

IDENTIFICATION DE LA MASSE D'EAU

Identification

Libellé de la masse d'eau : Calcaires, argiles et marnes du Trias et du Lias du Bec d'Allier

Code de la masse d'eau : 4059

Code européen : FRG059

Ecorégion : Plaines occidentales

Contexte administratif

Départements
et régions
concernées :

N°	Département	Région
03	ALLIER	AUVERGNE
18	CHER	CENTRE
58	NIEVRE	BOURGOGNE

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 : Système imperméable localement aquifère

Lithologie dominante de la masse d'eau : Marnes

Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : Libre et captif associés majoritairement libre

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 : Doute

Superficie* de l'aire d'extension (km²) : totale : 543 à l'affleurement : 427 sous couverture : 116

DESCRIPTION DE LA MASSE D'EAU - CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Limites

Limites géographiques de la masse d'eau :

Formations sédimentaires du Bec d'Allier. La limite S correspond à la limite N d'extension des terrains tertiaires. Les limites E et O correspondent aux cours d'eau de la Loire et de l'Allier. Il s'agit d'un interfluve.

DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE

Hydrogéologie

Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains :

Terrains âgés du Trias au Jurassique moy.. Les terrains du Lias, du Dogger et du Jurassique sup. sont composés d'alternance d'horizons calcaires et marneux. Seuls les calcaires fissurés ou karstifiés sont productifs. Le Lias est toutefois assez peu calcaire et sa base est parfois gréseuse. Le Trias est assez peu représenté à l'affleurement. Il est composé de grès et de marnes. Seuls les horizons gréseux sont productifs. Les terrains à l'affleurement sont de plus en plus récents du SE vers le NO.

Géométrie dominante du ou des aquifères : Multicouche

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 :

Caractéristiques des écoulements

Capacité de l'aquifère :

Jurassique : les débits (de 40 à 200m³/h) obtenus dans ces formations dépendent de l'intensité de fissuration des roches et du colmatage argileux de ces fissures.

Trias : les débits obtenus dans ces formations dépendent de l'intensité de la fissuration des grès ou de son état d'altération en arènes.

Type d'écoulement prépondérant : Mixte: fissuré et karstique

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

Relation avec le cours d'eau

Vitesse maximum d'écoulement de la nappe :

DESCRIPTION DE LA ZONE NON SATURÉE

Texture battance :

Epaisseur :

Matières organiques : ☐

Singularités : ☐

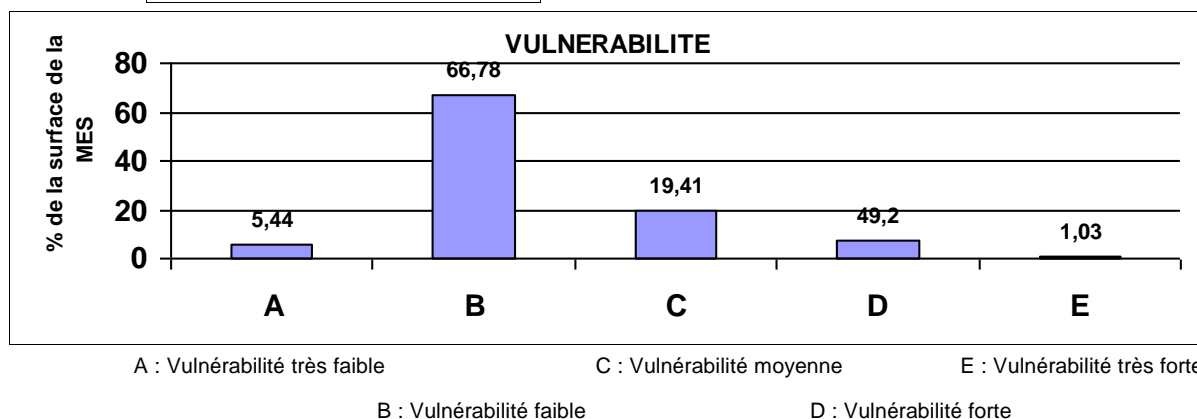
Extension de la formation superficielle de recouvrement : 0

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

Perméabilité de la zone non saturée : Semi-perméable (ex : lentilles argileuses) : 10-6<

Les formations superficielles au sens large (argile à silex ou placages tertiaires) qui recouvrent souvent les calcaires des plateaux du Nivernais ne font pas réellement baisser leur vulnérabilité. Dans ces zones de formations superficielles, une pollution sera entraînée par ruissellement vers le vallon le plus proche où inévitablement elle atteindra un point d'engouffrement ouvert, soit directement dans un affleurement de calcaire, soit en communication rapide avec le toit des calcaires à travers un manteau de sables, galets ou silex dépourvus de matrice argileuse.

