

## IDENTIFICATION DE LA MASSE D'EAU

Libellé de la masse d'eau : Baie de Morlaix

Identification

Code de la masse d'eau : 4008

Code européen : FRG008

Ecorégion : Plaines occidentales

Contexte administratif

Départements  
et régions  
concernées :

N°	Département	Région
29	FINISTERE	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 <sup>3</sup> /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 : 626 à l'affleurement : 626 sous couverture :

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

Limites

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

BV des fleuves côtiers bretons (limites du SAGE de la Baie de Morlaix en cours d'émergence)

## DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE

Hydrogéologie

### Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains :

Domaine métamorphique complexe. Les formations géologiques peuvent être rassemblées en trois ensembles :

- les roches d'origine sédimentaire, volcano-sédimentaire et volcanique dont les formations paléozoïques sédimentaires, alternances schisteuses et quartziques se présentant essentiellement sous leur faciès d'altération (formations argileuses, souvent sombres ou grises) et les formations briovériennes et gabbroïques, de nature variée (schistes gréséo-pélitiques, siltites noires, grès volcano-clastiques, tufs, laves)
- les roches d'origine magmatique dont les formations de gabbros (se présentant généralement sous leur faciès altéré) et les formations granitiques (roches saines ou altérées)
- les roches d'origine métamorphique, volcano-plutoniques basiques, généralement représentées par une arène à grain moyen, sombre.

Le secteur correspond à la prolongation orientale du plateau du Léon : plateau incliné doucement du S vers le N, localement profondément entaillé par les vallées des fleuves côtiers.

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.

La cartographie des altérites montre que leur base s'étire de 75 m d'altitude environ à 170 m d'altitude au S du BV mais avec une complexité relativement importante. Trois niveaux à transitions brutales sont mis en évidence, ce qui permet de conclure soit à des décalages (effondrements), soit à des discontinuités lithologiques majeures (contact Formation de l'Armorique et Formation de Garlan). Ces décalages sont postérieurs au développement des altérites, comme ailleurs en Bretagne, au tertiaire.

Les failles mises en évidence sont orientées selon deux directions : N60-70 et N140-150.

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 importante : 1136 mm/an en moyenne sur la période 1945-1987

La période d'infiltration efficace s'étend sur une durée de 5 à 6 mois, les lames d'eau infiltrées sont comprises entre 374 et 493 mm.

### Aire d'alimentation :

Zones non recouvertes par des altérites argileuses ou par 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 :

Aquifères libres localement captifs (sous les cuirasses latéritiques)

Capacité de l'aquifère :

Type d'écoulement prépondérant : Fissuré

**Piézométrie**Sens écoulement :

Généralement, les hauts topographiques correspondent aux crêtes piézométriques et les vallées correspondent à des axes de drainage. Les fluctuations piézométrique varient en fonction des conditions climatiques et de l'épaisseur de la zone non saturée.

Gradient hydraulique :Commentaires sur l'évolution de la piézométrieRelation avec le cours d'eau

Drainage par les principaux cours d'eau

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

**DESCRIPTION DE LA ZONE NON SATUREE**

Texture battance : terre végétale

Epaisseur : 0,5 m

Matières organiques :

Singularités :

Zone non saturée

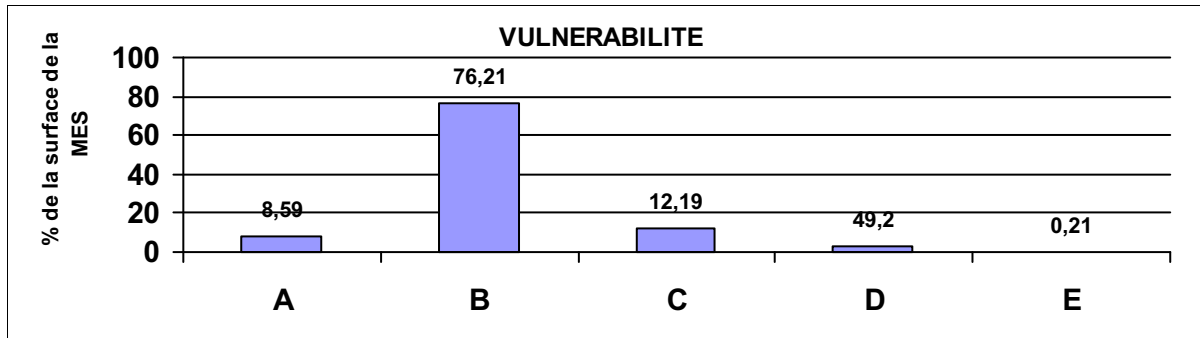
Extension de la formation superficielle de recouvrement : > 75%

