

## IDENTIFICATION DE LA MASSE D'EAU

Libellé de la masse d'eau : Viline

Identification

Code de la masse d'eau : 4015

Code européen : FRG015

Ecorégion : Plaines occidentales

Contexte administratif

Départements  
et régions  
concernées :

N°	Département	Région
22	COTES-D'ARMOR	BRETAGNE
35	ILLE-ET-VILAINE	BRETAGNE
44	LOIRE-ATLANTIQUE	PAYS-DE-LA-LOIRE
49	MAINE-ET-LOIRE	PAYS-DE-LA-LOIRE
53	MAYENNE	PAYS-DE-LA-LOIRE
56	MORBIHAN	BRETAGNE

Trans-Frontières : 

Etat membre : France

Autre état : 

District gestionnaire : Loire, côtiers vendéens et côtiers bretons

Trans-districts : Surface dans le district (km²) : Surface hors district (km²) : 

Caractéristiques principales

Type de masse d'eau souterraine : Socle

Lithologie dominante de la masse d'eau : Schistes

Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : Libre seul

Masse(s) d'eau dissociée(s) en continuité hydraulique :

Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine

Karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prélèvements AEP supérieurs à 10m<sup>3</sup>/j

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs de la DCE en 2015 : Risque

Superficie\* de l'aire d'extension (km²) : totale : 11029 à l'affleurement : 10841 sous couverture : 188

Source : sigebre.brgm.fr (SIGES Bretagne)

## DESCRIPTION DE LA MASSE D'EAU - CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Limites

### Limites géographiques de la masse d'eau :

BV de la Vaine et de l'Oust (SAGE Vaine)

## DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE

Hydrogéologie

### Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains :

Schistes briovérien et ordovicien avec mylonite au S

Le BV de la Vaine se décompose en trois domaines dont les limites sont les failles cisailantes de l'histoire hercynienne :

- Domaine septentrional, étroit, au N du cisaillement Nord-Armoricain : essentiellement des roches métasédimentaires du Néoprotérozoïque au Carbonifère (schistes, grès, quartzites, arkoses, conglomérats, calcaires récifaux), ainsi que des roches plutoniques et volcaniques du Carbonifère (leucogranites, monzogranites pérallumineux, quartzdiorites calco-alcalines).
- Domaine médian large principalement métasédimentaire (majoritairement Néoprotérozoïque) et où affleurent, à l'O en quelques lobes, les granites carbonifères (Lizio, Guéhenno, Gomené)
- Domaine méridional au S du cisaillement Sud-Armoricain, essentiellement composé de séries métamorphiques dérivées soit de fragments de l'ancienne croûte océanique (reliques de haute pression du type éclogites), soit de sédiments (paragneiss, amphibolites, migmatites) soit d'anciens plutons (orthoigneiss et migmatites) dont la structuration en "grandes lanières" témoigne de l'histoire varisque.

L'ensemble est cisailé par des failles secondaires majoritairement d'orientation NO-SE. Des mouvements tectoniques, entre l'Oligocène et le Miocène, vont réactiver les failles et permettre, par effondrement, les préservations des sédiments sablo-carbonatés tertiaires. Ce sont ces petites accumulations qui forme à présent les meilleurs réservoirs de Bretagne.

Les aquifères de socle sont de deux types :

- Horizon supérieur peu profond constitué sur quelques m à quelques dizaines de m d'ép. de roches altérées aux caractéristiques comparables à celles d'un milieu poreux
- Horizon inf. profond, milieu fissuré constitué par la roche saine où les circulations dépendent des réseaux plus ou moins denses de fissures et fractures ouvertes et interconnectées.

