

IDENTIFICATION DE LA MASSE D'EAU

Identification

Libellé de la masse d'eau : Craie du Séno-Turonien unité du Loir

Code de la masse d'eau : 4090

Code européen : FRG090

Ecorégion : Plaines occidentales

Contexte administratif

Départements
et régions
concernées :

N°	Département	Région
28	EURE-ET-LOIR	CENTRE
41	LOIR-ET-CHER	CENTRE
49	MAINE-ET-LOIRE	PAYS-DE-LA-LOIRE
72	SARTHE	PAYS-DE-LA-LOIRE

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 : Dominante sédimentaire

Lithologie dominante de la masse d'eau : Craie

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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prélèvements AEP supérieurs à 10m³/j



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

Superficie* de l'aire d'extension (km²) : totale : 3449 à l'affleurement : 3449 sous couverture :

DESCRIPTION DE LA MASSE D'EAU - CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Limites

Limites géographiques de la masse d'eau :

Limité au N par la crête topographique limitant le district. Limité au S par le Loir. Ailleurs, limité par la limite d'affleurement de la craie.

DESCRIPTION DE LA ZONE SATURÉE

Hydrogéologie

Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains :

Craie Turonien - Sénonien coiffé d'argile à silex. La nappe repose sur les marnes à ostracées du Cénomanién sup. Il s'agit d'une aquifère crayeux d'extension importante souvent recouvert d'une couche plus ou moins épaisse d'argile à silex pouvant jouer un rôle protecteur ou, localement être aquifère. L'aquifère est d'autant plus productif que le réseau de fissures est bien développé. L'aquifère est structuré par un ensemble de vallées et d'anticlinaux.

Géométrie dominante du ou des aquifères : Monocouche

Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

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

Les précipitations efficaces annuelles moy. en Eure-et-Loir sont d'environ 120 mm.

Aire d'alimentation :

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 :

Nappe libre en continuité hydraulique possible avec la MES 4088

Capacité de l'aquifère :

Les débits exploitables dans les ouvrages bien conditionnés atteignent 100 à 150 m³/h aux affleurements, 15 à 20 m³/h sous couverture.

Débit moy. en Eure-et-Loir : 80 m³/h

Type d'écoulement prépondérant : Mixte: poreux et fissuré sédimentaire

PiézométrieSens écoulement :Gradient hydraulique :Commentaires sur l'évolution de la piézométrie

Variations interannuelles assez hétérogènes mais en moy. de l'ordre de 2 m et fluctuations saisonnières fortes

Relation avec le cours d'eau

drainage par le Loir

Vitesse maximum d'écoulement de la nappe :

DESCRIPTION DE LA ZONE NON SATURÉE

Texture battance :

Epaisseur :

Matières organiques : ☐

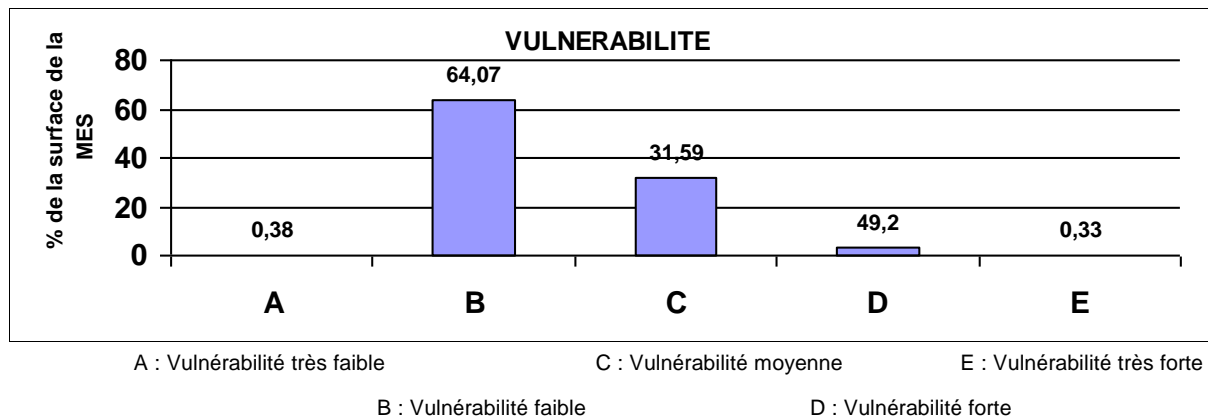
Singularités : ☐

Extension de la formation superficielle de recouvrement : 0

Epaisseur de la zone non saturée : moyenne (20>e>5 m)

