

IDENTIFICATION DE LA MASSE D'EAU

Identification

Libellé de la masse d'eau : Oudon

Code de la masse d'eau :

Code européen :

Ecorégion :

Contexte administratif

Départements et régions concernées :

N°	Département	Région
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

Trans-Frontières : Etat membre : 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 <input type="checkbox"/>	Frange littorale avec risque d'intrusion saline <input type="checkbox"/>	Regroupement d'entités disjointes <input type="checkbox"/>	Prélèvements AEP supérieurs à 10m3/j <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 : à l'affleurement : sous couverture :

DESCRIPTION DE LA MASSE D'EAU - CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Limites

Limites géographiques de la masse d'eau :

BV de l'Oudon (Limites du SAGE)

DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE

Hydrogéologie

Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains :

La MES se situe au niveau d'un anticlinorium du massif Armoricain d'orientation NO-SE d'unités allant du Protérozoïque au Silurien : lithologie majoritairement métasédimentaire composée de siltites, argillites, grès quartzites, grès feldspathiques, grauwackes
 La formation contenant l'aquifère se compose d'une alternance de Schistes et de Grès datant du Briovérien et Ordovicien. Les grès contiennent des horizons ferrifères qui ont été exploité dans des mines (Mine de Chazé-Henry)
 Ces formations sont souvent surplombées d'une couche d'altérites réservoir qui alimente l'horizon fissuré par drainance.

La capacité des terrains à constituer des ressources en eau dépend, davantage de leur degré de désagrégation que de leur nature lithologique. Chacune des ressources en eau souterraine constitue une petite unité hydrogéologique: elle est peu profonde (100 m max.) et se décompose verticalement en une nappe phréatique qui occupe les arènes d'altération, puis une nappe inf. comprise dans la roche fissurée sous-jacente; elle est confinée par ailleurs à un petit bassin d'alimentation dont l'extension est généralement inf. au km2. Les ressources réellement exploitables par les collectivités sont relativement rares et localisées dans des structures géologiques particulières.

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 entre 800 et 1200 mm

Aire d'alimentation :

Ensemble du bassin versant non recouvert par des altérites 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 :

Caractéristiques des écoulements

Capacité de l'aquifère :

débits de 0.4 à 55.3 m3/h. Le volume du réservoir constitué par les cavités ennoyées de la mine de Chazé-Henry représentent environ 1.5 million de m3.

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. La ZNS correspond ici aux altérites.

Gradient hydraulique :

Commentaires sur l'évolution de la piézométrie

Relation avec le cours d'eau

Exutoires de la MES : l'Oudon, Etang de Chazé, l'Araize

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

Variable en fonction de l'importance des pentes topographiques.

DESCRIPTION DE LA ZONE NON SATURÉE

Sol

Texture battance :

Epaisseur :

Matières organiques :

Singularités :

Zone non saturée

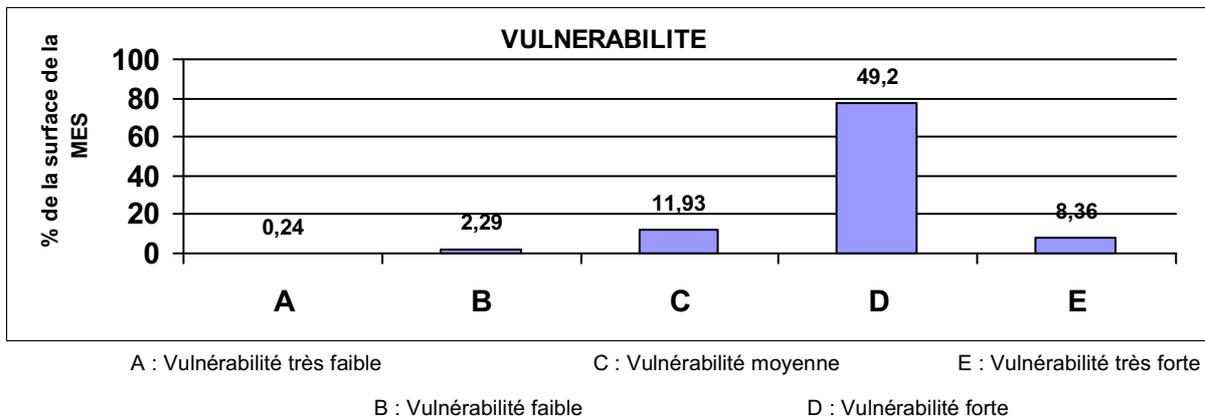
Extension de la formation superficielle de recouvrement : > 75%

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

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

La ZNS correspond aux altérites de schistes et de grès.