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

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

Site de Ploudaniel : vitesse de lessivage 1,75 à 2,5 m/an

Vulnérabilité :



A : Vulnérabilité très faible

C : Vulnérabilité moyenne

E : Vulnérabilité très forte

B : Vulnérabilité faible

D : Vulnérabilité forte

Cours d'eau

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

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

LE DOURDUFF ET SES AFFLUENTS DEPUIS LANMEUR JUSQU'A L'ESTUAIRE
LE JARLOT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE
LE QUEFFLEUTH ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE JARLOT
LA PENZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE
LE RUISSEAU DE PLOUGASNOU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER
LA VALLEE DES MOULINS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER
L'EON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE
LA PENNELE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE
LE RUISSEAU DE CARANTEC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE

Plans d'eau

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

Principales sources



## PRESSIONS

Occupation générale du sol

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

Urbaine	Agricole	Forestière	Industrielle	Humides	Autre
6,30	75,81	17,70	0,09	0,11	0,00

Occupation agricole du sol

Détail de l'occupation du sol

Elevage

Evaluation des surplus agricoles

Entre 30 et 60 kg/ha de surplus azoté et > 60 à l'ouest

Pollutions avérées ou accidentelles

Captage

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

Année	AEP	Irrigation	Industriels	Total
1998	1 124 800	143 900	406 700	1 675 400
1999	1 156 200	114 200	321 600	1 592 000
2000	1 660 500	78 300	311 200	2 050 000
2001	1 253 300	153 300	299 700	1 706 300
2002	1 244 700	130 900	302 900	1 678 500
2003	1 279 500	211 500	333 800	1 824 800
2004	1 393 600	101 100	213 200	1 707 900

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Hausse
Irrigation	Hausse
Industriels	Baisse
Total	Hausse

**Recharges artificielles**Pratique 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	1
Méta réseau de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne	1
Réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne (suivi AELB)	1

Etat quantitatif

Equilibre entre prélèvements et renouvellement

Temps de renouvellement au niveau du bassin de la Dourduff (temps de transit de l'eau dans la zone non saturée + temps de vidange de l'aquifère saturé) : 3 ans

Etat qualitatif

Fond hydrochimique naturel

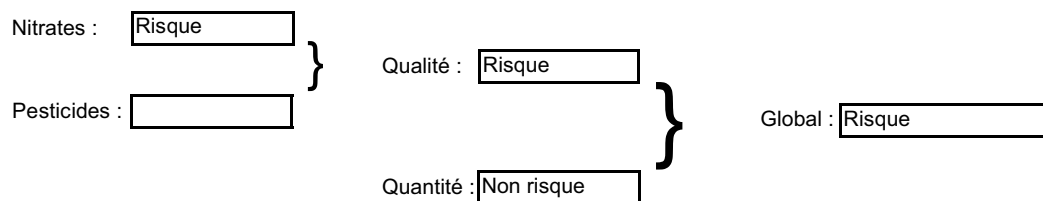
Fer/manganèse (Fe/Mn)

Région de Plouigneau, données 1981 : l'eau est agressive et chargée en fer (4,75 mg/l), elle nécessite un traitement avant utilisation. En 1981, les teneurs en nitrates étaient inférieures aux limites de potabilité des normes AEP

Données 1989 : sur les sites de Feunteun-Veur, de Kervinguy et de Kerlaoudet, les teneurs en nitrates dans les eaux brutes atteignent régulièrement des valeurs supérieures à 100 mg/l et jusqu'à 200 mg/l dans les sources.

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 Morlaix

SAGE Baie de Morlaix en phase d'émergence

## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Intérêts	Consulté
LES NITRATES DANS LES EAUX SOUTERRAINES DE REPARTITION ET D'EVOLUTION DES TENEURS DANS QUELQUES AQUIFERES FRANCAIS	Moyen	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
FERTILISATION RAISONNEE ET AMELIORATION DE LA QUALITE DES EAUX : SYNTHESE DE L'ETUDE DES ASPECTS HYDROGEOLOGIQUES 1984 - 1988 - COMMUNES DE PLOUVORN ET GUICLAN	Moyen	Oui
ETUDES PREALABLES A LA DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGES DESTINES A L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE : EXERCICE 1988	Moyen	Oui
OBSERVATOIRE DE L'EAU	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
RECHERCHES D'EAU SOUTERRAINE DANS LA REGION DE PLOUIGNEAU : COMPTE RENDU DES TRAVAUX REALISES	Moyen	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