir des forages répertoriés dans la BSS du BRGM	24
Illustration 16 : Evaluation des volumes prélevés annuellement sur le bassin versant de la Vilaine de la partie l'Ille et Vialine.....	25

Bassin versant de la Vilaine 35 : analyses des sources de données sur les localisations des captages (puits et forages). Première estimation de volumes prélevés

1. Introduction

Le BRGM gère, via la banque de données du sous-sol (BSS) les données sur le sous-sol et les eaux souterraines dans un but patrimonial et de connaissance du milieu souterrain. A ce titre, il recueille les informations concernant le ou les propriétaires de l'ouvrage, sa localisation, ses coupes géologique et technique et son utilisation. Dans le cas d'exploitation de nappe, les éléments collectés sont les essais par pompage et les valeurs des caractéristiques hydrogéologiques des aquifères. Il y peu ou pas de données sur les volumes réellement exploités.

Les prélèvements d'eau souterraine sont gérés par de nombreux organismes, chacun travaillant sur un aspect spécifique. Pour la réglementation ce sont les services vétérinaires (DSV), la Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE). Sur le volet sanitaire, ce sont les services de la Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale (D.D.A.S.S.). Pour ce qui concerne les redevances, c'est du ressort de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne (AELB). Enfin pour les aspects gestion de l'eau à l'échelle d'un département, il existe des structures comme le Syndicat Mixte pour la Gestion du Fonds Départemental de l'Ille et Vilaine (SMG35). La Police de l'Eau gère tous les prélèvements non ICPE de plus de 1000m³/an. Le problème est que chaque organisme a ses propres références pour chaque ouvrage captant et qu'actuellement, il n'y a pas de coordination cohérente entre ces références. Cela rend excessivement complexe l'accès aux données et aux évaluations des prélèvements quand on s'attache au point captant et à sa localisation dans un bassin versant.

Au niveau du bassin versant de la Vilaine, dans la partie située en Ille et Vilaine, l'ensemble des administrations et organismes possédant des données ont été consultées. Plusieurs fichiers ont été établis mais, encore actuellement, il est difficile de d'identifier les possibles doublons et d'attribuer à chaque point, d'une part des coordonnées, d'autre part des volumes de prélèvements d'eau souterraine, de manière à les consigner par bassin versant et établir des bilans.

Cette note fait le point sur les différentes sources de données et ce qui a été acquis. Elle expose par ailleurs les problématiques liées par ces données au regard des deux objectifs fixés: la localisation du point de prélèvement et les débits annuels pompés.

2. Le Bassin Versant de la Vilaine

La Vilaine est un fleuve de l'ouest de la France. D'une longueur de 230 km, il prend sa source sur la Colline de Juvigné en Mayenne (53), à 150m d'altitude et se jette dans l'Océan Atlantique entre les communes de Camoël et de Pénestin dans le Morbihan

3. Sources des données sur la localisation des captages et les prélèvements en eau souterraine

3.1. LE BRGM

Dans le cadre des missions de service public qui lui sont confiées, le BRGM collecte, gère et met à disposition des données et informations sur la connaissance du sous-sol français, via la BSS.

Les déclarations transmises au BRGM par les DRIRE (au titre du Code Minier, uniquement les ouvrages de plus de 10 m de profondeur), sont complétées des informations collectées par le BRGM auprès des entreprises de forages ou des pétitionnaires. La Banque de Données du Sous Sol n'engrangerait que ce qui lui aura été fourni, cela implique que, au préalable, l'ouvrage soit déclaré et que les renseignements obtenus soient de qualité suffisante, notamment la précision de la localisation (plans lisibles correctement orientés).

Un numéro unique de la Banque de Données du Sous Sol (BSS) ainsi que des coordonnées Lambert sont attribués à chaque ouvrage dès lors qu'il est correctement localisable à partir des documents fournis. Il fait alors l'objet d'un dossier « papier » conservé dans les Services Géologiques Régionaux et d'une numérisation. L'ensemble des documents sont consultables sur infoterre.brgm.fr.

Si la déclaration n'a pas conduit à l'attribution de numéro, elle peut correspondre à un projet qui n'a pas abouti ou insuffisamment renseigné. Cependant, elle est répertoriée sous forme papier jusqu'en 2000 et en version numérique ensuite.

Le BRGM a ainsi des informations sur la localisation des ouvrages, et pour certains d'entre eux sur l'usage de l'eau, mais n'a pas celles concernant les volumes prélevés annuellement.

INDICE	DES	DPT	COMMUNE	LIEU DIT	NATURE	Z SOL	PROF TRAV	DATE TRAV	PROPRIETAIRE	UTILISATION	XOVL2E	YOVL2E
02823X0001	F	35	MARCILLE-RAOUL		FORAGE	46.00					308732	2383402
02823X0002	F	35	MARCILLE-RAOUL	LE CHATEL	FORAGE	35.00	70.00	01/01/1967		AEP.	308662	2383372
02823X0005	F	35	MARCILLE-RAOUL		FORAGE	43.00					308685	2383379
02823X0016	F	35	MARCILLE-RAOUL	LA GRANDE MAISON	FORAGE	81.00	35.00	19/01/1984	JANNIN MAURICE	EAU-CHEPTEL.	308538	2380621
02823X0032	F	35	MARCILLE-RAOUL	VILLE	FORAGE	60.00	130.00	25/06/1997	GENERALE ULTRA-FRAIS	EAU-INDUSTRIELLE.	307941	2383611
02823X0035	F1	35	MARCILLE-RAOUL		FORAGE	44.00					307859	2383669
02823X0036	F2	35	MARCILLE-RAOUL		FORAGE	44.00					307856	2383664
02823X0039	F1	35	MARCILLE-RAOUL	LA COULEE DE LA CLAIE	FORAGE	85.00	55.00	11/12/2003	GAEC DE LA CLAIE	EAU-AGRICOLE.	307050	2381410
02823X0043	F2	35	MARCILLE-RAOUL	LA GRANDE MAISON	FORAGE	81.00	115.00	11/12/2006	BAUDRAIS FRANK	EAU-CHEPTEL.	308480	2380650
02823X0054	F1	35	MARCILLE-RAOUL	CHAMP MOUSSEL	FORAGE		55.00	11/07/2006	GAEC BATAIS	EAU-CHEPTEL.	308050	2382620
02823X0055	F2	35	MARCILLE-RAOUL	CHAMP MOUSSEL	FORAGE		82.00	13/07/2006	GAEC BATAIS	EAU-CHEPTEL.	308050	2382620
02823X0056	F	35	MARCILLE-RAOUL	LA GOUTILLE	FORAGE	76.00	108.00	26/05/2008	BOHUON	GEOthermie.	309414	2380929
02823X0057	F	35	MARCILLE-RAOUL	LA GOUTILLE	FORAGE	76.00	100.00	28/05/2008	BOHUON	GEOthermie.	309416	2380920
02823X0058	F	35	MARCILLE-RAOUL	LA GRANDE MAISON	FORAGE		115.00	11/12/2006	GAEC DES VILLAGES	GEOthermie-BE.	308440	2380670

Illustration 2 : exemple d'extraction de données de la BSS avec les coordonnées Lambert

3.2. LA DIRECTION DES SERVICES VETERINAIRES (DSV)

A la DSV, deux services peuvent renseigner sur les ouvrages prélevant dans les nappes : le service des ICPE industrielles d'origine animale et le service des ICPE élevage. Cependant, **toutes les recherches sont manuelles**, dossier par dossier, ce qui est **titanesque**.

