

## IDENTIFICATION DE LA MASSE D'EAU

Libellé de la masse d'eau : Craie du Séno-Turonien captive sous Beauce sous Sologne

Code de la masse d'eau : 4089

Code européen : FRG089

Ecorégion : Plaines occidentales

Départements  
et régions  
concernées :

N°	Département	Région
18	CHER	CENTRE
36	INDRE	CENTRE
41	LOIR-ET-CHER	CENTRE
45	LOIRET	CENTRE

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) : 

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 et captif dissociés (captif)

Masse(s) d'eau dissociée(s) en continuité hydraulique : 4085

## 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 : Non risque

Superficie\* de l'aire d'extension (km²) : totale : 4709 à l'affleurement :  sous couverture : 4709

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

## Limites

Limites géographiques de la masse d'eau :

Craie Crétacé sous Sologne et sous Beauce. Limitée au N par la Loire. Limitée au S, à l'E et à l'O par sa limite de captivité (calcaires de Beauce et sables et argiles). En continuité avec les MES 4084, 4085 et 4088.

## DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE

## Hydrogéologie

Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains :

Craie du Turonien Sénonien captif. La nappe repose sur les marnes à ostracées du Cénomanién sup. et son toit est constitué des argiles à silex du Sénonien

La craie a subi des déformations structurales d'axe NW-SE.

Ep. de la formation géologique : du NO (150 à 200 m) au SE (quelques dizaines de m)

Géométrie dominante du ou des aquifères : Monocouche

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

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

Recharge par les nappes libes adjacentes

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 :

Captive

Capacité de l'aquifère :

Productivité possible de plusieurs dizaine de m<sup>3</sup>/h

Débits de 23,6 m<sup>3</sup>/h (Commune de Ingre) à 150 m<sup>3</sup>/h (Commune de Peronville)

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

**Piézométrie**

Sens écoulement :

Gradient hydraulique :

Commentaires sur l'évolution de la piézométrie

Variations interannuelles assez hétérogènes mais en moyenne de l'ordre de 2 m

## Caractéristiques des écoulements

Relation avec le cours d'eau

Vitesse maximum d'écoulement de la nappe :

## DESCRIPTION DE LA ZONE NON SATURÉE

Sol

Texture battance :

Epaisseur :

Matières organiques : ☐

Singularités : ☐

Zone non saturée

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 : Peu perméable : K<10-8 m/s

Vulnérabilité :

### VULNERABILITE

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 LOIRE DEPUIS GIEN JUSQU'A SAINT-DENIS-EN-VAL
LA LOIRE DEPUIS SAINT-DENIS-EN-VAL JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LE CHER DEPUIS VIERZON JUSQU'A CHABRIS
LE CHER DEPUIS CHABRIS JUSQU'A NOYERS-SUR-CHER
LE BEUVRON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LAMOTTE-BEUVRON
LE BEUVRON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LAMOTTE-BEUVRON JUSQU'A NEUNG-SUR-BEUVRON
LE BEUVRON DEPUIS NEUNG-SUR-BEUVRON JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE
LA NOTREURE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE
LA QUIAULNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE
LE LOIRET ET SES AFFLUENTS DEPUIS OLIVET JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE

L'ARDOUX DEPUIS ARDON JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE
LA THARONNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON
LE NEANT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SAINT-VIATRE
LE NEANT DEPUIS SAINT-VIATRE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON
LA BONNE HEURE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON
LE CONON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON
LA BIEVRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON
LE COSSON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA CANNE
LE COSSON DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA CANNE JUSQU'A VINEUIL
LE COSSON DEPUIS VINEUIL JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON
LA CANNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE COSSON
LE BARANGEON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'YEVRE
LA GRANDE SAULDRE DEPUIS VAILLY-SUR-SAUDRE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA PETITE SAULDRE
LA SAULDRE DEPUIS SALBRIS JUSQU'A ROMORANTIN-LANTHENAY
LA SAULDRE DEPUIS ROMORANTIN-LANTHENAY JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
PETITE SAULDRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA GRANDE SAUL
LA NERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA GRANDE SAULDRE
LA RERE DEPUIS NANCAY JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SAULDRE
LE FOUZON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE RENON
LE FOUZON DEPUIS LA CONFLUENCE DU RENON JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LE RENON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE FOUZON
CANAL DE LA SAULDRE
CANAL DU BERRY DE LANGON A NOYERS-SUR-CHER
LE MEANT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SAULDRE
E MARCILLY-EN-GAULT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE NEANT
BOUTE VIVE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA GRANDE SAULDI
LE CHALES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE NEANT
LE NEUBLA ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON
UISSEAU-SUR-COSSON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE COSS
LE RIOU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON
UISSEAU DE CHAMBROD ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE COS
LE BALLETTAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON
LE MERDEREAU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON
LE GUIMER ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON
LE RIBOU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE COSSON
LE NOLLAIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON
ES FONDS DE ROTTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE COSSON
L'ARIGNAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE COSSON
J DE SAINT-LAURENT-NOUAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AR
LE VEZENNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ARDOUX
LA SANGE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE
LE BEC D'ABLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE
LE PETIT ARDOUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ARDOUX
LA DHUY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIRET
LE COULONET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RERE
LA RERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A NANCAY
LA GRAVOTTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON
L'ARDOUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A ARDON
LA SANGE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RERE
LA LERNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RERE
LA ROUAIRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RERE
LA PETITE RERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RERE
LA GUETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BARANGEON
LES GAZ ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RERE
LE RIAU MABON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SAULDRE
LA MANNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SAULDRE
LA RENNES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LA SISE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RERE
LE RANTIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SAULDRE
RUNIERS-EN-SOLOGNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SAUL
LA NASSE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SAULDRE
LE BAVET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LA CROISNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SAULDRE

---

LA BEAUCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SAULDRE
LE NAON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SAULDRE
OSSE DES VACHERONS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SAUL
L'AMASSE ET SES AFFLUENTS DEPUIS L'ETANG DE SUDAIS JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE
LE VALAIRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON

---

## Plans d'eau

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

ETANG DU PUIIS
ETANG DE LA CORBOIS
ETANG DE BIEVRE
ETANG BEZARD
ETANG DE L'ARCHE

---

## Principales sources

## PRESSIONS

Occupation générale du sol

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

Urbaine	Agricole	Forestière	Industrielle	Humides	Autre
				0,00	0,00

Occupation agricole du sol

Détail de l'occupation du solElevageEvaluation des surplus agricoles

Pas d'intérêt

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	35 284 400	39 884 900	11 639 400	86 808 700
1999	34 614 800	34 187 600	10 685 200	79 487 600
2000	34 995 200	29 116 700	11 475 500	75 587 400
2001	35 045 700	24 584 500	10 545 500	70 175 700
2002	35 588 500	34 362 400	11 019 800	80 970 700
2003	36 677 900	45 664 900	8 222 600	90 565 400
2004	35 320 200	34 090 600	8 757 000	78 167 800

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

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

Nombre de  
points d'eau

4

#### 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

2

### Etat quantitatif

☐ Equilibre entre prélèvements et renouvellement

### 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  
pH légèrement basique (7,2 à 8)

Données de 1987 pour les formations du département du Cher:

NO<sub>3</sub> : teneur moy. de 30.6 mg/l avec 1 captage sur 8 dépassant les normes de potabilité.

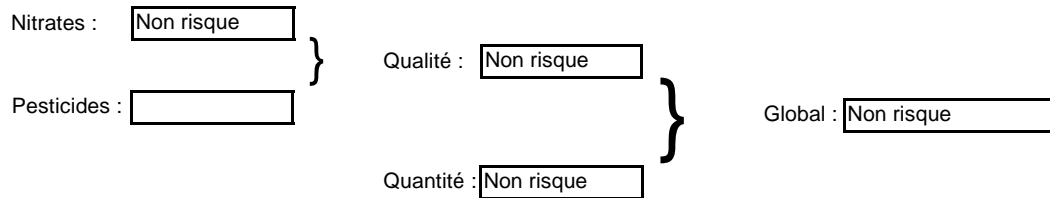
Chlorures: teneurs de l'ordre de 23 mg/l.