L'ép. de l'aquifère est relativement importante : dans plus de 50% des cas, elle est supérieure à 45 m (étude par résonance magnétique protonique dans le N de la MES)

Géométrie dominante du ou des aquifères : Compartimenté

### **Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires**

Types de recharges : Pluviale  Pertes  Drainance  Cours d'eau  Drainage

Pluviométrie de 625 à 873 mm entre 1951 et 1980. Pluie efficace : <150 mm

### Aire d'alimentation :

Surfaces non recouvertes pas des lentilles argileuses

Types d'exutoire : Sources :  Drainage par les masses d'eau :  Drainance vers d'autres masses d'eau :   
Sources sur l'estran :  Drainage vers l'estran :

Etat hydraulique de la nappe :

Aquifères compartimentés libres et à l'affleurement localement captif (sous couvert d'horizons argileux)

Capacité de l'aquifère :

Teneur en eau : 8% (étude par résonance magnétique protonique dans le nord de la masse d'eau)

Statistiques sur les débits dans le département de la Vilaine :

Les meilleurs débits sont obtenus dans les grès paléozoïques et primaires, ainsi que dans les cornéennes et schistes tachetés : 10 à 15 m<sup>3</sup>/h à des profondeurs moyennes de 47 m

Des débits moyens sont obtenus dans les gneiss et micaschistes et dans les grès et schistes Anté Primaires : entre 8 et 10 m<sup>3</sup>/h autour de 50 m de profondeur

Des débits faibles sont obtenus dans les formations schistogréseuses, schistes Primaire et granites : < 7 m<sup>3</sup>/h

Type d'écoulement prépondérant : Fissuré

**Piézométrie**Sens écoulement :

Les écoulements se font de manière préférentielle vers les bas topographiques.

Gradient hydraulique :Commentaires sur l'évolution de la piézométrie

Variation interannuelle entre 1994 et 1997 au piézomètre de Soulvache: 3,61 m  
variation interannuelle entre 1991 et 1997 au piézomètre de Derval: 2,93

Relation avec le cours d'eau

Drainage par les principaux cours d'eau

Vitesse maximum d'écoulement de la nappe : < à 15

Temps de renouvellement au niveau du bassin de l'Yvel (temps de transit de l'eau dans la zone non saturée + temps de vidange de l'aquifère saturé) : 4 ans

Temps de renouvellement au niveau du bassin de l'Oust (temps de transit de l'eau dans la zone non saturée + temps de vidange de l'aquifère saturé) : 6 ans

**DESCRIPTION DE LA ZONE NON SATURÉE**

Texture battance :

Epaisseur :

Matières organiques :

Singularités :

Zone non saturée

Extension de la formation superficielle de recouvrement : > 75%

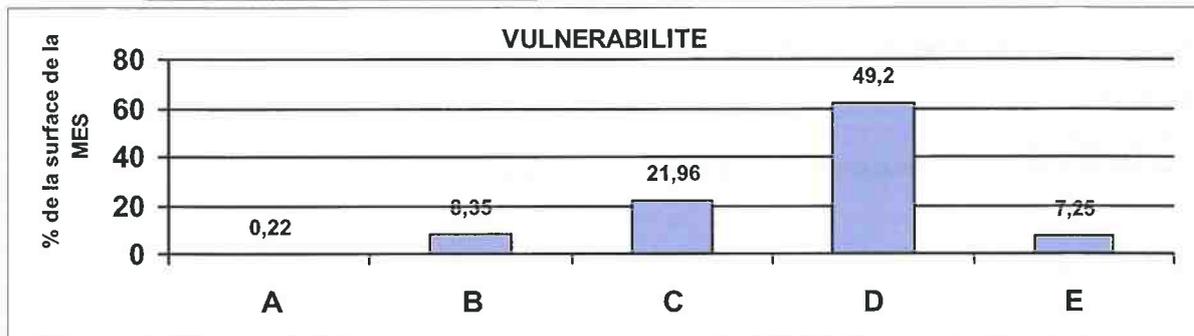
Epaisseur de la zone non saturée : faible (e<5 m)

Perméabilité de la zone non saturée : Perméable : K>10-6 m/s

Le niveau de l'eau se situe entre 2 et 15 m de profondeur (moyenne 6 m) (étude par résonance magnétique protonique dans le nord de la masse d'eau)

La capacité d'absorption du sous-sol est faible à moyenne en fonction des formations géologiques.