3.2.1. Les ICPE industrielles d'origine animale

Le nombre d'ICPE industrielles est très restreint sur le bassin versant de la Vilaine, ce qui permet un dépouillement assez rapide et l'accès aux plus gros consommateurs d'eau souterraine.

3.2.2. Les ICPE élevages

C'est **la source de documentation la plus intéressante** car les éleveurs sont nombreux. De plus, ils utilisent très fréquemment l'eau souterraine pour l'alimentation de leur cheptel et ce, à des débits annuels qui peuvent atteindre plusieurs milliers de mètres cube par an. C'est ainsi que l'on a découvert que beaucoup d'exploitants avaient des **puits traditionnels** à cet effet. Or ceux-ci ne sont pas répertoriés dans la Banque du Sous Sol qui ne recense que les ouvrages d'une profondeur supérieure à 10 m.

Par contre, le nombre d'exploitants agricoles au niveau de l'Ille et Vilaine est très important et il faudrait consulter chaque dossier pour savoir quelle est l'origine de l'eau utilisée pour leur cheptel. Ensuite, il faudrait évaluer les consommations à partir du nombre d'animaux présents sur l'exploitation car il n'y a pas de relevé de compteur.

3.3. LA DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT (D.R.I.R.E.)

La D.R.I.R.E. indique, dans les dossiers I.C.P.E. industriels, si l'installation qui a conduit au classement utilise de l'eau issue de forage. Pour autant, les renseignements, tels que la localisation des forages et les consommations d'eau, ne sont pas des éléments spécifiques du dossier d'autorisation. L'accès aux données éventuelles se fait par la consultation de chaque dossier papier (localisation) et par le biais de la déclaration annuelle des prélèvements dans le milieu naturel (prélèvements) qui est effectuée par les industriels auprès de la D.R.I.R.E. régionale. Les chiffres ont pu être obtenus pour 2007, mais pas l'ensemble des localisations.

3.4. LA DIRECTION DEPARTEMENTALE DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES (D.D.A.S.S.)

La D.D.A.S.S. répertorie tous les points de prélèvements surveillés pour l'eau potable, aussi bien collectifs (A.E.P., camping) qu'industriels, dans la mesure où l'eau du forage intervient directement dans la production des produits finis, mais uniquement pour les

productions végétales (la D.S.V. s'occupant des productions animales). La D.D.A.S.S. présente également l'état d'avancement de la mise en place des périmètres de protection des captages.

En Ille et Vilaine, un CDROM, répertoriant la localisation des points suivis, est régulièrement mis à jour et distribué auprès des intervenants sur l'eau. En 2003, une concertation BRGM-D.D.A.S.S a permis d'établir une corrélation entre les références et la localisation des deux entités pour les mêmes points de prélèvement.

3.5. L'AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE (AELB)

L'Agence de l'Eau Loire Bretagne perçoit une redevance de certains consommateurs d'eau prélevée dans le milieu, souterraine ou de surface. Celle-ci était imposée, jusqu'à fin 2007, à partir de 5000 m³ prélevés en période d'étiage quelque soit l'usage. A partir de 2008, le seuil d'imposition sera de 7000 m³ d'eau prélevés par an. En Bretagne, ces gros consommateurs sont principalement les Syndicats d'eau et les industriels, qui prélèvent plusieurs milliers de mètres cube par an, auxquels il faut ajouter quelques irrigants.

Des informations sur les volumes prélevés annuellement ont été obtenues auprès de l'AELB. Selon les types de consommateurs, les niveaux de renseignements sont différents.

3.5.1. Les Syndicats d'eau

Concernant les Syndicats d'eau, les points de prélèvements sont référencés par un code spécifique à l'agence, pour chaque ouvrage rattachés à une commune et un syndicat d'eau. Lorsqu'il n'y a qu'un seul captage, il devrait pouvoir être possible de faire le lien entre ce point et un numéro BSS. Il y a ambiguïté dès qu'il y a plusieurs ouvrages, cependant la profondeur de l'ouvrage peut guider dans la mesure où celle-ci est renseignée en BSS. Malgré tout, cela demanderait de contacter les syndicats d'eau concernés pour avoir confirmation du lien entre les numéros de la BSS et ceux de l'AELB.

annee	DPT	INSEE	Rsa	Cnaf	Numcapt	Vol annuel	Vol etiage	RESSOURCE	Ctypdvol	Foraprof
2006	35	211	SIE DE LA FORET DE PAIMPONT		1240	262200	150900	NP	CV	90
2006	35	211	SIE DE LA FORET DE PAIMPONT		17979	170800	105600	NP	CV	80
2006	35	211	SIE DE LA FORET DE PAIMPONT		1240	212800	131000	RN	CV	0
2006	35	211	SIE DE LA FORET DE PAIMPONT		1241	168400	101300	NP	CV	70
2006	35	211	SIE DE LA FORET DE PAIMPONT		28194	66800	39000	NP	CV	100

Illustration 3 : exemple d'extraction de données de l'AELB concernant les syndicats d'eau

3.5.2. Les industriels

Ce sont les prélèvements les mieux renseignés. Les points de prélèvements sont référencés par un code spécifique à l'agence pour chaque ouvrage et des

coordonnées sont indiquées mais de qualité inégale, « centroïde » signifiant les coordonnées centroïdes de la commune sur laquelle le site industriel est implanté et non le point de prélèvement et « saisie » les coordonnées précises des points de prélèvement. Il reste à faire un recoupement avec la BSS si l'ouvrage y est archivé. Il est également possible de comparer les données avec celles de la subdivision de la DRIRE qui gère les Installations Classées pour l'Environnement industriels (ICPE) ou les services vétérinaires (DSV) qui contrôlent les ICPE industriels d'origine animale (abattoirs, etc.).

