

IDENTIFICATION DE LA MASSE D'EAU

Identification

Libellé de la masse d'eau : Massif Central (bassin-versant du Cher)

Code de la masse d'eau : 4053

Code européen : FRG053

Ecorégion : Hautes terres occidentales

Contexte administratif

Départements
et régions
concernées :

N°	Département	Région
03	ALLIER	AUVERGNE
18	CHER	CENTRE
23	CREUSE	LIMOUSIN
36	INDRE	CENTRE
63	PUY-DE-DOME	AUVERGNE

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 : Granite

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 : Non risque

Superficie* de l'aire d'extension (km²) : totale : 3580 à l'affleurement : 3506 sous couverture : 74

DESCRIPTION DE LA MASSE D'EAU - CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Limites

Limites géographiques de la masse d'eau :

Socle du BV du Cher. Limite topographique au S à l'E et à l'O correspondant à la partie amont du SAGE Cher Amont. Limite N correspond au contact socle-terrains sédimentaires.

DESCRIPTION DE LA ZONE SATURÉE

Hydrogéologie

Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains :

Granite, migmatite, rhyolite du Carbonifère, mylonite

De manière générale, les zones de socle présentent des caractéristiques aquifères médiocres, en raison de leur nature massive et peu perméable. Près de la surface, l'altération régit le comportement aquifère éventuel des terrains : les micaschistes s'altèrent en argiles imperméables, les granites et les gneiss s'arénisent en sable grossiers plus ou moins argileux suivant la minéralogie de la roche saine.

L'aquifère est constitué par la superposition de trois réservoirs souterrains : les arènes, le réservoir du socle fissuré superficiel en continuité hydraulique et un troisième réservoir plus profond et très peu connu. Les altérites constituent souvent des nappes perchées localisées principalement au milieu des interfluvés. Ces réservoirs sont peu profonds (5 à 10m).

Présence sur la MES de petits bassins sédimentaires de remplissages tertiaires:

Le bassin Eocène de Gouzon situé au SE de la MES est rempli de sédiments argilo sableux dont l'ép. moy. est de 15 à 40 m. La stratification y est de type lenticulaire. L'aquifère est hétérogène.

Le socle représente 34.9 % de la superficie du département de la Creuse.

Géométrie dominante du ou des aquifères : Compartimenté

Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

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

Précipitation et névé

Précipitations efficaces comprises entre 100 et 700 mm (1965-1994) avec en général le min. de précipitations au N et le max. au S

Aire d'alimentation :

Impluvium

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 :

Bassin tertiaire de Gouzon : nappe libre localement captive

Capacité de l'aquifère :

débits dans le socle fissuré : 15 à 30 m³/h

Type d'écoulement prépondérant : Fissuré

PiézométrieSens écoulement :

Les écoulements se font de manière préférentielle vers les bas topographiques.

Gradient hydraulique :

Commentaires sur l'évolution de la piézométrie

Bassin de Gouzon : Faibles variations saisonnières des niveaux piézométriques (piézométrie réalisée en 1982).

Relation avec le cours d'eau

Drainage par les principaux cours d'eau

Vitesse maximum d'écoulement de la nappe :

Variable en fonction de l'importance des pentes topographiques.

DESCRIPTION DE LA ZONE NON SATURÉE

Texture battance :

Epaisseur :

Matières organiques : ☐

Singularités : ☐

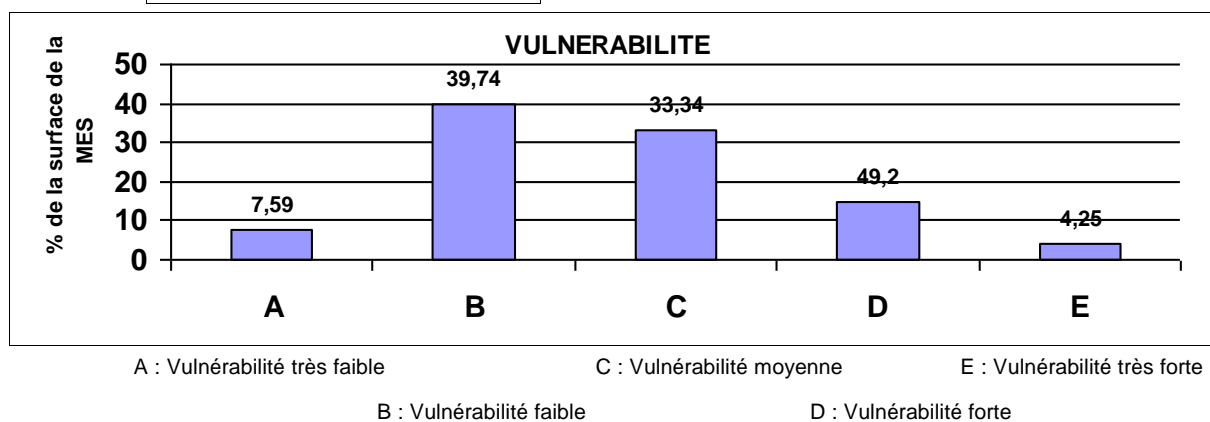
Extension de la formation superficielle de recouvrement : > 75%

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

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

La formation superficielle est essentiellement constituée par les altérites et les recouvrements alluvionnaires.

