

IDENTIFICATION DE LA MASSE D'EAU

Libellé de la masse d'eau : Golfe de Saint-Brieuc

Identification

Code de la masse d'eau : 4009

Code européen : FRG009

Ecorégion : Plaines occidentales

Contexte administratif

Départements
et régions
concernées :

N°	Département	Région
22	COTES-D'ARMOR	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	Prélèvements AEP supérieurs à 10m ³ /j
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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

Superficie* de l'aire d'extension (km²) : totale : 1246 à l'affleurement : 1246 sous couverture :

DESCRIPTION DE LA MASSE D'EAU - CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Limites

Limites géographiques de la masse d'eau :

BV des fleuves côtiers bretons le Gouet et l'Evron-Gouessant (limites du SAGE de la baie de St-Brieuc)

DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE

Hydrogéologie

Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains :

La MES est contenue dans les Granites et les formations schisteuses, gréseuses ou micaschisteuses du Domaine Dommonéen (Protérozoïque inf. à Briovérien).

Dans les aquifères de socle, la présence éventuelle d'eau souterraine dépend des déformations physiques, notamment de la fracturation et de l'altération, subies par les massifs rocheux initialement imperméables, postérieurement à leur formation.

Les zones où préexistaient des réseaux de fracture d'origine tectonique permettant la circulation de l'eau ont constitué, par multiplication des surfaces de contact entre l'eau et la roche, des lieux où l'action de l'altération a été décuplée. Les manteaux d'altération épais (plusieurs dizaines de m) ont été élaborés sous climat chaud ou humide, soit au crétacé inf. et au début de l'ère tertiaire (Paléocène à Eocène supérieur). Les manteaux d'altération les plus épais sont formés au niveau des secteurs plans, sans pente forte.

L'ép. d'altérite qui recouvre le socle peut varier de 0 à quelques dizaines de m (ép. max de 25 m) avec une évolution verticale caractéristique de l'altération en place des schistes ou des gneiss.

ép. de l'aquifère : > 44 m

Géométrie dominante du ou des aquifères : Compartimenté

Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

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

Pluies totales de 730 à 1395 mm et précipitations efficaces de 356 à 819 mm (1999/2004)

Aire d'alimentation :

Ensemble du bassin versant non recouvert pas des altérites argileuses ou des cuirasses latéritiques

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 :

La nappe est semi-captive à libre

Capacité de l'aquifère :

Débits moyens dans le département des Cotes d'Armor (1981): pour le schistes et grès = 6.5 m³/h ; pour les granites et gneiss = 5.8 m³/h
teneur en eau 8%

BV de la Noë Sèche : ruissellement = 20 % du débit et écoulement souterrain = 80 % du débit du cours d'eau

Type d'écoulement prépondérant : Fissuré

Piézométrie

Sens écoulement :

La surface piézométrique peut-être considérée comme affleurante dans les thalwegs à cours d'eau permanents, qui constituent les exutoires de nappe. La surface piézométrique remonte sous les plateaux, de sorte qu'elle est toujours comprise dans l'intervalle limité vers le haut par la surface topographique, et vers le bas par la surface enveloppe de la base des thalwegs. Les gradients hydrauliques sont donc principalement lié

Caractéristiques des écoulements

au gradient altitudinal entre les points bas et le sommet des plateaux.

Gradient hydraulique :

Gradient hydraulique de 7 à 8 % dans les axes préférentiels des écoulements et de 23% à l'amont du BV

Commentaires sur l'évolution de la piézométrie

Relation avec le cours d'eau

Fleuve le Gouessant et ruisseau de Crénan

Proportion d'écoulement souterrain : 78 % pour la Maudouve et 61 % pour le Gouet

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

Transfert relativement lent des eaux (et des polluants dissous) vers les exutoires

Maupertuis : vitesse de circulation de l'eau variable 10-3 m/s au SW ; 10-4 m/s au N et au centre ; 10-5 m/s au S ; et 10-6 m/s à l'E

Vitesse de transfert de polluants au droit de la source de Maupertuis (Traçage 2001) : 1 à 5 m/s