ANNEE REDEVANCE	DPT POI INT	CODE SANDRE USINE	CODE OUVRAGE USINE	NOM USINE	ETA T USI NE	RAISON SOCIALE USAGER	MATRICU LE USAGER	RIA USAGER	SE L Eta b 2	COD E NAF	LIBELLE NAF	NUMER O CAPTAG E DR	CAPTAGE dans Base Ouvrages	COD E EXT. POI	Volume Annuel	Volume Etiage	NOM du POINT_USINE	Mode d'obtention des coordonnées	X	Y
2006	22	0422007U0002	578	USINE DE BINIC GASTRONOMIE SAS	ES	BINIC GA	85569	220074002	N	151E	Préparation d	41862	41862	PRI	9000	9000	Prélèvement N° 2	CENTROID	218938	2412989
2006	22	0422007U0002	578	USINE DE BINIC GASTRONOMIE SAS	ES	BINIC GA	85569	220074002	N	151E	Préparation d	41862	41862	PRI	9000	1000	Prélèvement N° 1	CENTROID	218938	2412989
2006	22	0422046U0001	587	USINE DE KERMENE SA ABATTOIRS	ES	KERMENE	30739	220460100	N	151A	Production de	4168	4168	PRI	899400	538700	Prélèvement N° 1	SAISIE	239712	2377014

Illustration 4 : exemple d'extraction de données de l'AELB concernant les sites industriels

3.5.3. Les irrigants

Les points de prélèvements sont référencés par un code spécifique à l'agence. Cependant, les renseignements sont minces pour retrouver l'ouvrage concerné : une commune, un Lieu-dit, une profondeur. C'est pratiquement inexploitable.

Rdan	Locg	Locge	Designpt	Volann	Voleti	Surfir	Ctyp	Cnat	Capra	Foraprd	Ncn	Numcap	Cnaf
2006	35	77	LE BOIS DU LIET 1	12400	12400	15,5	CV	NP	0	50	CHELUN	31169	013Z
2006	35	228	LES MICHOREES	16000	16000	8	F1	NP	0	89	PLEURUIT	24150	013Z
2006	35	122	LES VIZELINES	16000	16000	8	F1	NP	0	70	GOUESNIERE (LA)	23983	013Z
2006	35	288	FORAGE	10000	10000	5	F1	NP	0	70	SAINT-MALO	19073	
2006	35	299	FORAGE	12000	12000	6	F1	NP	0	70	SAINT-MELOIR-DES	19824	013Z
2006	35	299	LA TREHENAIS	27300	27300	38	CV	NP	0	8	SAINT-MELOIR-DES	14998	013Z
2006	35	299	THION	3000	3000	1,5	F1	NP	0	10	SAINT-MELOIR-DES	24809	011C
2006	35	299	LE MENAGE	2000	2000	1	F1	NP	0	93	SAINT-MELOIR-DES	23995	013Z

Illustration 5 : exemple d'extraction de données de l'AELB concernant les irrigants

3.6. LE SYNDICAT MIXTE POUR LA GESTION DU FONDS DEPARTEMENTAL DE L'ILLE ET VILAINE (SMG35)

En Ile et Vilaine, une structure de gestion de l'eau a été mise en place à l'échelle départementale par le biais du Syndicat Mixte pour la Gestion du Fonds départemental (SMG35). Une concertation avec la D.D.A.S.S. a permis la coordination entre les points suivis par les deux entités quant à la localisation des points de prélèvement. Les volumes répertoriés par le SMG35 portent sur les volumes distribués (facturés), qui varient de l'ordre de 3 à 10 % par rapport aux volumes prélevés dans le milieu (déclarés à l'AELB), la différence étant utilisée pour des manœuvres de nettoyage de filtre, station ou autre.

3.7. LA POLICE DE L'EAU DE L'ILLE ET VILAINE

La Police de l'Eau gère, depuis 2003, tous les ouvrages prélevant plus de 1000 m³/an dans le milieu et ne relevant pas d'ICPE.

3.7.1. La procédure déclarative de l'ouvrage (forage ou puits)

Elle est définie dans la rubrique 1.1.1.0 de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement (CE), le contenu du dossier de demande est défini à l'article R 214-32 du CE. Le dossier d'incidence comprend :

- 1 - le nom et l'adresse du demandeur
- 2 - l'emplacement de l'installation
- 3 - nature et consistance de l'ouvrage
- 4 - document d'incidence adapté à l'importance du projet et à ses incidences
- 5 - moyens de surveillance et d'évaluation
- 6 - éléments graphiques

Les obligations réglementaires applicables sont définies dans l'arrêté du 11 septembre 2003 valant prescriptions générales.

3.7.2. Les procédures liées au prélèvement

Les procédures applicables (déclaration ou autorisation) sont fonction du débit et de la localisation de l'ouvrage par rapport à la Zone de Répartition des Eaux (ZRE) définie en Bretagne comme étant le Bassin de la Vilaine localisé en amont du barrage d'Arzal.

- déclaration (< 8 m³/h) ou autorisation (> 8 m³/h) en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) au titre de la rubrique 1.3.1.0. de l'article R 214-1 du CE

- tous les cas possibles hors ZRE avec seuils à 10 000 m³/an et 200 000 m³/an au titre de la rubrique 1.1.2.0. de l'article R 214-1 du CE.

3.7.3. Les déclarations des prélèvements existants avant l'Arrêté du 11 septembre 2003

Au titre des décrets du 11 septembre 2003 portant sur les prélèvements, les pétitionnaires avaient 3 ou 12 mois (selon le lieu d'implantation) pour porter à connaissance de l'administration les prélèvements existants avant la date de parution des décrets.

3.8. LES MAIRIES

Au titre du décret n° 2008-652 du 2 juillet 2008, relatif à la déclaration des dispositifs de prélèvement, puits ou forages réalisés à des fins d'usage domestique de l'eau (moins de 1000 m³/an) et à leur contrôle ainsi qu'à celui des installations privatives de distribution d'eau potable, les Mairies du lieu d'implantation des ouvrages seront destinataires des déclarations concernant les ouvrages pré cités et devront les enregistrer sur une base numérique. Ce dispositif sera mis en place à partir du 1^{er} janvier 2009. L'attribution de coordonnées ou les volumes prélevés ne sont pas prévus dans le cadre de l'application de ce décret, les aspects sanitaires et sauvegarde de l'environnement étant les éléments mis en avant au travers de cette réglementation.

4. Estimation des prélèvements d'eau souterraine

4.1. LES VOLUMES D'EAU CONNUS REELLEMENT PRELEVES SELON LE TYPE DE CONSOMMATEURS

4.1.1. Les adductions d'eau potable (AEP)

Les volumes d'eau souterraine, prélevés dans les nappes de la partie Ille et Vilaine du bassin versant de la Vilaine, ont été obtenus à partir des données du SMG35, en faisant la moyenne des volumes distribués entre 2003 et 2007, auxquels on a ajouté 5 % pour tenir compte des pertes dans le lavage de la station et des filtres.