Vulnérabilité :



CONNECTIONS AVEC LES COURS D'EAU ET LES ZONES HUMIDESMasses d'eau superficielles en relation avec la masse d'eau souterraine :

LE CHER ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'AU COMPLEXE DE ROCHEBUT
LE CHER DEPUIS LE COMPLEXE DE ROCHEBUT JUSQU'A MONTLUCON
LE CHER DEPUIS MONTLUCON JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'AUMANCE
LA TARDES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A CHAMBON-SUR-VOUEIZE
LA TARDES DEPUIS CHAMBON-SUR-VOUEIZE JUSQU'AU COMPLEXE DE ROCHEBUT
LA VOUEIZE DEPUIS PIERREFITTE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA TARDES
LE POLIER ET SES AFFLUENTS DEPUIS NERIS-LES-BAINS JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LA MAGIEURE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LA QUEUGNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
L'AUMANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS TORTEZAI JUSQU'A COSNE-D'ALLIER
L'AUMANCE DEPUIS COSNE-D'ALLIER JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LE BANDAIS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AUMANCE
L'OEIL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A COMMENTRY
L'OEIL DEPUIS COMMENTRY JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AUMANCE
LE THERNILLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OEIL
LA SOLOGNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA MARMANDE
L'ARNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE SIDAILLES
ARNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA RETENUE DE SIDAILLES JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SINAIS
LA SINAISE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ARNON
LA JOYEUSE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE SIDAILLES
CANAL DU BERRY DE MONTLUCON A VERNAIS
LA FORET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DU BERRY
LE RIS DE NOEL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AUMANCE
L'ETANG PINAUD ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VOUEIZE
LA VOUEIZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A PIERREFITTE
LA MARMANDE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ETANG DE PIROT
PLANCHES DE MOLLAS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VOUEIZE
LE CRECHAT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA TARDES
LE CHAT CROS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA TARDES
L'ETANG DE LANDES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VOUEIZE
LE BANCHERAUD ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VOUEIZE
LE PONT CHANTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VOUEIZE
LE BUDELIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'AU COMPLEXE DE ROCHEBUT (ROCHEBUT)
L'ETANG DE LASCAUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'AU COMPLEXE DE ROCHEBUT (ROCHEBUT)
L'OURS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LA GOZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VOUEIZE
LE GANE DE BOULERAND ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VOUEIZE
L'ETANG DE PLANCHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VOUEIZE
LE PONT LEONARD ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'AU COMPLEXE DE ROCHEBUT (PRAT)
LES BOURDELLES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VOUEIZE
LA VERNEIGETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VOUEIZE
LES SERPENTS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LA VERNAELE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LE LAMARON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LE PREAU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LE BOUCHAT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OEIL
LE THIZON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LA VARENNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OEIL
LE VILLEVANDRET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
LES PLANCHETTES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AUMANCE
LES BLAINS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AUMANCE
LA BOUTEILLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AUMANCE
LES INGARANDS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AUMANCE
LE PORTEFEUILLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ARNON
LA LOUBIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CHER
L'ETANG DE LA CHARNAIE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ARNON

Plans d'eau

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

COMPLEXE DE ROCHEBUT (Rochebut)
RETENUE DE SIDIAILLES
ETANG DES LANDES
COMPLEXE DE ROCHEBUT (Prat)

Principales sources

Eaux thermales d'Evaux : source César

Commune de Charensat : source de Vergheadet, source de Marmetoux, source de Charonnet, source de Chabassière

Commune de St-Angel : source Montoute

PRESSIONS

Occupation générale du sol

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

Urbaine	Agricole	Forestière	Industrielle	Humides	Autre
1,70	84,60	13,42	0,04	0,23	0,00

Occupation agricole du sol

Détail de l'occupation du solElevageEvaluation des surplus agricoles

Pollutions avérées ou accidentelles

Gisement d'Uranium (gisement de Grand Champs) extraction de 170 tonnes d'uranium à 2,2%
 Mine du Chatelet

Captage

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

Année	AEP	Irrigation	Industriels	Total
1998	11 539 700	186 600	2 660 800	14 387 100
1999	10 400 300	115 400	2 900 000	13 415 700
2000	10 787 200	50 600	2 861 300	13 699 100
2001	10 512 000	82 100	2 885 900	13 480 000
2002	11 346 500	129 600	2 715 100	14 191 200
2003	11 867 500	242 500	2 812 500	14 922 500
2004	11 127 200	150 300	3 303 900	14 581 400