DESCRIPTION DE LA ZONE NON SATURÉE

Sol

Texture battance : sols acides, hydromorphes

Epaisseur :

Matières organiques :

Singularités :

Zone non saturée

Extension de la formation superficielle de recouvrement : > 75%

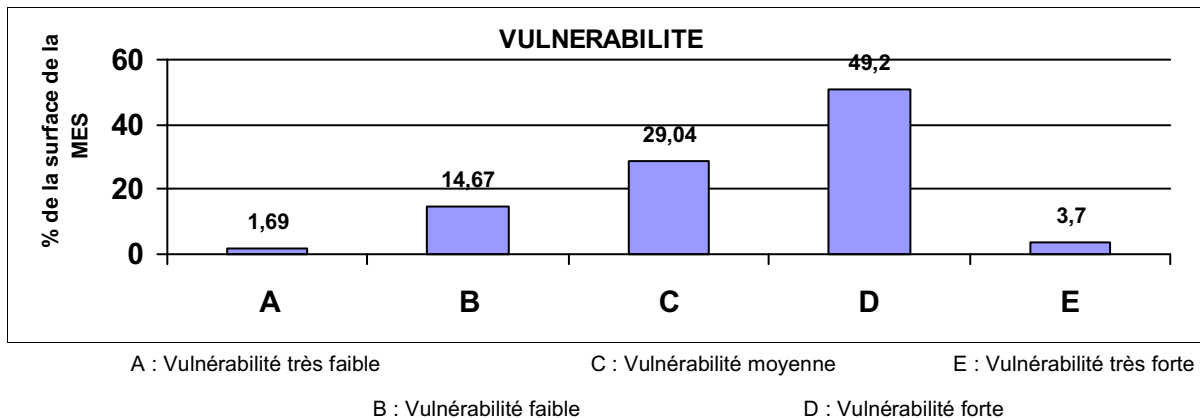
Epaisseur de la zone non saturée : faible (e<5 m)

Perméabilité de la zone non saturée : Semi-perméable (ex : lentilles argileuses) : 10-6<K<1

Transfert vertical dans la ZNS de 2.125 m/an et temps de transit total dans la ZNS = 4,7 ans pour le bassin de Maupertuis

Pour les bassins de la Maudouve et de Noë Sèche, la capacité de leur sous-sol à infiltrer l'eau est faible (ruissellement majoritaire)

Vulnérabilité :



CONNEXIONS AVEC LES COURS D'EAU ET LES ZONES HUMIDES

Cours d'eau

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

L'ISLET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER
LA FLORA DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER
LE GOUESSANT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LAMBALLE
LE GOUESSANT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LAMBALLE JUSQU'A LA MER
L'EVRON ET SES AFFLUENTS DEPUIS PLEMY JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE GOUESSANT
L'URNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS SAINT-CARREUC JUSQU'A LA MER
LE GOUET ET SES AFFLUENTS DEPUIS SAINT-BIHY JUSQU'A LA RETENUE DU GOUET
LE GOUET DEPUIS LA RETENUE DU GOUET JUSQU'A LA MER
L'IC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER
LE MAUDOUVE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DU GOUET
LE GOUEDIC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE GOUET
LE RUISSEAU D'ETABLES-SUR-MER ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER
LE CORZIC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER
LE RUISSEAU DE PAIMPOL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER
LE QUINIC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER

Plans d'eau

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

RETENUE DU GOUET

Principales sources

Source de Maupertuis

PRESSIONS

Occupation générale du sol

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

Urbaine	Agricole	Forestière	Industrielle	Humides	Autre
8,58	81,27	9,68	0,11	0,27	0,08

Occupation agricole du sol

Détail de l'occupation du sol

Bassin versant de l'Ic - données 1998 :

- 33 % de la SAU utilisée pour la culture du maïs et du blé
- 19 % de surface en herbe

Elevage

Elevages essentiellement porcs et volailles - plus de 0,5 UGBn/ha

Evaluation des surplus agricoles

> 60 kg/ha de surplus azoté pour les 2/3 le reste entre 30 et 60

Pollutions avérées ou accidentelles

Développement des algues vertes sur le littoral de la Manche en raison des fortes pollutions nitrées.