Sur le bassin de la Vilaine, le volume prélevé dans les nappes atteint **10 744 103 m³/an** à partir de **67 ouvrages** d'adduction d'eau potable. Ceux-ci sont localisés et géoréférencés. (Réf : illustration 6)

N°BSS	Désignation	Identifiant	Collectivité propriétaire	Identifiant Ressource	Coordonnées X	Coordonnées Y	Commune	N°INSEE	Libellé Ressource	Code DDAF	Code SISEAU-prelevement	moyenne 2003-2007(distribution)	majoration 5% moy	2003-N°SISEAU-installation	TYPE	bv vilaine
02822X0004	F	C35085	Comboung	SMP02-06-R02	301290	2386310	COMBOURG	35085	LA GENTIERE F1	1		61 453	64 526	809	ESOUT	O
	P1	C35085	Comboung	SMP02-06-R01	301300	2386360	COMBOURG	35085	LA GENTIERE PUIITS	1	0000000734			809	ESOUT	O
03174X0015	P	C35152	Liffré	SMP05-02-R01	314750	2360870	LIFFRE	35152	BAS CHAMP FLEURY	7	0000001028	43 498	45 673	516	ESOUT	O
03182X0008	P	SIE032	SIE DE VAL D'IZE	SMP05-10-R01	327250	2363880	LIVRE-SUR-CHANGEON	35154	LA MARZELLE	8	0000001035	42 502	44 627	522	ESOUT	O
03167X0026	P3	C35188	Montfort-sur-Meu	SMP06-08-R01	279890	2354870	MONTFORT	35188	DRAINS DE LA LOGE	11	0000001320			684	ESOUT	O
03167X0024	P1	C35188	Montfort-sur-Meu	SMP06-08-R02	280610	2355220	MONTFORT	35188	DRAINS DE L'ASNIERE	11	0000000977	45 322	47 588	487	ESOUT	O
03167X0070	DR	C35188	Montfort-sur-Meu	SMP06-08-R03	280280	2355230	MONTFORT	35188	DRAIN LA PRAIRIE JOURNAUX	11						
03195X0015	HY	C35360	Vitré	SMP05-07-R01	345780	2348040	PERTRE(LE)	35217	DRAINS DE LA FORET DU PERTRE	23	0000000347	153 528	161 204	150	ESOUT	O
03195X0502	DR	C35360	Vitré	SMP05-07-R02	346450	2348950	BREAL-SOUS-VITRE	35038	DRAINS DES LANDES DE BREAL	23	0000000347				ESOUT	O
02826X0016	F1	SIE001	SIE D'AUBIGNE FEINS MONTREIL	SMP02-04-R01	306190	2376960	FEINS	35110	LA CHAUMIERE (FORAGE N°1)	25	0000000054	140 298	147 313	813	ESOUT	O
02826X0019	F2	SIE001	SIE D'AUBIGNE FEINS MONTREIL	SMP02-04-R02	306200	2376950	FEINS	35110	LA CHAUMIERE (FORAGE N°2)	25				810	ESOUT	O
03874X0003	F	SIE004	SIE DES BRUYERES	SMP06-14-R01	284260	2326960	LOHEAC	35155	LOHEAC	35	0000000215		0	96	ESOUT	O
03535X0018	P	SIE004	SIE DES BRUYERES	SMP06-04-R01	292040	2331540	SAINT-SENOUX	35312	BOURHAN	36	0000000216	91 052	95 605	97	ESOUT	O
03873X0002	P	SIE004	SIE DES BRUYERES	SMP06-02-R02	279850	2321510	PIPRIAC	35219	BOUDRET	37	0000000213	28 378	29 797	94	ESOUT	O
03873X0001	P	SIE004	SIE DES BRUYERES	SMP06-02-R01	280640	2321340	PIPRIAC	35219	LA CROCHARDAIS	37	0000000214			95	ESOUT	O
03877X0002	F	SMP06	SMPOuest35	SMP06-15-R01	276820	2318840	PIPRIAC	35219	LE MENEU	38	0000000175	162 371	170 490	91	ESOUT	O
02837X0029	F	SIE008	SIE DE CHESNE	SMP03-13-R01	336670	2371640	PARCE	35214	LE MUE	43	0000001307	95 070	99 824	671	ESOUT	O
02837X0003	P3	SIE008	SIE DE CHESNE	SMP03-02-R01	336250	2369970	PARCE	35214	LE BAS PLESSIS	45	0000001306	41 645	43 727	670	ESOUT	O
02828X0017	F2	SIE034	SIE DE LA VALLEE DU COUESNON	SMP03-18-R01	315310	2372940	GAHARD	35118	LA TOURNERIE (FORAGE N°2)	47	0000001383	315 985	331 784	746	ESOUT	O
02828X0023	F3	SIE034	SIE DE LA VALLEE DU COUESNON	SMP03-18-R02	315450	2373140	GAHARD	35118	LA TOURNERIE (FORAGE N°3)	47	0000001382					
02823X0023	FS-S17	SIE034	SIE DE LA VALLEE DU COUESNON	SMP03-17-R01	311060	2379790	SAINT-REMY-DU-PLAIN	35309	LA TOUCHE	48	0000001304	0	0	820	ESOUT	O
02838X0034	S6-F1	SIE008	SIE DE CHESNE	SMP03-04-R02	339800	2369880	DOMPIERRE-DU-CHEMIN	35100	LES BOIS	52	0000001302	72 644	76 276	666	ESOUT	O
		SIE008	SIE DE CHESNE	SMP03-04-R01	339750	2369850	DOMPIERRE-DU-CHEMIN	35100	LES BOIS	52						
03885X0022	F	SIE022	SIE DU PAYS DE BAIN	SMP06-05-R01	292700	2315100	GRAND-FOUGERAY	35124	LA BOUTRATAIS	53	0000000845	169 171	177 630	421	ESOUT	O
03175X0013	P2	SIE013	SIE DE LILLION	SMP06-13-R01	295740	2350780	RENNES	35238	LILLION (2)	59	0000000889			442	ESOUT	O
03175X0045	P3	SIE013	SIE DE LILLION	SMP06-13-R02	295790	2350830	RENNES	35238	LILLION (3)	59	0000000890	1 288 546	1 352 973	443	ESOUT	O
03175X0061	P4	SIE013	SIE DE LILLION	SMP06-13-R03	295800	2350830	RENNES	35238	LILLION (4)	59	0000000891			444	ESOUT	O
03527X0004	F	SIE014	SIE DE MAURE-MERNEL	SMP06-16-R01	278270	2330990	MERNEL	35175	MERNEL	62	0000000830	127 596	133 976	413	ESOUT	O
03162X0001	F	SIE015	SIE DE Mautauban-St Meen	SMP06-22-R01	277770	2367000	CHAPELLE-DU-LOU(LA)	35060	LA SAUDRAIS	63	0000000498	646 903	679 248	224	ESOUT	O
02816X0019	P	SIE015	SIE DE Mautauban-St Meen	SMP06-03-R01	273710	2370720	MEDREAC	35171	LA BOUEXIERE	65	0000000499	693 539	728 216	225	ESOUT	O
03184X0001	P	SIE016	SIE DE MONTAUTOUR	SMP05-09-R01	340450	2361530	BALAZE	35015	LA GUERINIERE	66	0000001061	109 620	115 101	540	ESOUT	O