Vulnérabilité :



A : Vulnérabilité très faible

C : Vulnérabilité moyenne

E : Vulnérabilité très forte

B : Vulnérabilité faible

D : Vulnérabilité forte

### CONNECTIONS AVEC LES COURS D'EAU ET LES ZONES HUMIDES

Cours d'eau

Masses d'eau superficielles en relation avec la masse d'eau souterraine :

LA VILAINE ET SES AFFLUENTS DEPUIS JUVIGNE JUSQU'A LA RETENUE DE LA CHAPELLE-ERBREE
LA VILAINE DEPUIS LA RETENUE DE LA CHAPELLE-ERBREE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA CANTACHE
LA VILAINE DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA CANTACHE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ILLE
LA VILAINE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ILLE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'OUST
LA VILAINE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'OUST JUSQU'A LA RETENUE D'ARZAL
ERIC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DE NANTES A BR
LA FARINELAIS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ISAC
LA MADELEINE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ISAC
L'ETIER DE PONT-MAHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER
LE COURGEON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ISAC
LE BEAUMONT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ISAC
RUISSEAU DE MARZAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LE PERCHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ISAC
LE RODOIR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LE MARZAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
L'ETIER DE BILLIERS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE
LE BASSE MAREE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ISAC
LE MOULIN DE ROCHER ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ISAC
LE ROHO ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LE SAUZIGNAC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE DON
LE MEZILLAC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE DON
ENEUC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DE NANTES A B
LA CANTACHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE VILLAUMUR
LE CHEVRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LES FORGES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE DON
LA VALIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS SAINT-PIERRE-LA-COUR JUSQU'A LA RETENUE DE LA VALIERE
VALIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA RETENUE DE LA VALIERE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
L'ILLE DEPUIS DINGE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LA CONE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE DON
L'ILLET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ILLE
L'ENFER ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LA FLUME ET SES AFFLUENTS DEPUIS LANGOUET JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LA BATAILLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AFF

LE MEU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE GARUN
LES SAUVERS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LE MEU DEPUIS LA CONFLUENCE DU GARUN JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LE GRAS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LA VIONNAIS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LA VAUNOISE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE MEU
LA BRUTZ ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE SEMNON
LE MOULIN ALAIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LE SAINT-MEEN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AFF
LE GARUN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE MEU
LE GUIDECOURT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUST
LES RIAIS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LE TREFINEU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
L'ETANG ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE SEMNON
LES BRUERES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE SEMNON
LA CHATOUILLETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUST
LA CHEZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA RETENUE DE LA CHEZE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE MEU
LA SEICHE DEPUIS L'ETANG DE MARCILLE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LES GRASSES NOES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AFF
LA LANDE DE BAGARON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE SEMNON
L'EVAL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LE RAHUN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AFF
LA COUYERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE SEMNON
LE MAIGE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE SEMNON
LE TROMEUR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUST
LE CHOISEL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE SEMNON
LE RAIMOND ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUST
LE CANUT ET SES AFFLUENTS DEPUIS L' ETANG DE LA MUSSE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LE SEMNON DEPUIS LA CONFLUENCE AVEC LA BRUTZ JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LES CAILLONS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LES ARCHES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUST
LE PONT AUBERT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUST
LE RICORDEL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SEICHE
L'HODEILLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LA CHERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LE MALVILLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE NINIAN
LE LOROUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SEICHE
LE DESERT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LE SEDON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUST
L'ARON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA CHERE
LE CANUT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ETANG DE LA MUSSE
LE PRUNELAY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SEICHE
LE TREHELU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LE DON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A JANS
LE TELLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SEICHE
LA VILLE OGER ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUST
L'ISE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SEICHE
LE CAMET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'YVEL
LA CROIX MACE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LA CHEZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE LA CHEZE
LE CRASSEUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUST
LA PERCHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUST
LE PONT PERRIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'YVEL
LE DON DEPUIS JANS JUSQU'A GUEMENE-PENFAO
LE DON DEPUIS GUEMENE-PENFAO JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LE CANUT SUD DEPUIS PIPRIAC JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LA QUINCAMPOIX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SEICHE
LA ROCHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE MEU
L'YAIGNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SEICHE
L'ORSON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SEICHE
LE DURBOEUF ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LIE
LE LINDON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
L'OUST ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE BOSMELEAC

