

Date impression fiche : 12/12/2014

## 1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Correspond à tout ou partie de(s) ME V1 suivante(s):

Code ME V1	Libellé ME souterraines V1
FRDG305	Alluvions de la Saône entre le confluent du Doubs et les Monts d'Or + alluvions de la Grosne

Code(s) SYNTHESE RMC et BDLISA concerné(s)

Code SYNTHESE	Code BDLISA	Libellé ENTITE
BOU19D	760AF05	Alluvions de la Saône du confluent du Doubs au seuil calcaire de Tournus

Superficie de l'aire d'extension (km2) :

totale	à l'affleurement	sous couverture
127.43	127.43	0

Type de masse d'eau souterraine :

Alluviale

Limites géographiques de la masse d'eau

Géographiquement, la masse d'eau correspond la vallée de la Saône entre Verdun-sur-Saône (71) et Tournus (71).

Qualité de l'information :  
 qualité : bonne  
 source : technique et expertise

Département(s)

N°	Superficie concernée (km2)
71	127.43

District gestionnaire :

Rhône et côtiers méditerranéens (bassin Rhône-Méditerranée-Corse)

Trans-Frontières :

Etat membre :

Autre état :

Trans-districts :

Surface dans le district (km2) :

Surface hors district (km2) :

District :

Caractéristiques principales de la masse d'eau souterraine :

Libre et captif associés - majoritairement libre

Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine

Karst	Frange litorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Existence de Zone(s) Protégée(s)

**\*Avertissement : pour les ME de type imperméable localement aquifère, les chapitres suivants s'attachent à ne décrire que les caractéristiques des quelques systèmes aquifères pouvant localement exister**

## 2. DESCRIPTION DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

### 2.1. DESCRIPTION DU SOUS-SOL

#### 2.1.1 DESCRIPTION DE LA ZONE SATURÉE

##### 2.1.1.1 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

La masse d'eau forme une bande large de 5 à 10 km de la Saône. Elle est constituée par une série de terrasses emboîtées composées de graviers à matrice sableuse, siège de l'aquifère. Ce niveau de graviers a une épaisseur comprise entre 5 et 10 m. L'épaisseur maximale des graviers ne se situe pas forcément dans l'axe de la Saône. Les graviers sont en général mélangés à des sables et à des argiles, ces dernières pouvant former des passées d'épaisseur métrique. Le lit mineur de la Saône ne recoupe pas partout la totalité des graviers. Les alluvions sablo-graveleuses présentent un faciès géologique pouvant être confondu avec la formations des graviers de Saint-Côme (FRDG505).

L'ensemble est recouvert par des limons d'inondation subactuels, d'épaisseur faible comprise entre 1 et 3 m. Sous ce niveau limoneux, la nappe peut localement être à l'état semi-captif ou captif.

Ces alluvions reposent sur les formations de graviers de Saint-Côme ou sur les marnes de Bresse (FRDG505).

Qualité : bonne  
source : technique et expertise

**Lithologie dominante de la masse d'eau** : Graviers

### 2.1.1.2 Caractéristiques géométriques et hydrodynamiques des limites de la masse d'eau

La masse d'eau se positionne au sein du Domaine marneux de la Bresse, Val de Saône et formation du Saint-Côme (FRDG505) - alimentation

Elle est aussi en contact avec  
- Alluvions de l'Ouche, de la Dheune, de la Vouge et du Meuzin (FRDG388 - alimentation)  
- Alluvions de la Saone entre les confluent de l'Ognon et du Doubs (FRDG377 - alimentation)  
- Alluvions Saône entre seuil de Tournus et confluent avec le Rhône (FRDG361 - drainage)

qualité : bonne  
source : technique et expertise

## 2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

### 2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

L'alimentation de la masse d'eau est assurée par :

- l'infiltration directe des précipitations (750 mm/an) tombant sur les affleurements de la masse d'eau,
- les apports du cours d'eau de la Saône qui participe, de façon plus ou moins importante à la recharge de la nappe alluviale (surtout en période de crue)
- les apports latéraux de l'aquifère des graviers de Saint-Côme (FRDG505)
- drainance ascendante de ce même aquifère de Saint-Côme (FRDG505) ainsi que les calcaires jurassiques dans le secteur de Tournus.

Le cours d'eau de la Saône draine globalement la masse d'eau mais peut très localement participer à sa recharge (secteur de Gigny-sur-Saône).

qualité : bonne  
source : technique et expertise

**Types de recharges :** Pluviale  Pertes  Drainance  Cours d'eau  Artificielle

### Si existence de recharge artificielle, commentaires

Néant

### 2.1.2.2 Etat(s) hydraulique(s) et type(s) d'écoulement(s)

Majoritairement libre, mais sous un niveau limoneux, la nappe peut localement être à l'état semi-captive ou captive.

qualité : bonne  
source : technique

**Type d'écoulement prépondérant :** poreux

### 2.1.2.3 Piézométrie, gradient et direction d'écoulement

La nappe alluviale s'écoule des versants vers la Saône avec un gradient de 0,2 à 0,3 %.