03184X0003	P	SIE016	SIE DE MONTAUTOUR	SMP05-01-R03	343380	2365400	PRINCE	35232	MEJANOT	67	0000001058			537	ESOUT	O
03184X0002	P	SIE016	SIE DE MONTAUTOUR	SMP05-01-R02	343820	2364920	PRINCE	35232	LES AULNAIS	67	0000001059	132 802	139 442	538	ESOUT	O
03184X0005	F2	SIE016	SIE DE MONTAUTOUR	SMP05-01-R01	344050	2365260	PRINCE	35232	LA BARONNERIE	67	0000001060			539	ESOUT	O
03523X0001	P	SIE017	SIE DE MONTERFIL - LE VERGER	SMP06-01-R01	279190	2348520	MONTERFIL	35187	LA BOISSIERE	69	0000000988	81 643	85 725	494	ESOUT	O
02821X0005	F	SIE018	SIE DE LA MOTTE AUX ANGLAIS	SMP02-08-R01	299660	2379100	DINGE	35094	LE MASSE	71	0000000649	211 625	222 206	299	ESOUT	O
02822X0005	P	SIE018	SIE DE LA MOTTE AUX ANGLAIS	SMP02-08-R02	300370	2378390	DINGE	35094	HERBAGE	71	0000000648			298	ESOUT	O
02826X0044	F	SIE018	SIE DE LA MOTTE AUX ANGLAIS	SMP02-05-R01	302570	2375360	MONTREUIL-SUR-ILLE	35195	LA GARE	74	0000001312	90 503	95 028	676	ESOUT	O
03514X0026	F	SIE009	SIE DE LA FORET DE PAIMPONT	SMP06-23-R01	262290	2347510	PAIMPONT	35211	LA VILLE DANET	76	0000000560	211 918	222 514	257	ESOUT	O
03514X0067	F	SIE009	SIE DE LA FORET DE PAIMPONT	SMP06-18-R03	264320	2345800	PAIMPONT	35211	Château du Bois	77	0000001314			678	ESOUT	O
03521X0013	F	SIE009	SIE DE LA FORET DE PAIMPONT	SMP06-18-R02	264760	2346060	PAIMPONT	35211	Feunteun ar Coat	77	0000001313	97 720	102 606	677	ESOUT	O
03521X0024	F	SIE009	SIE DE LA FORET DE PAIMPONT	SMP06-18-R01	264990	2346230	PAIMPONT	35211	LE PAS DU HOUX	77	0000000558			255	ESOUT	O
03514X0027	F	SIE009	SIE DE LA FORET DE PAIMPONT	SMP06-07-R01	263600	2343920	PAIMPONT	35211	LES CREUX DU CANNÉE	78	0000000557	208 234	218 646	254	ESOUT	O
03521X0005	F	SIE009	SIE DE LA FORET DE PAIMPONT	SMP06-21-R01	264710	2343350	PAIMPONT	35211	LES RUISSEAUX	79	0000000559	149 058	156 511	256	ESOUT	O
03524X0010	P	SIE009	SIE DE LA FORET DE PAIMPONT	SMP06-06-R01	286120	2338470	LASSY	35149	LA CHAPINAIS	80	0000000556	34 398	36 118	253	ESOUT	O
03878X0100	P2	SMP06	SMPOuest35	SMP06-12-R01	286200	2312170	LANGON	35145	L'ILLETTE	87	0000000461			204	ESOUT	O
03878X0165	P3	SMP06	SMPOuest35	SMP06-12-R02	286640	2310030	LANGON	35145	LA BRIQUERIE	87	0000000460	1 445 774	1 518 063	203	ESOUT	O
03878X0153	FE	SMP06	SMPOuest35	SMP06-12-R03	286900	2311060	LANGON	35145	L'ETIER	87	0000000462			205	ESOUT	O
03172X0003	F	SIE019	SIE DE LA REGION NORD DE RENNES	SMP04-04-R01	300590	2359440	SAINT-GREGOIRE	35278	LA NOE (FORAGE)	89	0000000943	383 122	402 279	470	ESOUT	O
03172X0002	P	SIE019	SIE DE LA REGION NORD DE RENNES	SMP04-04-R02	300800	2359650	SAINT-GREGOIRE	35278	LA NOE (PUIITS)	89	0000000944			471	ESOUT	O
03531X0007	F	SIE030	SIE DE LA REGION SUD DE RENNES	SMP04-05-R03	297290	2345900	CHARTRES-DE-BRETAGNE	35066	LA PAVAIS	90	0000000915	469 451	492 924	457	ESOUT	O
03531X0013	P	SIE030	SIE DE LA REGION SUD DE RENNES	SMP04-05-R01	297820	2344190	BRUZ	35047	FENICAT	91	0000000913	189 793	199 283	455	ESOUT	O
03532X0005	F	SIE030	SIE DE LA REGION SUD DE RENNES	SMP04-05-R02	298250	2345270	BRUZ	35047	LA MARIONNAIS	92	0000000914	328 431	344 853	456	ESOUT	O
02827X0013	P	SIE028	SIE DE SAINT AUBIN D'AUBIGNE	SMP02-01-R02	309940	2369260	SAINT-AUBIN-D'AUBIGNE	35251	LA DOUETTEE	94	0000001000	372 349	390 966	502	ESOUT	O
02827X0030	P	SIE028	SIE DE SAINT AUBIN D'AUBIGNE	SMP02-01-R01	310190	2369060	SAINT-AUBIN-D'AUBIGNE	35251	BEAUREGARD	94	0000001003			505	ESOUT	O
03545X0019	F1	SIE010	SIE DE LA FORET DU THEIL	SMP05-05-R02	320110	2329000	THEIL-DE-BRETAGNE(LE)	35333	LA CITE FORAGE (1 BIS)	96	0000000269			121	ESOUT	O
03545X0146	F3	SIE010	SIE DE LA FORET DU THEIL	SMP05-05-R01	320150	2329000	THEIL-DE-BRETAGNE(LE)	35333	LA CITE (FORAGE 3)	96	0000000271	696 849	731 692	123	ESOUT	O
03545X0020	F2	SIE010	SIE DE LA FORET DU THEIL	SMP05-05-R03	320210	2329000	THEIL-DE-BRETAGNE(LE)	35333	LA CITE FORAGE (2 BIS)	96	0000000270			122	ESOUT	O
03538X0011	S	SIE010	SIE DE LA FORET DU THEIL	SMP05-08-R02	317410	2330140	THEIL-DE-BRETAGNE(LE)	35333	LA GROUSSINIERE (FORAGE 4)	97	0000000268	408 906	429 351	120	ESOUT	O
03538X0005	P	SIE010	SIE DE LA FORET DU THEIL	SMP05-08-R01	317420	2330140	THEIL-DE-BRETAGNE(LE)	35333	LA GROUSSINIERE (FORAGE 3)	97	0000000267			119	ESOUT	O
02818X0030	F	SIE031	SIE DE LA REGION DE TINTENIAC - BE	SMP02-10-R01	288420	2371000	CHAPELLE-CHAUSSEE(LA)	35058	LE ROCHER (Forage)	100	0000001311	135 834	142 626	675	ESOUT	O
03182X0016	F	SIE032	SIE DE VAL D'IZE	SMP05-06-R01	330800	2363080	VAL-D'IZE	35347	LA COUDRAIS FORAGE	101	0000001046	132 580	139 209	531	ESOUT	O
03182X0007	P	SIE032	SIE DE VAL D'IZE	SMP05-06-R02	331170	2362800	VAL-D'IZE	35347	LA MOTTE ST GERVAIS	101	0000001047			531	ESOUT	O
03172X0084	F	SIE019	SIE DE LA REGION NORD DE RENNES	SMP04-08												