L'OUST ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA RETENUE DE BOSMELEAC JUSQU'A ROHAN
L'OUST DEPUIS ROHAN JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LA BICHETIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
L'OLIVET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LE BLOSNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LE SEREIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE MEU
L'AFF ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'OYON
LE PONT LAGOT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
L'ESTUER ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LIE
LA GAILLARDIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
L'ETANG DE FORGE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LA MARE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ILLE
L'AFF DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'OYON JUSQU'A GACILLY (LA)
L'AFF DEPUIS GACILLY (LA) JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUST
LE LIE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A MOTTE (LA)
LE FRAMEUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LIE
LE PALET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA CANTACHE
LE LIE DEPUIS LA MOTTE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUST
LE QUERRIEN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LIE
LE RUISSEAU DE PLEMET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LIE
LE NINIAN DEPUIS LA CONFLUENCE AVEC LE LEVERIN JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUST
L'YVEL DEPUIS LA CONFLUENCE AVEC LE DOUEFF JUSQU'A L' ETANG AU DUC
LA CLAIE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUST
LE GENERAL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE COUESNON
LE PENHOUE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LIE
LE COMBS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AFF
LE CHENAY PIGUELAIS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'AU CANAL D'ILLE ET RANCE
L'OYON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AFF
L'ARZ ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUST
L'ANDOUILLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ILLE
LE BOURGOUET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ILLE
L'ISAC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A BLAIN
LE MOTTAY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUST
L'ISAC DEPUIS BLAIN JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
LE TREVELO ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE
L'ETIER DU PONT D'ARM ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER
ANDIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CANAL D'ILLE ET RA
L'ETANG DE POITEVIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ILLE
L'ILLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A DINGE
LE PENERF ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE
L'ETANG DE LA MENARDIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE L'ILLE
NCAMPOIX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA CANAL D'ILLE ET F
LE MESNIL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ETANG DE MARCILLE
LA PLANCHE AU MERLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ETANG DE CARCRAON
L'YVEL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE DOUEFF
LA SEICHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ETANG DE CARCRAON
LA SEICHE DEPUIS L'ETANG DE CARCRAON JUSQU'A L'ETANG DE MARCILLE
LE SEMNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA BRUTZ
LE NINIAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LEVERIN
L'ARDENNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ETANG DE MARCILLE
CANAL D'ILLE ET RANCE (RENNES)
CANAL D'ILLE ET RANCE (RENNES)
CANAL D'ILLE ET RANCE (SAINT-GREGOIRE)
CANAL D'ILLE ET RANCE (SAINT-GREGOIRE)
CANAL D'ILLE ET RANCE (SAINT-GREGOIRE)
CANAL D'ILLE ET RANCE (BETTON)
CANAL D'ILLE ET RANCE (BETTON)
CANAL D'ILLE ET RANCE DE BETTON A SAINT-MEDARD-SUR-ILLE
CANAL D'ILLE ET RANCE DE SAINT-MEDARD-SUR-ILLE A GUIPEL
CANAL D'ILLE ET RANCE (DEPUIS GUIPEL JUSQU'A EVRAN)
CANAL DE CICE
CANAL DE NANTES A BREST DEPUIS L'ERDRE JUSQU'A BLAIN
CANAL DE NANTES A BREST DEPUIS L'ISAC JUSQU'A L'OUST

