

## IDENTIFICATION DE LA MASSE D'EAU

Identification

Libellé de la masse d'eau : Grès et arkoses captifs du Trias de la Marche nord du Bourbonnais

Code de la masse d'eau : 4131

Code européen : FRG131

Ecorégion : Plaines occidentales

Contexte administratif

Départements  
et régions  
concernées :

N°	Département	Région
03	ALLIER	AUVERGNE
18	CHER	CENTRE
36	INDRE	CENTRE
58	NIEVRE	BOURGOGNE
86	Vienne	POITOU-CHARENTE

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 : Grès

Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : Libre et captif dissociés (captif)

Masse(s) d'eau dissociée(s) en continuité hydraulique : 4070

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 : 1358 à l'affleurement :  sous couverture : 1358

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

## Limites

Limites géographiques de la masse d'eau :

MES captive associée à la MES 4070. La limite N correspond à la limite supposée d'exploitabilité pour l'AEP. La limite S correspond à une limite de recouvrement par le Lias.

## DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE

## Hydrogéologie

Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains :

Le réservoir souterrain est constitué de grès, de sables, d'argiles et arkoses du Trias moy. et inf. avec un pendage vers le NO. L'ép. de ce réservoir est importante à l'E et se rétrécit en allant vers l'O. Les grès deviennent marneux aux environs de la Creuse. Le mur de l'aquifère correspond au socle du Massif Central tandis que le toit est constitué par les marnes du Keuper. La partie libre de la MES (4070) correspond donc à l'affleurement des grès bariolés du Trias inf. et moy. tandis que le réservoir est captif dès l'apparition des marnes du Trias supérieur. L'aquifère plonge assez rapidement vers le NNO. A l'extrême SE de l'Indre, la formation triasique est affectée par une faille régionale (commune de la Châtre) d'orientation NNO-SSE.

Géométrie dominante du ou des aquifères : Compartimenté

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

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

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 :

Les débits spécifiques sont faibles de 0.8 à 1.2 m3/h/m

## Caractéristiques des écoulements

Type d'écoulement prépondérant : Poreux

**Piézométrie**Sens écoulement :

vers le Nord-Ouest

Gradient hydraulique :

0.4%

Commentaires sur l'évolution de la piézométrie

Plus généralement entre 2 et 5 m

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 : > 75%

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

Perméabilité de la zone non saturée : Peu perméable : K<10-8 m/s

RFUmoyenne=130mm

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 :

L'ALLIER DEPUIS LIVRY JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE
LE CHER DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'AUMANCE JUSQU'A VIERZON
L'AUBOIS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE
LA MARMANDE DEPUIS AINAY-LE-CHATEAU JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LA SOLOGNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA MARMANDE
L'AIRIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'YEVRE
L'AURON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A BOURGES
ARNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA RETENUE DE SIDIAILLES JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SINAIS
L'ARNON DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA SINAISE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA THEOLS
LA SINAISE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ARNON

LA THEOLS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A ISSOUDUN
L'INDRE DEPUIS CHATRE (LA) JUSQU'A ARDENTES
L'IGNERAIE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'INDRE
LA VAUVRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'INDRE
LA CREUSE DEPUIS LE COMPLEXE D'EGUZON JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA GARTEMPE
LA BOUZANNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS JEU-LES-BOIS JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA CREUSE
L'ANGLIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ABLOUX
L'ABLOUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN
CANAL DU BERRY DE MONTLUCON A VERNAIS
CANAL DU BERRY DE VERNAIS A AUGY-SUR-AUBOIS
CANAL DU BERRY DE AUGY-SUR-AUBOIS A JOUET-SUR-L'AUBOIS
CANAL DU BERRY DE VERNAIS A DUN-SUR-AURON
LES CLOUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'IGNERAIE
L'AUZON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BOUZANNE
LA BOUZANNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A JEU-LES-BOIS
L'ALLEMETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN
LE CREUZANCAIS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BOUZANNE
LE CHADET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LE PORTEFEUILLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ARNON
LE GOURDON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BOUZANNE
LA LOUBIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LE CHIGNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA MARMANDE
LA VILAINE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
L'ETANG DE VILLIERS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ARNON
L'HYVERNIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LE VERNAIS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DU BERRY
LE VIESSAC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DU BERRY
LE NIZON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER
LE CHARNAY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DU BERRY
LE LANGUILLERIE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DU BERRY
LE TRIAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
L'ETANG BERNOT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER
LES MOUSSIERES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER
LES BARRES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'AU CANAL LATERAL A LA LOIRE

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

Plans d'eau

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 solElevage

oui

Evaluation des surplus agricoles

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	9 445 500	1 515 200	116 400	11 077 100
1999	9 495 800	1 379 100	119 800	10 994 700
2000	9 553 500	1 387 900	114 600	11 056 000
2001	8 578 900	979 200	166 300	9 724 400
2002	9 106 800	1 305 400	139 000	10 551 200
2003	10 445 800	1 751 000	163 600	12 360 400
2004	9 612 800	835 500	153 300	10 601 600

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Hausse
Irrigation	Baisse
Industriels	Hausse
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

2

#### 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

La recharge de la nappe de l'Infra-Lias (MES 4070 + 4131) a été estimée dans le département de l'Indre à 15.2 millions de m<sup>3</sup> par an. Dans le même secteur, les prélèvements sont évalués à 5.1 millions de m<sup>3</sup>/an (année de référence 1996). Dans l'Indre, deux sous secteurs hydrogéologiques voient les prélèvements dépasser la recharge de la nappe: secteur de Maillet et secteur du bassin du ruisseau des Fontaines.