4.1.2. Les prélèvements industriels (DRIRE – DSV - BRGM)

Les informations concernant les prélèvements d'eau à usage industriels ont été obtenus par plusieurs biais : l'A.E.L.B., la D.R.I.R.E., la D.S.V et la BSS du BRGM. Les années de référence ne sont pas toujours les mêmes, il a été possible de faire des moyennes annuelles à partir des données de l'AELB. Concernant la D.R.I.R.E., les valeurs sont celles de 2007. Pour les D.S.V. ce sont les chiffres de l'arrêté préfectoral, donc les prélèvements maximaux et pour le BRGM, les chiffres donnés proviennent d'enquêtes téléphoniques qui n'ont pu être portées à leur terme pour l'ensemble des industriels, faute de temps.

Il y a **37 prélèvements renseignés** qui permettent une évaluation des prélèvements annuels en eau souterraine à des fins industrielles équivalente à **2 900 000 m³** (réf. illustration 8), soit 78 000 m³/an en moyenne par site et de l'ordre de 215 m³/jour, ce qui semble cohérent avec les capacités connues des aquifères bretons.

Il y a 35 autres forages répertoriés au BRGM pour un usage industriel, comme ils ne sont pas connus par les administrations, on peut penser que, soit ils ne sont plus exploités, soit le volume prélevé reste en dessous des seuils de déclaration. On partira sur l'hypothèse que la moitié d'entre eux sont encore exploités à des débits annuels entre 5000 et 10 000 m³/an, soit **entre 90 000 et 180 000 m³/an. Dans un souci de simplification, on retiendra le chiffre de 100 000 m³/an.**

Bassin versant de la Vilaine 35 : analyses des sources de données sur les localisations des captages (puits et forages). Première estimation de volumes prélevés

COMMUNE	NOMBRE
ACIGNE	1
ARGENTRE-DU-PLESSIS	1
BAIN-DE-BRETAGNE	1
BRUZ	2
CHANTEPIE	1
CHAPELLE-ERBREE(LA)	1
CHATEAUBOURG	1
CHATEAUGIRON	1
CHAVAGNE	1
DOMAGNE	2
DOMLOUP	1
DOMPIERRE-DU-CHEMIN	1
ETRELLES	1
GUERCHE-DE-BRETAGNE(LA)	2
HERMITAGE(L')	2
LANGON	1
LIEURON	1
LIFFRE	1
MONTFORT-SUR-MEU	6
MONTGERMONT	1
MONTREUIL-SOUS-PEROUSE	1
MORDELLES	1
PIPRIAC	1
REDON	2
RENAC	2
RENNES	3
SAINT-ARMEL	1
SAINT-GREGOIRE	2
SAINT-JEAN-SUR-VILAINE	1
SAINT-MEEN-LE-GRAND	1
SERVON-SUR-VILAINE	1
THEIL-DE-BRETAGNE(LE)	2
TORCE	1
VERN-SUR-SEICHE	1
VITRE	6

Illustration 7 : Bassin versant de la Vilaine 35 : nombre de forages par commune répertoriés au BRGM dont l'eau est à usage industriel et non renseignés concernant les prélèvements

N°BSS	DES	XL2	YL2	origine	CODE INSEE DR IMPLANTATION POINT	Commune	Nom entreprise	référence agence de l'eau Loire Bretagne	CODE HYDRO DR	Q:m ³ /h	Q/J	Nbr j/an	Q ESTIME	MOYENNE ETIAGE AELB	SOURCE INFO
NON LOC		299683	2322210	AELB-CENTROID	35012	Bain de Bretagne	USINE DE HOPITAL ST THOMAS DE VILLENEUVE	4376	J772550Z				5 440	3 180	AELB moy (2002-2006)
NON LOC		286151	2373521	AELB-CENTROID	35050	Cardroc	USINE DE PISCICULTURE DE THELOHIER	36360	J071670Z				17 100	9 750	AELB moy (1998-2007)
03531X0007 OU 12 OU 17		298320	2347493	AELB-SAISIE	35066	Chartres	USINE DE PSA PEUGEOT CITROEN SITE DE RENNES-LA-JANAIS	4381	J722540Z				484 300	271 630	AELB moy (1998-2007)
03531X0007 OU 12 OU 17		298470	2347258	AELB-CENTROID	35066	Chartres	USINE DE PSA PEUGEOT CITROEN SITE DE RENNES-LA-JANAIS	4380	J722540Z						AELB moy (2000-2007)
03178X0018 OU 19 OU 20		321569	2353362	AELB-CENTROID	35207	Noyal/Vilaine	USINE DE TRIBALLAT NOYAL SAS	36390	J706006Z				56 350	32 210	AELB moy (1998-2007)
NON LOC		321129	2347544	AELB-CENTROID	35096	Domagne	USINE DE COMPAGNIE FINANCIERE CSR SA	17603	J745420Z				7 300	5 090	AELB moy (1998-2007)
NON LOC		313906	2350520	AELB-CENTROID	35207	Noyal/Vilaine	USINE DE LES FROMAGERS DE TRADITION	31604	J706006Z				18 270	10 340	AELB moy (1998-2007)
NON LOC		268423	2305051	AELB-CENTROID	35236	Redon	USINE DE AFC	41180	J883005Z				11 580	7 370	AELB moy (2002-2007)
NON LOC		300850	2353458	AELB-CENTROID	35238	Rennes	USINE DE INITIAL BTB SA	36963	J712006Z				27 680	15 400	AELB moy (1998-2007)
NON LOC		288305	2358648	AELB-CENTROID	35275	St Gilles	USINE DE UMRVP UNITE MIXTE DE RECHERCHE SUR LE VEAU E	38326	J438450Z				4 610	2 650	AELB moy (2000-2007)
NON LOC		337201	2352003	AELB-CENTROID	35360	Vitre	USINE DE COOPERL HUNAUDAYE	29018	J701318Z				6 190	3 580	AELB moy (1998-2007)
03532X0073	F1	299380	2337880	BRGM											
03532X0074	F2	299290	2337870	BRGM	35139	Laillé	SVELTIC SAS CLAUDE LEGER	37307	J750500Z				64 460	37 160	AELB moy (1998-2007)
03545X0123	F4	321270	2330100	BRGM											
03545X0124	F2	321210	2329900	BRGM											
03545X0125	F3	321260	2329835	BRGM											
03545X0126	S1	321255	2329795	BRGM	35239	Retiers	STE LAITIERE DE RETIERS	39133	J742540Z				341 640	201 300	AELB moy (2001-2007)
03187X0064	F2	334380	2352860	BRGM	35360	Vitre	VITREENNE D'ABATTAGE SAS	33933	J701130Z						
03187X0086	S6-F3	334450	2352350	BRGM	35360	Vitre	VITREENNE D'ABATTAGE SAS	35701	J701130Z				346 480	200 270	AELB moy (1998-2007)
03187X0084	F1BIS	334830	2352670	BRGM	35360	Vitre	VITREENNE D'ABATTAGE SAS	33820	J701130Z						
03187X0059	F	337505	2352625	BRGM	35360	Vitre	DELICES DU VALPLESSIS SA	20171	J702490Z				70 930	47 300	AELB moy (1998-2007)
03176X1876	F1	304856	2355576	BRGM	35051	Cesson-Sévigné	CORALIS-F1			5,5					Ref arrêté autorisation
03176X1877	F2	304662	2355561	BRGM	35051	Cesson-Sévigné	CORALIS-F2			6			120 450		Ref arrêté autorisation
03176X1878	F3	303636	2350108	BRGM	35051	Cesson-Sévigné	CORALIS-F3			5	330	365			Ref arrêté autorisation
03185X0045	F1	320.600	351.040	DDASS	35068	Chateaubourg	SOJASUN-F1				140				Ref arrêté autorisation
03185X0046	F2	320.540	350.790	DDASS	35068	Chateaubourg	SOJASUN-F2				192		952 000		Ref arrêté autorisation
03185X0047	F3	320.400	350.960	DDASS	35068	Chateaubourg	SOJASUN-F3				144	200			Ref arrêté autorisation
NON LOC				BRGM+DRIRE35		Vitre	SVA Rozé						282331		DRIRE35-2007
NON LOC				DRIRE35		Vitre	établissement RUPIN						325		DRIRE35-2007
NON LOC				DRIRE35		Redon	OVAKO						9970		DRIRE35-2007
NON LOC				DRIRE35		Guipry	PLACOPLATRE						9522		DRIRE35-2007
NON LOC				BRGM+DRIRE35		Grand-Fougeray	RENAUD VIANDES						350		DRIRE35-2007
03163X0014						PLEUMELEUC	JAN PATRICK						780		BSS
NON LOC						VITRE	?						8000		BSS
NON LOC						CHATILLON-EN-VENDELAIS	?						1560		BSS
NON LOC						BAIS	?						4200		BSS
03163X0005						BEDEE	FRIG-ARMOR						39100		BSS
total:													2 890 918		