CANAL DE NANTES A BREST (SAINT-VINCENT-SUR-OUST)
CANAL DE NANTES A BREST (MALESTROIT)
CANAL DE NANTES A BREST (LANOUEE)
CANAL DE NANTES A BREST (PLEUGRIFFET)
CANAL DE NANTES A BREST (PLEUGRIFFET)
CANAL DE NANTES A BREST (BREHAN)
CANAL DE NANTES A BREST DEPUIS L'OUST A LA RIGOLE D'HILVERN
CANAL DE NANTES A BREST DEPUIS LA RIGOLE D'HILVERN JUSQU'AU BLAVET
RIGOLE D'HILVERN

Plans d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

Plans d'eau

RETENUE DE BOSMELEAC
ETANG DE LA HARDOUINAIS
ETANG DE LA MUSSE
RETENUE DE LA CHAPELLE ERBREE
ETANG DE CHATILLON
ETANG DE PAIN TOURTEAU
RETENUE DE LA VALIERE
ETANG DU BOULET
ETANG D'OUEE
ETANG DE TREMELIN
ETANG DE MARCILLE
ETANG DE LA FORGE
ETANG DE CARCRAON
ETANG DE PAIMPONT
RETENUE DE LA CHEZE
ETANG DU PONT DE FER
ETANG AUMEE
ETANG AU DUC
GRAVIERES DE L'ETANG DE LA CHAISE
GRAVIERES DE LA RIVIERE KERSAN
GRAVIERES DE LA PIBLAIS
RETENUE DE VILLAUMUR
ETANG DU PAS DU HOUX
ETANG DE CAREIL
RETENUE D'ARZAL

Principales sources

## PRESSIONS

Occupation générale du sol

(d'après Corine Land Cover 2000) en % de la surface totale :

Urbaine	Agricole	Forestière	Industrielle	Humides	Autre
4,16	83,51	11,54	0,17	0,64	0,00

Occupation agricole du sol

### Détail de l'occupation du sol

Majorité d'élevages, grandes cultures

### Elevage

Elevage bovin essentiellement dédié à la production laitière.

### Evaluation des surplus agricoles

BV Oudon : entre 10 et 60 kg/ha de surplus azoté

BV Vilaine : entre 1 et 20 kg/ha de surplus azoté

La partie sud de la Vilaine semble avoir moins de surplus

Pollutions avérées ou accidentelles

Captage

Volumes prélevés (milliers m<sup>3</sup>) entre 1998 et 2004 (données Agence de l'Eau LB) :

Année	AEP	Irrigation	Industriels	Total
1998	30 173 800	2 260 200	4 825 600	37 259 600
1999	30 945 800	2 414 700	5 013 500	38 374 000
2000	32 657 600	2 184 600	5 109 500	39 951 700
2001	31 936 300	2 385 400	4 850 100	39 171 800
2002	33 189 300	2 142 900	4 922 500	40 254 700
2003	34 203 800	2 537 600	4 862 800	41 604 200
2004	33 512 700	1 919 100	4 732 700	40 164 500

### Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Hausse
Irrigation	Baisse
Industriels	Baisse
Total	Hausse

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère :

Recharges artificielles

Etat des connaissances

## ETAT DES EAUX SOUTERRAINES

Réseau de surveillance

### Réseaux connaissances quantité

Réseau	Nombre de points d'eau
Réseau patrimonial national de suivi quantitatif des eaux souterraines	16
Méta réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne	17
Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de Loire-Atlantique	4
Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Bretagne (suivi SILURES)	13

### Réseaux connaissances qualité

Réseau	Nombre de points d'eau
Réseau national de surveillance du contrôle sanitaire sur les eaux brutes	88
Réseau patrimonial national de suivi qualitatif des eaux souterraines	10
Méta réseau de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne	8
Réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne (suivi AELB)	8

Etat quantitatif

### Equilibre entre prélèvements et renouvellement

Globalement, toutes utilisations confondues, les prélèvements annuels d'eau souterraine sont **vraisemblablement** compris entre 35 et 45 millions de m<sup>3</sup>. Ces volumes ne sont pas représentatifs de la ressource potentiellement mobilisable, ils restent **marginiaux** comparés aux **écoulements** totaux (eaux souterraines et superficielles) qui sont de l'ordre de 2 500 millions de m<sup>3</sup> par an. (Données : SAGE Vilaine)

2723 forages recensés sur le SAGE Vilaine, certainement fortement sous-estimés car tous les forages ne sont pas **déclarés**. Cette **sous-estimation** ne peut affecter le bilan global "prélèvement-renouvellement" du bassin, mais peut engendrer à l'échelle communale des sources de conflits et des **difficultés économiques** pour certaines exploitations.