Vulnérabilité : Variable



CONNECTIONS AVEC LES COURS D'EAU ET LES ZONES HUMIDES

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

LA LOIRE DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA BESBRE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ARON
LA LOIRE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ARON JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER
L'ALLIER DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA SIOULE JUSQU'A LIVRY
L'ALLIER DEPUIS LIVRY JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE
L'ACOLIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE
L'ABRON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ACOLIN
LA COLATRE DEPUIS CHEVENON JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE
LA BIEUDRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER
CANAL LATERAL A LA LOIRE DE DIGOIN A DECIZE
CANAL LATERAL A LA LOIRE DE DECIZE A JOUET-SUR-L'AUBOIS

L'ALLIGNY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER
LE LICHEN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA COLATRE
LA COLATRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A CHEVENON
LE RIO DE LA BURGE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER
LE BEAUMONT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER
LE NIZON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER
LE PONT AUBERT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER
LES MOUSSIÈRES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER
LA BOUELLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC 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
1,83	71,45	26,51	0,15	0,06	0,00

Occupation agricole du sol

Détail de l'occupation du solElevageEvaluation 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	9 570 400	1 490 900	568 900	11 630 200
1999	9 234 500	1 465 000	539 300	11 238 800
2000	8 781 100	1 496 600	489 600	10 767 300
2001	8 715 100	1 294 200	504 500	10 513 800
2002	8 879 800	1 509 700	463 800	10 853 300
2003	8 723 900	2 154 300	538 100	11 416 300
2004	8 874 000	1 136 400	512 800	10 523 200

Evolution temporelle des
prélèvements

AEP	Baisse
Irrigation	Hausse
Industriels	Baisse
Total	Baisse

Recharges artificielles

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère : ☐

Etat des connaissances

ETAT DES EAUX SOUTERRAINES

Réseau de surveillance

Réseaux connaissances quantitéRéseaux connaissances qualité

Réseau

Nombre de
points d'eau

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

1

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

1

Etat quantitatif

☐ Equilibre entre prélèvements et renouvellement

Etat qualitatif

Fond hydrochimique naturel

Calcaires Jurassiques : pH légèrement basique, de 7 à 8.5, turbidité élevée notamment dans le Dogger, dureté : de 20 à 40 °F. Les parties captives du Jurassique peuvent présenter de fortes teneurs en fer.

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

Nitrates : Doute

Qualité : Doute

Pesticides : Doute

Quantité : Non risque

Global : Doute

La moitié O de la MES est dans le SAGE ALLIER aval

BIBLIOGRAPHIE

Titre	Intérêts	Consulté
LA NIEVRE DES GROTTES ET DES RIVIERES SOUTERRAINES	Moyen	oui
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
ETAT DES POSSIBILITES D'EXPLOITATION DES CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DANS LE DEPARTEMENT DU CHER	Moyen	Oui
MEMENTO DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE DE LA NIEVRE	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

CARTE DE VULNERABILITE A LA POLLUTION DES EAUX SOUTERRAINES DE LA REGION BOURGOGNE A L'ECHELLE DU 1/100 000 - 1ERE PARTIE : INTRODUCTION GENERALE VULNERABILITE INTRINSEQUE DES EAUX SOUTERRAINES - 2EME PARTIE : FACTEURS DE RISQUES ET ENJEUX POUR LES EAUX SOUTERRAINES CONCLUSION GENERALE	Très fort	oui
CARTOGRAPHIE PRELIMINAIRE A LA MISE EN PLACE DU RESEAU DE SUIVI DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES DANS LES EAUX EN REGION BOURGOGNE	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