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

Vulnérabilité : Variable



CONNECTIONS AVEC LES COURS D'EAU ET LES ZONES HUMIDES

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

LE ROULE CROTTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE
LE RHONNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE
LE LOIR DEPUIS ILLIERS-COMBRAY JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA CONIE
LE LOIR DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA CONIE JUSQU'A VENDOME
LE LOIR DEPUIS VENDOME JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA BRAYE
LE LOIR DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA BRAYE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE
L'OZANNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
L'YERRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE BOULON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LA BRAYE DEPUIS GREEZ-SUR-ROC JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA GRENNE

BRAYE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA GRENNE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE COUETRON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BRAYE
LA GRENNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A CHOUÉ
LA GRENNE DEPUIS CHOUÉ JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BRAYE
LA VEUVE DEPUIS L'HOMME JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
L'AUNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS PONTVALLAIN JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE RIS-OUI ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE GRUAU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE CARPENTRAS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE BOULAY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE FARGOT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LA BRISSE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE BOIR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE DINAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
FONTAINE DE SASNIÈRES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE GANDELIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AUNE
L'YRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
L'ARGANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LA HOUZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE GRAND RI ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE REVEILLON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LA VEZANNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE
LE CHAMORT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE RUISSEAU DE LISLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE FESSARD ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE
LE BAIGNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE GRATTE LOUP ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE COLONGE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BRAYE
LE TUSSON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BRAYE
LA VALLEE DE LA GUETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE PARC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA GRENNE
LE ROCLANE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BRAYE
LE TORRENT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE FRESNAY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BRAYE
LE NARAIS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'HUISNE
L'EGVONNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE DUE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'HUISNE
LA VALLEE DE VILLARMOY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
VALLEE DE TERRE NEUVE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE BRETECHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BRAYE
LE RUISSEAU DE BOUVILLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LA FOUSSARDE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LA THIRONNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LA VALLEE DE PARAY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
L'AUNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A PONTVALLAIN
L'ETANGSORT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VEUVE
LA VEUVE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'HOMME
L'ANILLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BRAYE
LA BRAYE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A GREEZ-SUR-ROC
LA VALLEE DE REUSE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR
LE LOIR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A ILLIERS-COMBRAY

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
1,83	81,01	17,05	0,02	0,09	0,00

Occupation agricole du sol

Détail de l'occupation du solElevageEvaluation des surplus agricoles

De 10 à 30 kg/ha de surplus azoté

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	20 966 600	24 094 400	2 525 100	47 586 100
1999	20 920 000	15 495 900	2 544 700	38 960 600
2000	20 759 300	14 288 400	2 203 700	37 251 400
2001	21 326 400	15 387 400	2 061 700	38 775 500
2002	20 749 900	18 362 700	2 156 300	41 268 900
2003	21 696 300	27 616 200	2 222 300	51 534 800
2004	20 966 300	24 557 200	1 238 400	46 761 900

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

Captage AEP abandonné ou en voie de l'être en Eure et Loir.

ETAT DES EAUX SOUTERRAINES

Réseau de surveillance

Réseaux connaissances quantité

Réseau

FRGSOP - Surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines du bassin Loire, cours d'eau côtiers

Nombre de
points d'eau

9

Réseaux connaissances qualité

Réseau

FRGSOS - Contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Loire, cours d'

Nombre de
points d'eau

5

FRGSOO - Contrôles opérationnels de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Loire, cours d'

5

Etat quantitatif

☐ Equilibre entre prélèvements et renouvellement

Vidange rapide de la nappe libre dû à sa position anticlinale par ses exutoires naturelles, points bas de leur mur : cours d'eau, sources. Cette vidange, en cas de sécheresse prolongée, peut-être totale avec tarissement des sources. C'est donc une nappe très vulnérable à la sécheresse.

Etat qualitatif

Fond hydrochimique naturel

Fer/manganèse (Fe/Mn)

Faciès bicarbonaté calcique. Teneurs en bicarbonates : entre 100 et 300 mg/l - Teneurs en calcium : entre 50 et 100 mg/l - Teneurs en magnésium : entre 4 et 10 mg/l
Conductivité: de 400 à 700 µS/cm
pH légèrement basique (7,2 à 8)