Etat qualitatif

### Fond hydrochimique naturel

Fer/manganèse (Fe/Mn)

Eaux faiblement à moyennement minéralisées, eau agressive (teneur en CO<sub>2</sub> libre fréquemment comprise entre 15 et 30 mg/l, pH 6 à 6,5) et douce (dureté totale de l'ordre de 5 à 10 degré français).

Les puits "traditionnels" captent dans la première dizaine de mètres de roche altérée une eau particulièrement vulnérable aux pollutions accidentelles ou diffuse (nitrates, pesticides). En revanche, les aquifères profonds sont le siège de phénomènes naturels de dénitrification (réduction des nitrates par l'oxydation de la pyrite - sulfure de fer FeS<sub>2</sub>) à l'origine d'abattements très significatifs des concentrations en NO<sub>3</sub>. Les forages qui exploitent l'eau dénitrifiée pompe une eau sans nitrate mais généralement chargée en Fe.

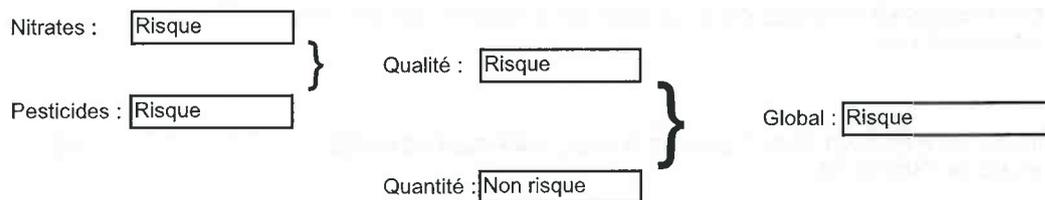
Il convient de noter que le processus de dénitrification en profondeur consomme la pyrite qui le permet. Ces phénomènes ne sont donc pas pérennes.

Pour la qualité des eaux, le nombre de "petits forages" réalisés sans contrôle est préoccupante : il s'agit d'ouvrages sommaires représentant des points de pollution ponctuel potentielle des eaux profondes.

Teneurs maximum en pesticides (en µg/l) sur la période 1995 - 1999  
 Atrazine - 1995 : 0,42 ; 1996 : 0,57 ; 1997 : 0,62 ; 1998 : 0,1 à 2 ; 1999 : 0,1 à 0,5 µg/l  
 Déséthylatrazine - 1997 : 0,24 ; puis < 0,1 µg/l

Evolutions des teneurs en nitrates entre 1985 et 1995 : augmentation supérieure à 15 mg/l

**Evaluation des risques de non atteinte du bon état en 2015  
selon l'état des lieux de décembre 2004**



SAGE Vilaine

SAGE Vilaine approuvé  
Programme SILURES (SILURES Bretagne, SILURES Bassins versants, SILURES Suivi) - depuis 2001

## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Intérêts	Consulté
RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE DES GRES ET DES ARENES DU MASSIF ARMORICAIN	Moyen	Oui
TENEURS EN NITRATES DES NAPPES PHREATIQUES DE LA FRANCE : ETAT DES CONNAISSANCES.	Moyen	Oui
OBSERVATOIRE DE L'EAU		oui
ANNUAIRE DE LA QUALITE DES EAUX NATURELLES EN MAYENNE - 1989	Moyen	Oui
ATLAS DES CAPTAGES D'EAU SOUTERRAINE DU MORBIHAN	Fort	Non
BILAN QUANTITATIF ET QUALITATIF DES EAUX SUPERFICIELLES : 1988-1990	Moyen	Oui
BILAN QUANTITATIF ET QUALITATIF DES EAUX SUPERFICIELLES : 1990-1991	Moyen	Oui