Vulnérabilité :



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 THIBERGE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUDON
LE RICHARDAIS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUDON
LA SAZEE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUDON
LA QUEILLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUDON
L'UZURE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ETANG DE LA RINCERIE
LA PELLETERIE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'UZURE
L'OUDON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A CRAON
L'OUDON DEPUIS CRAON JUSQU'A SEGRE
L'OUDON DEPUIS SEGRE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA MAYENNE
L'UZURE DEPUIS L' ETANG DE LA RINCERIE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUDON
L'HIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUDON
LE CHERAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SAINT-MARTIN-DU-LIMET
LE CHERAN DEPUIS SAINT-MARTIN-DU-LIMET JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUDON
LA VERZEE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUDON
L'ARAIZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUDON
L'ARGOS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUDON

Plans d'eau

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

ETANG DE LA BLISIERE
ETANG DE LA RINCERIE

Principales sources

PRESSIONS

Occupation générale du sol

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

Urbaine	Agricole	Forestière	Industrielle	Humides	Autre
2,14	92,86	4,80	0,07	0,13	0,00

Occupation agricole du sol

Détail de l'occupation du sol

Elevage

Evaluation des surplus agricoles

Entre 20 et 60 kg/ha de surplus azoté

Pollutions avérées ou accidentelles

On note la présence d'anciennes mines de fer (Chazé-Henry, Nyoseau, Challain-la-Potherie) qui exploitaient les niveaux ferrifères des grès armoricains de l'Ordovicien inférieur. Les puits miniers ont été abandonnés et inondés pour être ensuite reconvertis en captages AEP. D'anciens équipements miniers abandonnés au fond des puits tendent à polluer directement l'aquifère en fer et manganèse.

Captage

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

Année	AEP	Irrigation	Industriels	Total
1998	2 650 900	1 366 300	870 100	4 887 300
1999	2 539 600	1 293 700	451 000	4 284 300
2000	2 810 700	1 146 000	477 200	4 433 900
2001	2 948 600	1 271 800	509 600	4 730 000
2002	2 950 800	1 299 100	425 100	4 675 000
2003	2 943 300	1 415 100	544 500	4 902 900
2004	2 727 800	1 392 400	511 200	4 631 400

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	1
Méta réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne	1
Réseau de suivi de la quantité des nappes de la Mayenne	1

Réseaux connaissances qualité

Réseau	Nombre de points d'eau
Réseau national de surveillance du contrôle sanitaire sur les eaux brutes	9
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

Etat qualitatif

Fond hydrochimique naturel

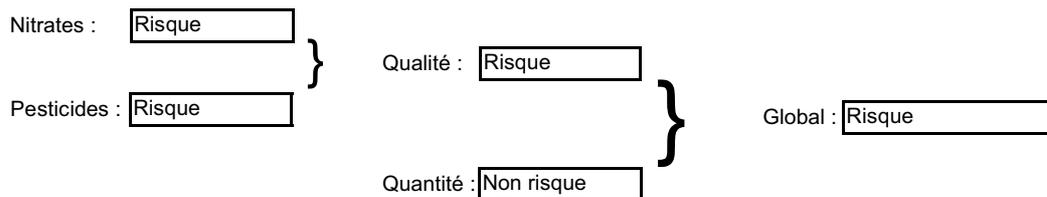
Faciès de l'eau : sulfaté-sodique

Toutes les formations géologiques, à des degrés divers, peuvent être le siège de phénomènes de dénitrification naturelle. La profondeur des ouvrages de captage est un facteur déterminant pour ce développement.

Les formations géologiques de la MES pour lesquelles les eaux captées (données des captages AEP et analyses DDASS, toutes profondeurs de forages confondues) sont le plus souvent nitratées sont: les schistes et grès Briovérien. Les analyses isotopiques de ces eaux ont montré que les eaux dénitrifiées sont également dépourvues de tritium et qu'elles sont donc antérieures à 1952.

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



Outils de gestion

SAGE Oudon

SAGE Oudon approuvé

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
SYNTHESE DES TENEURS EN NITRATES MESUREES SUR LES CAPTAGES AEP DU DEPARTEMENT DEPUIS 1978	Moyen	Oui
ANNUAIRE DE LA QUALITE DES EAUX NATURELLES EN MAYENNE - 1989	Moyen	Oui
TENEURS EN NITRATES DES CAPTAGES AEP DU DEPARTEMENT DE LA MAYENNE - BILAN DE L'ANNEE 1988 - BILAN DE LA PERIODE 1978/1988	Moyen	Oui
EVOLUTION DES TENEURS EN TRIAZINES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1992	Moyen	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
PAYS DE LA LOIRE - MISE EN PLACE D'UN RESEAU REGIONAL DE SURVEILLANCE PIEZOMETRIQUE DANS LE SOCLE : ETUDE DE FAISABILITE		Oui
L'EAU SOUTERRAINE DANS LES FORMATIONS ANCIENNES DE BRETAGNE : ETAT DES CONNAISSANCES	Moyen	Oui
CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX DES CARRIERES DE ROCHES DURES ET DES MINES EN MAINE-ET-LOIRE - IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL	Moyen	oui
Ressources en eau profonde de qualité et dénitrification naturelle en Mayenne.	Fort	oui
Valorisation des ressources en eaux souterraines contenues dans les anciennes mines de fer de Chazé-Henry (49) : évaluation quantitative et qualitative. rapport final.	Très fort	Oui
Carte de vulnérabilité simplifiée des bassins versants de la région Pays de la Loire. Rapport final.	Fort	Non
Les ressources en eaux souterraines dans le département de la Mayenne	Fort	oui