Les eaux sont dures et nécessitent souvent une déferrisation avant d'être consommées.

Localement, des forages mixtes, captant également un aquifère plus superficiel, contaminent la nappe en provoquant le mélange des eaux, là même où elle est relativement bien protégée des pollutions de surface par l'argile à silex.



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



SAGE Loiret
SAGE Nappe de Beauce
SAGE Sauldre
SAGE Yèvre-Auron
SAGE Cher aval

## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Intérêts	Consulté
ETUDE STRUCTURALE DE LA CRAIE EN VUE D'UN CAPTAGE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	Moyen	Oui
QUALITE DE L'EAU D'ALIMENTATION DANS LE DEPARTEMENT DU LOIRET (ANNEE 1985)	Moyen	Non
RECHERCHES DES TENEURS EN PESTICIDES DANS LES EAUX D'ALIMENTATION DU DEPARTEMENT DU LOIRET (ANNEES 1984 ET 1985).	Moyen	Oui
RECHERCHE DE MICROPOLLUANTS DANS LES EAUX D'ALIMENTATION (ANNEE 1986) : METAUX LOURDS SOLVANTS HYDROCARBURES PHENOLS.	Moyen	Non
TENEURS EN NITRATES DES NAPPES PHREATIQUES DE LA FRANCE :ETAT DES CONNAISSANCES.	Moyen	Oui
AMELIORATION DE LA QUALITE DES EAUX DE DISTRIBUTION PUBLIQUE QUI PRESENTENT DES TENEURS EXCESSIVES EN NITRATES.SITUATION MARS 1985.	Moyen	Oui
QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES DANS LE DEPARTEMENT DE L'INDRE.	Moyen	oui

POSSIBILITES D'EXPLOITATION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE DANS LE PERIMETRE DE L'ASSOCIATION SYNDICALE AUTORISEE DE LA SOLOGNE DU CHER : ETUDE HYDROGEOLOGIQUE	Moyen	Oui
POSSIBILITES D'EXPLOITATION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE DANS LE PERIMETRE DE L'ASSOCIATION SYNDICALE AUTORISEE DE LA SOLOGNE ET DU CHER : ETUDES PARTICULIERES	Moyen	Oui
ETAT DES POSSIBILITES D'EXPLOITATION DES CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DANS LE DEPARTEMENT DU CHER	Moyen	Oui
SUIVI PIEZOMETRIQUE EN REGION CENTRE DES DONNEES 1987 - 1988	Moyen	Oui
IDENTIFICATION DES NAPPES D'EAUX SOUTERRAINES DE SOLOGNE	Moyen	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
SIXIEME PROGRAMME 1992-1996 SOUTERRAINES : NAPPE DE LA CRAIE DANS L'OUEST DU DEPARTEMENT DU LOIRET	Moyen	Oui
EVOLUTION DES TENEURS EN TRIAZINES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1992	Moyen	Oui
INVENTAIRE DES PRINCIPALES NAPPES CAPTIVES EXPLOITEES EN REGION CENTRE	Très fort	Oui
EVOLUTION DES TENEURS EN TRIAZINES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1995	Moyen	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
RESEAU PIEZOMETRIQUE DE LA REGION CENTRE - SITUATION 1998	Moyen	Oui
ETUDES PREALABLES A LA REALISATION D'UN MODELE DE GESTION DE LA NAPPE DE BEAUCE : BASE DE DONNES FORAGES ET POINTS D'EAU		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
Etude et cartographie de la vulnérabilité intrinsèque des aquifères du département du Cher. Rapport final.	Très fort	oui