Illustration 8 : Bassin versant de la Vilaine 35 : consommation en eau souterraine des captages industriels. renseignés

4.1.3. Les irrigants

Les volumes sont fournis par l'AELB pour 2006. Aucun des ouvrages n'étant localisé, on a retenu ceux dont les communes appartiennent à la zone de répartition. Il n'y a ambigüité que pour les communes en périphérie de bassin où certains ouvrages peuvent se trouver sur un autre bassin versant. Sur 8 irrigants déclarés en Ille et Vilaine, un seul est localisé sur le bassin versant de la Vilaine et il consomme **12 400 m³/an**.

Année	Dpt	INSEE	Commune	Designation	Vol annuel	Vol etiage	prof Forage	Numcapt
2006	35	77	CHELUN	LE BOIS DU LIET 1	12 400	12 400	50	31169

Illustration 9 : Bassin versant de la Vilaine : consommation en eau souterraine des captages d'irrigation de l'Ille et Vilaine

4.1.4. Les déclarations à la Police de l'Eau

Les déclarations de prélèvement antérieurs à la Loi sur L'Eau de 2003

157 déclarations de prélèvements existant (renseignés au niveau du débit annuel) sont recensées à la Police de l'Eau sur le bassin versant de la Vilaine. Ils prélèvent ensemble **494 830 m³/an** d'eau souterraine. **76** d'entre eux sont actuellement localisés et géoréférencés. Dans la mesure où ce sont des déclarations de prélèvement existant, ils sont réels et peuvent être comptabilisés dans le bilan final.

4.1.5. Total des prélèvements connus réellement prélevés

Ces prélèvements correspondent aux consommateurs les plus importants en volume. Ils atteignent de l'ordre de **14 millions de m³/an**.

TYPE DE CONSOMMATEURS	VOLUME ANNUEL (m ³ /an)
A.E.P.	10 750 000
ICPE INDUSTRIELS(D.S.V.+D.R.I.R.E.)	2 900 000
IRRIGANTS	12 400
Déclarations existant Police Eau	494 830
TOTAL	14 157 230

Illustration 10 : Bassin versant de la Vilaine : volumes reellement prélevés par an

4.2. VOLUMES D'EAU COMPLEMENTAIRES ESTIMES

4.2.1. Les déclarations de prélèvements post 2003 de la police de l'Eau

Ce sont des déclarations effectuées avant la réalisation des forages et ce sont plutôt des besoins qui sont exprimés qu'une réalité car, en Bretagne, il est impossible de prévoir, à l'avance ce que pourra donner un forage et ce qui pourra être prélevé dans les nappes. Les débits annoncés peuvent, de ce fait, être surestimés.

Sur le bassin versant de la Vilaine, à partir d'une sélection par commune, car la corrélation avec un géoréférencement n'est pas réalisé, le nombre total de forages déclarés depuis début 2003 est de **969**. Parmi ceux-ci, **634** sont renseignés sur le débit d'exploitation annuel recherché. On atteint alors le chiffre de **1 674 407 m³/an de débits souhaités pour la période 2003-2007, soit 334 500 m³/an.**

Malgré le détail des rubriques possibles qualifiant l'usage de l'eau, celle qui est le plus souvent annoncée est « autre sans usage alimentaire »

USAGE	NOMBRE	%
Artisanat - industrie avec usage alimentaire	2	0,2
Artisanat - industrie avec usage alimentaire	29	3,0
Autre avec usage alimentaire	2	0,2
Autre sans usage alimentaire	335	34,6
Besoins familiaux avec usage alimentaire	8	0,8
Besoins familiaux sans usage alimentaire	148	15,3
Eau potable (réseau public)	7	0,7
Elevage autre	20	2,1
Elevage bovins	106	10,9
Elevage lapins	3	0,3
Elevage mixte	12	1,2
Elevage porcs	17	1,8
Elevage poulets	3	0,3
Géothermie avec prélèvement d'eau	2	0,2
Géothermie sans prélèvement d'eau	86	8,9
Irrigation	25	2,6
Lavage voiture	3	0,3
Usage agricole autre qu'irrigation	161	16,6
TOTAL	969	100,0

Illustration 11 : bassin versant de la Vilaine : déclarations Police de l'Eau 2003-2008, usage de l'eau

4.2.2. Les forages de la BSS

Sur le territoire des communes du bassin versant de la Vilaine, **2787 forages** sont recensés dans la BSS du BRGM. Nous n'avons pas comptabilisé les forages répertoriés pour la géothermie sans pompage, les forages dont la localisation connue les situait en dehors du bassin versant et les forages industriels déjà traités précédemment.