### Etat qualitatif

#### Fond hydrochimique naturel

Baryum (Ba)

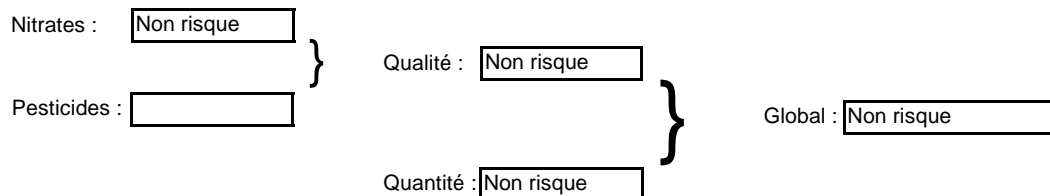
Eaux au faciès bicarbonaté calcique généralement de bonne qualité avec des teneurs en nitrates et en fer inférieures aux seuils de potabilité.

En 1995: pH variant entre 6.3 et 8.3; sulfates entre 4 et 15mg/l avec des points présentant 65mg/l à Sacierges-Saint-martin; teneurs en fer comprises entre 0.05 et 0.26 mg/l

L'environnement géologique dans lequel l'eau souterraine acquiert sa minéralisation peut expliquer son enrichissement en Baryum. Aucune activité humaine de surface pourvoyeuse de Baryum n'a pas été incriminée dans cette région (données de novembre 2001). Les conductivités mesurées (1995) varient (se sont les extrêmes) entre 140 et 714 µs/cm. En moyenne, les eaux sont peu minéralisées avec des conductivités inférieures à 350µs/cm.

L'eau des captages est globalement peu ou pas nitrée (<10mg/l) et tend à diminuer vers le Nord (dénitrification naturelle liée aux changements des conditions red/ox). Les plus fortes concentrations sont rencontrées dans l'eau des captages sollicitant la nappe du Trias dans sa partie libre (MES4070).

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



SAGE Creuse

## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Intérêts	Consulté
TENEURS EN NITRATES DES NAPPES PHREATIQUES DE LA FRANCE :ETAT DES CONNAISSANCES.	Moyen	Oui
QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES DANS LE DEPARTEMENT DE L'INDRE.	Moyen	oui
MEMENTO DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE DU CHER	Moyen	Oui
EVOLUTION DES TENEURS EN TRIAZINES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1992	Moyen	Oui
BULLETIN PIEZOMETRIQUE ANNUEL 1993 EN REGION POITOU CHARENTES	Moyen	Oui
INVENTAIRE DES PRINCIPALES NAPPES CAPTIVES EXPLOITEES EN REGION CENTRE	Très fort	Oui
ETUDE DEPARTEMENTALE DE RECHERCHE DES PESTICIDES DANS LES EAUX POTABLES AVRIL 1995 - AVRIL 1996	Moyen	Oui



EVOLUTION DES TENEURS EN TRIAZINES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1995	Moyen	Oui
GESTION DES EAUX SOUTERRAINES EN POITOU CHARENTES RESEAU QUALITE ANNEE 1 - RAPPORT D'AVANCEMENT	Moyen	Oui
GESTION DES EAUX SOUTERRAINES EN POITOU CHARENTES SIGES - RAPPORT D'AVANCEMENT	Moyen	Oui
BILAN QUANTITATIF ET QUALITATIF DE LA NAPPE DU TRIAS INFRAlias DANS LE SUD EST DU DEPARTEMENT DE L'INDRE	Très fort	oui
CARTE DE LA VULNERABILITE AUX POLLUTIONS DES NAPPES D'EAU SOUTERRAINE DU DEPARTEMENT DE LA VIENNE	Moyen	Oui
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE ET REALISATION DE CARTES PIEZOMETRIQUES DES BASSINS DE L'YEVRE ET DE L'AURON	Fort	oui
CARTOGRAPHIE PRELIMINAIRE A LA MISE EN PLACE DU RESEAU DE SUIVI DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES DANS LES EAUX EN REGION BOURGOGNE	Fort	oui
ETUDE DES NAPPES DU JURASSIQUE DANS LES DEPARTEMENTS DU CHER ET DE L'INDRE - PHASE 1 : ACQUISITION DES DONNEES - PREMIERE PARTIE : DONNEES HYDROGEOLOGIQUES	Très fort	oui
DIAGNOSTIC DE SENSIBILITE A LA SECHERESSE DES PRINCIPAUX CAPTAGES AEP DU DEPARTEMENT DE LA VIENNE		oui
SYNDICAT INTERCOMMUNAL DES EAUX DE L'HAUZON - ETUDE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE PREALABLE A LA RECHERCHE D'EAU POTABLE DANS LA REGION DE CLUIS ET CROZON-SUR-VAUVRE, INDRE	Moyen	oui
FNDAEP AVEC LE CONCOURS DE L'AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE, LE CONSEIL REGIONAL POITOU-CHARENTE ET LE CONSEIL GENERAL DE LA VIENNE - CARTOGRAPHIE DE LA QUALITE DES NAPPES DANS LE DEPARTEMENT DE LA VIENNE	Moyen	oui
Etude des nappes du Jurassique dans les départements du Cher et de l'Indre. Phase 1 : Acquisition des données. Première partie : données hydrogéologiques.	Très fort	oui
Eau minérale carbo-gazeuse. Perspectives de développement en région Auvergne. Rapport final.	Moyen	oui
Etude et cartographie de la vulnérabilité intrinsèque des aquifères du département du Cher. Rapport final.	Très fort	oui
CARTE HYDROGEOLOGIQUE DU DEPARTEMENT DE LA VIENNE	Fort	oui