Bassin versant de l'Ic - données 1995 :

- le taux de collecte des réseaux d'assainissement collectif est insuffisant
- rejets directs de certaines installations d'assainissement individuelles

Captage

Volumes prélevés (milliers m3) entre 1998 et 2004 (données Agence de l'Eau LB) :

Année	AEP	Irrigation	Industriels	Total
1998	2 618 700	72 100	786 700	3 477 500
1999	2 653 700	61 900	709 000	3 424 600
2000	2 739 900	67 900	556 000	3 363 800
2001	2 768 300	62 000	556 300	3 386 600
2002	2 586 000	55 200	572 100	3 213 300
2003	2 471 400	66 400	538 900	3 076 700
2004	2 351 100	61 600	580 400	2 993 100

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Baisse
Irrigation	Baisse
Industriels	Baisse
Total	Baisse

Recharges artificiellesPratique de la recharge artificielle de l'aquifère : **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	2
Méta réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne	2
Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Bretagne (suivi SILURES)	2

Réseaux connaissances qualité

Réseau	Nombre de points d'eau
Réseau patrimonial national de suivi qualitatif des eaux souterraines	2
Méta réseau de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne	2
Réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne (suivi AELB)	2

Etat quantitatif

Equilibre entre prélèvements et renouvellement

Les temps de renouvellement (temps de transit de l'eau dans la zone non saturée + temps de vidange de l'aquifère saturé) vont être très différents selon les secteurs : entre 2 et 3 ans voire 5 ans dans la région de Maupertuis.

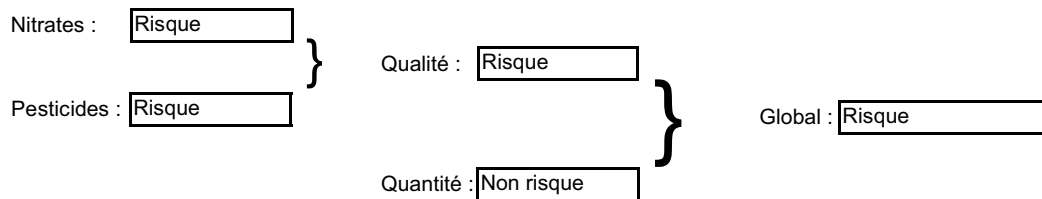
Etat qualitatif

Fond hydrochimique naturel

Eaux fortement polluées par les nitrates
 Maupertuis : eau agressive (pH compris entre 4.9 et 6.5), faiblement minéralisées (entre 180 et 530 µS/cm soit 297 µS/cm en moyenne), chlorures entre 16 et 36 mg/l, sulfates entre 7 et 34 mg/l

Risque de non atteinte du bon état

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



SAGE Baie de St-Brieuc en phase de pré-élaboration (périmètre approuvé par le Comité de bassin)

BIBLIOGRAPHIE

Titre	Intérêts	Consulté
CONTRIBUTION A L'ETUDE HYDROGEOLOGIQUE DES VOLCANITES DU TREGOR	Fort	Oui
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
BILAN QUANTITATIF ET QUALITATIF DES EAUX SUPERFICIELLES : 1988-1990	Moyen	Oui
BILAN QUANTITATIF ET QUALITATIF DES EAUX SUPERFICIELLES : 1990-1991	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
EVOLUTION DES TENEURS EN TRIAZINES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1995	Moyen	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
Caractérisation des aquifères du profil d'altération du socle par sondages de résonance magnétique protonique. (RMP) dans la région de Moncontour-Merdrignac (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
SILURES Bassins versants. Dourduff (29), Oust (56), Yvel (56), Maudouve et Noë Sèche (22). Rapport final. Année 2.	Fort	Oui
RECONQUETE DE LA QUALITE DE L'EAU SUR LE BASSIN VERSANT DE L'IC	Moyen	Oui