Parmi ceux-ci :

- **292 étaient renseignés** (échantillon 1) quant à **l'usage de l'eau et les volumes annuels** prélevés (les 157 forages déclarés au titre de la Loi sur l'eau sont dans ce groupe (réf.4.1.4.). Cela a permis d'obtenir un débit moyen par usage.

type d'usage	nbre captages	%	Q min/an	Q max/an	Q moyen/an	V estimé m3/an
EAU-AGRICOLE	266	91	200	33 400	2 676	711 816
EAU-DOMESTIQUE	12	4	50	7 900	1 472	17 660
EAU-IRRIGATION	14	5	700	30 000	4 904	68 660
total	292	100				798 136

Illustration 12 : Evaluation du débit moyen annuel consommé par type d'usage

Il est à noter que le volume d'eau à usage domestique est beaucoup trop élevé au regard de la consommation retenue pour un ménage français, constitué de 4 personnes consommant de l'ordre de 50 m³/an chacune, soit 200 m³/an. Ce sont vraisemblablement, en majorité, des exploitations agricoles non ICPE.

- **976 n'indiquaient que l'usage, sans le débit annuel (échantillon 2)**. Cela a permis d'évaluer le pourcentage de chaque usage et, à partir des moyennes estimées précédemment, il a été possible d'évaluer les prélèvements

captages aux seuls usages renseignés (sans le débit annuel) :

type d'usage	nbre captages	%	Q moyen/an	V estimé m3/an
EAU-AGRICOLE	653	67	2 676	1 747 428
EAU-DOMESTIQUE	174	18	1 472	256 069
EAU-IRRIGATION	126	13	4 904	617 940
EAU-GEOTHERMIE	14	1	11 340	158 760
EAU-AUTRE(ALIMENTATION)	9	1	500	4 500
Total	976	100		2 784 697

Illustration 13 : Analyse des données sur les usages et évaluation des débits prélevés annuellement

- **1519 forages non renseignés (ni usage, ni débits)**

Il faut noter que l'on ne retrouve pas la même répartition des usages dans les deux échantillons (1 et 2) : la déclaration d'existant ayant été sollicitée par la D.D.A.F., il est possible que c'est le milieu agricole qui ait le mieux répondu (échantillon 1), c'est pourquoi, c'est le pourcentage d'usage de l'échantillon 2 qui a été appliqué au reste

des forages issus de la BSS (échantillon 3) qui n'étaient renseignés ni sur l'usage ni sur les volumes prélevés. Pour les consommations, ce sont les volumes obtenus sur l'échantillon 1 qui ont été utilisés pour les usages « eau agricole », « eau domestique », « eau irrigation ». Concernant « la géothermie » utilisant de l'eau, on a considéré que le forage chauffait une maison particulière, à 3 m³/h durant 16 heures par jour pendant 8 mois, soit 11 520 m³/an. L'usage « eau autre » a été considéré comme une alimentation en eau de 4 personnes possédant un jardin, soit 500 m³/an.

NON RENSEIGNE: 1519	%	nbre captages	Q moyen/an	V estimé m3/an
EAU-AGRICOLE	67	1 018	2 676	2 723 445
EAU-DOMESTIQUE	18	273	1 472	402 381
EAU-IRRIGATION	13	197	4 904	968 449
EAU-GEOTHERMIE	1	15	11 520	174 989
EAU-AUTRE(ALIMENTATION)	1	15	500	7 595
total	100	1 519	21 072	4 276 860

Illustration 14 : Evaluation des volume prélevés sur les forages non renseignés sur l'usage de l'eau et le débit annuel

En regroupant les informations obtenues sur les trois échantillons, on arrive à une estimation de consommation annuelle de l'ordre de 8 millions de m³. Une partie, de l'ordre de 500 000 m³, étant déjà comptabilisée au niveau de la déclaration d'existants.

Echantillon	Nombre de forages	Volumes annuels
prélèvements aux débits annuels et aux usages connus:	292	798136
prélèvements aux usages renseignés sans débit annuel:	976	2 784 697
prélèvements non renseignés:	1519	4 276 860
TOTAL	2787	7 859 693

Illustration 15 : estimation des volumes annuels prélevés à partir des forages répertoriés dans la BSS du BRGM

5. Récapitulatif

Sur la partie Ille et Vilaine du bassin versant de la Vilaine, les volumes annuels prélevés dans les nappes peuvent être estimés de l'ordre de **22 millions de m³ minimum**.

TYPE DE CONSOMMATEURS	VOLUME ANNUEL (m ³ /an)
A.E.P.	10 750 000
ICPE INDUSTRIELS(D.S.V.+D.R.I.R.E.)	2 900 000
Estimation Industriels (BSS)	100 000
IRRIGANTS	12 400
Estimation à partir de la BSS (inclus déclarations existant Police Eau)	8 000 000
TOTAL	21 762 400

Illustration 16 : Evaluation des volumes prélevés annuellement sur le bassin versant de la Vilaine de la partie l'Ille et Vialine

Au cours de cette étude et en consultant les dossiers de la D.S.V., il a été constaté qu'une grande majorité des exploitations agricoles utilise de l'eau de nappe issue de pompage à partir de **puits traditionnels**. Ils sont **rarement connus** de l'administration car le seul biais pour être répertorié est la déclaration d'existant qui n'est pas forcément faite. Par ailleurs, ils sont rarement équipés de compteur permettant de connaître les débits réellement pompés. Ces volumes, qui peuvent ne pas être négligeables, ne sont jamais pris en compte. C'est pourquoi le BRGM réalise, sur le sous bassin versant de l'Ille, un inventaire exhaustif des moyens d'alimentation en eau de toutes les exploitations agricoles, afin d'arriver à une évaluation de ce que représente ces volumes jusqu'alors non comptabilisés.

6. Conclusions

Sur le bassin versant de la Vilaine, comme sur d'autres bassins versants, connaître les volumes d'eau prélevés dans les nappes est très difficile. En effet l'information est dispersée dans de multiples administrations ou organismes, avec des références propres à chacun. Les gros consommateurs sont les mieux connus, mais ils sont relativement peu nombreux, 67 ouvrages A.E.P., 37 sites industriels suivis par l'administration. Par contre, il y a de l'ordre de 3 000 forages répertoriés dont la consommation n'est pas connue, auxquels il faudrait ajouter un nombre non négligeable de puits traditionnels exploités.

Au stade de la connaissance actuelle, il est possible d'estimer le volume d'eau annuel prélevé dans les nappes à au moins **22 millions de m³** sur la partie Ille et Vilaine du bassin versant de la Vilaine.

Il serait intéressant de réaliser le bilan hydrogéologique sur le bassin étudié, pour apprécier ce que représentent ces prélèvements par rapport à la quantité d'eau de pluie qui s'infiltré annuellement (partie de la pluie efficace).



Centre scientifique et technique
3, avenue Claude-Guillemin
BP 36009
45060 – Orléans Cedex 2 – France
Tél. : 02 38 64 34 34

Service géologique régional Bretagne
2 rue de Jouanet
Rennes Atalante Beaulieu
35700 Rennes
Tél. : 02.99.84.26.70