SUIVI PIEZOMETRIQUE DES NAPPES DU SOCLE DE 1990 A 1992 DANS LA REGION DES PAYS DE LA LOIRE	Moyen	Oui
EVOLUTION DES TENEURS EN TRIAZINES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1992	Moyen	Oui
REGION BRETAGNE MISE EN PLACE D'UN RESEAU DE SURVEILLANCE PIEZOMETRIQUE REGIONAL - ETUDE DE FAISABILITE		Oui
SUIVI DES FLUCTUATIONS PIEZOMETRIQUES DANS LE SOCLE DES PAYS DE LA LOIRE - BILAN ANNEE 1995	Moyen	Oui
EVOLUTION DES TENEURS EN TRIAZINES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1995	Moyen	Oui
NITRATES DANS LES EAUX SOUTERRAINES DU BASSIN LOIRE BRETAGNE : SITUATION 1995 ET EVOLUTION 1985-1995	Fort	Oui
EVOLUTION DES TENEURS EN TRIAZINES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1996	Fort	Oui
PAYS DE LA LOIRE - MISE EN PLACE D'UN RESEAU REGIONAL DE SURVEILLANCE PIEZOMETRIQUE DANS LE SOCLE : ETUDE DE FAISABILITE		Oui
EVOLUTION DES TENEURS EN PESTICIDES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1997	Fort	Oui
RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE DU SOCLE ARMORICAIN EXPERIMENTATION DANS LES SHISTES ET LES GRES DE LA REGION DE DERVAL (LOIRE ATLANTIQUE)		oui
L'EAU SOUTERRAINE DANS LES FORMATIONS ANCIENNES DE BRETAGNE : ETAT DES CONNAISSANCES	Moyen	Oui
LES RESSOURCES EN EAU DANS LES COTES DU NORD ASPECT QUANTITATIF	Fort	Oui
L'EAU SOUTERRAINE DANS LE MASSIF ARMORICAIN REGION BRETONNE	Moyen	Oui
MISE EN VALEUR DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE DU SOCLE BRETON - ANALYSE DES DONNEES RECENCEES, RECHERCHE DES CRITERES LOCAUX D'IMPLANTATION DES FORAGES D'EAU, DEPARTEMENT DU MORBIHAN	Moyen	Non
MISE EN VALEUR DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE DU SOCLE BRETON - ANALYSE DES DONNEES RECENCEES, RECHERCHE DES CRITERES LOCAUX D'IMPLANTATION DES FORAGES D'EAU, DEPARTEMENT D'ILLE-ET-VILAINE	Fort	Oui

Suivi du comportement hydraulique des systèmes aquifères en Pays de Loire. Phase 2.	Moyen	oui
Identification et cartographie des bassins d'alimentation des captages ou zones de captages AEP d'eaux souterraines dépassant 50 mg/l en nitrates et/ou 0,2 µg/l en phytosanitaires dans la région des pays de la Loire. Appui à la Police de l'Eau.	Fort	oui
L'eau souterraine sur l'emprise du SAGE VILAINE.	Très fort	Oui
Caractérisation des aquifères du profil d'altération du socle par sondages de résonance magnétique protonique. (RMP) dans la région de <b>Moncontour-Merdrignac</b> (Côtes-d'Armor)).	Fort	Oui
SILURES Bassins versants. Etat d'avancement de l'année 1. Dourduff (29), Maudouve et Noë Sèche (22), Oust (56), Yvel (56).	Moyen	Oui
Carte de vulnérabilité simplifiée des bassins versants de la région Pays de la Loire. Rapport final.	Fort	Non
SILURES Bassins versants. Dourduff (29), Oust (56), Yvel (56), Maudouve et Noë Sèche (22). Rapport final. Année 2.	Fort	Oui