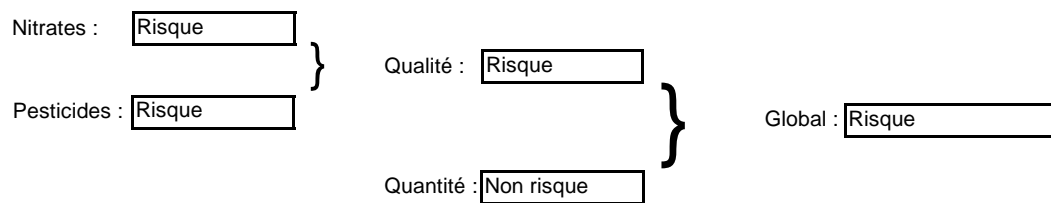
Teneurs max. en pesticides (en µg/l) sur la période 1997 - 1999

Atrazine - 1997 : 0,22 puis 0,1 à 0,2 µg/l

Déséthylatrazine - 1997 : 0,25 puis 0,2 à 0,5 µg/l entre 1998 et 1999

En 1985, les eaux captées ne posaient pas de problèmes de nitrates (teneurs moy. de 16,2 mg/l). Sur les 4 années précédentes, l'évolution étaient de 0,66 mg/l/an

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



SAGE Huisne
SAGE Loir

BIBLIOGRAPHIE

Titre	Intérêts	Consulté
LES NITRATES DANS LES EAUX SOUTERRAINES DE REPARTITION ET D'EVOLUTION DES TENEURS DANS QUELQUES AQUIFERES FRANCAIS	Moyen	Oui
TENEURS EN NITRATES DES NAPPES PHREATIQUES DE LA FRANCE :ETAT DES CONNAISSANCES.	Moyen	Oui
QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES DANS LE DEPARTEMENT DE LA SARTHE	Moyen	Oui
SUIVI PIEZOMETRIQUE EN REGION CENTRE DES DONNEES 1987 - 1988	Moyen	Oui
ETAT ET EVOLUTION DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES DU DEPARTEMENT D'EURE ET LOIR	Fort	Oui
ETAT DE L'EVOLUTION DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES DANS LE DEPARTEMENT DE LA SARTHE	Fort	oui
MEMENTO DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE DE LA SARTHE	Fort	Oui

MEMENTO DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE D'EURE ET LOIR	Fort	Oui
EVOLUTION DE LA TENEUR EN NITRATES DES EAUX SOUTERRAINES EN REGION CENTRE - PREMIERE PARTIE : METHODOLOGIE - DEUXIEME PARTIE : APPLICATION AUX AQUIFERES DU DEPARTEMENT DU CHER ET D'EURE ET LOIR	Moyen	Oui
REPERCUSSION DE LA SECHERESSE SUR LES NAPPES DE L'EURE ET LOIR	Moyen	Oui
LES PROBLEMES DE RESSOURCE EN EAU POTABLE DU DEPARTEMENT D'EURE ET LOIR	Moyen	Oui
EVOLUTION DES TENEURS EN TRIAZINES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1992	Moyen	Oui
TENEURS EN PESTICIDES DES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES EN SARTHE (1994)	Moyen	Oui
EVOLUTION DES TENEURS EN TRIAZINES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1995	Moyen	Oui
EVOLUTION DES TENEURS EN TRIAZINES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1996	Fort	Oui
SUIVI DES PESTICIDES DANS LES EAUX SOUTERRAINES EN REGION CENTRE : ETUDE DRASS-DDASS 1996 : RESULTATS DE LA CAMPAGNE : JUIN 1996		Oui
SUIVI DES PESTICIDES DANS LES EAUX SOUTERRAINES EN REGION CENTRE : ETUDE DRASS-DDASS 1996 : RESULTATS DE LA CAMPAGNE : AVRIL 1996		Oui
EVOLUTION DES TENEURS EN PESTICIDES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1997	Fort	Oui
VULNERABILITE DES NAPPES D'EAU SOUTERRAINES EN EURE ET LOIR	Fort	Oui
RESEAU PIEZOMETRIQUE DE LA REGION CENTRE - SITUATION 1998	Moyen	Oui
EVOLUTION DES TENEURS EN PESTICIDES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1998-1999	Fort	Oui
L'EAU ENTRE LOIR ET CHER	Fort	Oui

MODELISATION HYDRODYNAMIQUE EN REGIME PERMANENT DES AQUIFERES CENOMANIEN ET TURONIEN DE LA PARTIE SUD DU DEPARTEMENT DE LA SARTHE	Moyen	Oui
Vulnérabilité des nappes d'eau souterraines en Eure-et-Loir.	Fort	oui
Carte de vulnérabilité simplifiée des bassins versants de la région Pays de la Loire. Rapport final.	Fort	Non