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Hausse
Irrigation	Hausse
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

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

4

Etat quantitatif

☐ Equilibre entre prélèvements et renouvellement

Etat qualitatif

Fond hydrochimique naturel

Arsenic (As)

Chlorure (Cl⁻)

Fer/manganèse (Fe/Mn)

Fluor (F)

Sélénium (Se)

Sulfate (SO₄²⁻)

pH généralement acides : entre 5.5 et 6

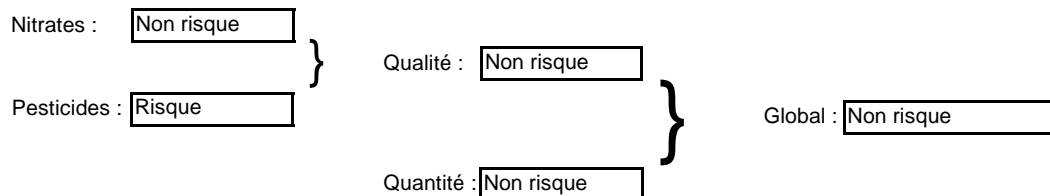
Présence d'Uranium et de Radon

Bassin tertiaire de Gouzon : faciès bicarbonaté calcique, de minéralisation moyenne avec teneurs significatives en chlorures, sodium, sulfates et manganèse (niveaux gypseux). Le fluor est signalé au niveau des affleurements sur les bordures du bassin. On distingue également dans la partie nord du bassin, des eaux enrichies naturellement en sélénium et en uranium.

En période de pluviométrie déficitaire, le massif granito-gneissique des Halles rends aux alluvions de la Tardes une eau dont le bruit de fond est très enrichie en arsenic et éléments connexes.

Eaux (source César, 1989): température variant entre 56,3 et 57,8 °C, conductivité variant entre 1690 et 1770 µs/cm, HCO₃⁻ variant entre 363 et 395 mg/l, SO₄ entre 475 et 630 mg/l, pH entre 6,8 et 7,3

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



SAGE Cher de sa source à Vierzon

SAGE Cher

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
QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES DANS LE DEPARTEMENT DE L'ALLIER.	Moyen	Oui
ETAT DES POSSIBILITES D'EXPLOITATION DES CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DANS LE DEPARTEMENT DU CHER	Moyen	Oui
ETUDE DES FORAGES D'EAU EXPLOITES POUR L'AEP EN LIMOUSIN : POTENTIALITE ET QUALITE DE LA RESSOURCE EN AQUIFERE GRANITIQUE	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
EVOLUTION DES TENEURS EN TRIAZINES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1992	Moyen	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
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
REGION LIMOUSIN MISE EN PLACE D'UN RESEAU REGIONAL DE SURVEILLANCE PIEZOMETRIQUE DANS LE SOCLE	Moyen	Oui
SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EAUX THERMALES D'EAUX-LES-BAINS (CREUSE). PHASE A	Moyen	oui
COMMUNE DE PIONSAT - PUY DE DOME - ETUDE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE POUR L'IMPLANTATION DE SONDAGES DE RECONNAISSANCE	Moyen	oui
COMMUNE DE PIONSAT, PUY-DE-DOME - RECHERCHE EN EAU SUR LE TERRITOIRE DE LA-CELLETTE, LIEU DIT LAMOURETTE. SONDAGE DE RECONNAISSANCE		oui
MINISTERE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE EXTERIEUR - INVENTAIRE DES SOURCES MINERALES DU PUY DE DOME - MISE A JOUR 1992	Fort	oui
COMMUNE DE CHARENSAT (PUY DE DOME) INVENTAIRE HYDROGEOLOGIQUE ET DIAGNOSTIC DES CAPTAGES ACTUELS	Moyen	oui
SITE DU CHATELET - BUDELIERE (CREUSE) RECONNAISSANCE ET ETUDE HYDROGEOLOGIQUE DES HALDES ET DU SUBSTRATUM	Moyen	oui
Relation entre fond géochimique naturel et teneurs élevées en métaux lourds dans les eaux (antimoine, arsenic, baryum, chrome, nickel, plomb, zinc). Application (Auvergne et Limousin) et validation.	Moyen	oui
Synthèse hydrogéologique du bassin de Gouzon - Creuse. Propositions d'actions pour la gestion de l'aquifère.	Très fort	oui
Eau minérale carbo-gazeuse. Perspectives de développement en région Auvergne. Rapport final.	Moyen	oui
Faisabilité d'un exploitation des ressources en eau profonde du socle granitique de la Montagne bourbonnaise pour l'alimentation en eau potable.	Moyen	oui

Etat des lieux de connaissances sur les ressources en eau souterraines du Puy-de-Dôme. Rapport final.	Moyen	oui
---	-------	-----