Puis, elle est drainée du nord vers le sud, avec un gradient hydraulique moyen de 0,1 %, conditionné par des écluses de la rivière (Verdun-sur-Doubs - 172 mNGF).

La profondeur de la nappe est très faible, comprise entre 0 et 2 m.

L'amplitude piézométrique de la nappe ne dépasse pas le mètre au nord de la masse d'eau et peut atteindre 5 m au sud (cf Forage des Chezaux).  
Le niveau piézométrique de la nappe est fortement influencé par le niveau de la rivière.

qualité : bonne  
source : technique et expertise

### 2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert

Les caractéristiques hydrodynamiques des alluvions de la Saône sont bien connues du fait d'un grand nombre d'ouvrages captant cet aquifère.

Les paramètres hydrodynamiques de la nappe sont :

Perméabilité moyenne : 2.10<sup>-5</sup> à 2.10<sup>-3</sup>m/s  
Puissance de l'aquifère : 4 à 10m  
Transmissivité moyenne : 6,5.10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>/s

qualité : moyenne  
source : technique

### 2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Couverture : fine couche de terre végétale (50 cm à 1 m) et recouvrement par un niveau argilo-sableux et de limons pouvant atteindre 5 m d'épaisseur

Zone non saturée : sablo-graveleuse (faible épaisseur)

Vulnérabilité : forte, de par les caractéristiques hydrodynamiques des formations et d'une couverture protectrice mal répartie.

qualité : moyenne  
source : technique et expertise

**\*Avertissement : les 2 champs suivants ne sont renseignés que pour les ME présentant une homogénéité (essentiellement ME de type alluvionnaire)**

Epaisseur de la zone non saturée :

Perméabilité de la zone non saturée :

faible (e<5 m)

Perméable : 10-3<K>10-6 m/s

qualité de l'information sur la ZNS :

moyenne

source :

technique

**\*Avertissement : la caractérisation des liens avec les eaux de surface et les zones humides n'est pas renseignée pour des ME globalement imperméables car non pertinente**

## 2.2 CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES

**\*Avertissement : pour les cours d'eau, la qualification de la relation avec la ME souterraine, rend compte de la relation la plus représentative à l'échelle de la ME de surface en situation d'étiage**

### 2.2.1 Caractérisation des échanges Masses d'eau Cours d'eau et masse d'eau souterraine :

Code ME cours d'eau	Libellé ME cours d'eau	Qualification Relation
FRDR10097	bief de saudon	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR10139	rivière la tenarre	Pérenne perdant
FRDR10161	ruisseau la noue	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR10651	bief de la prare ruisseau	Pérenne perdant
FRDR10735	bief de merdery ruisseau	Pérenne perdant
FRDR11086	ruisseau la natouze	Pérenne perdant
FRDR11116	ruisseau le grand margon	Pérenne perdant
FRDR11358	la cosne d'épinossous	Pérenne perdant
FRDR11556	rivière la cosne	Pérenne perdant
FRDR11618	ruisseau la vandaine	Pérenne drainant
FRDR11935	rivière la talie	Pérenne drainant
FRDR11946	bief du moulin bernard	Pérenne perdant
FRDR11968	rivière l'orbise	Pérenne drainant
FRDR1807a	La Saône de la confluence avec le Doubs à Villefranche sur Saône	Pérenne drainant
FRDR1808	Le Doubs du Barrage de Crissey à la confluence avec la Saône	Pérenne perdant
FRDR602	La Grosne de la Guye à la confluence avec la Saône	Pérenne perdant
FRDR607	La Come	Pérenne perdant
FRDR608	La Dheune du ruisseau de Meursault à la Saône	Pérenne drainant

#### Commentaires :

qualité info cours d'eau :

moyenne

Source :

expertise

### 2.2.2 Caractérisation des échanges Masses d'eau Plan d'eau et masse d'eau souterraine :

**Commentaires :**

Aucune masse d'eau superficielle notable n'est identifiée en relation avec la masse d'eau souterraine. Par contre, nous notons la présence nombreuse de gravières et étangs qui sont parfois en équilibre avec la nappe superficielle. Voici une liste non-exhaustive de quelques gravières : Gigny-sur-Saône, St Marcel, Chalon-sur-Saône, Ouroux-sur-Saône ...etc.

qualité info plans d'eau :  Source :

**2.2.3 Caractérisation des échanges Masses d'eau Eaux côtières ou de transition et masse d'eau souterraine :****Commentaires :**

Néant

qualité info ECT :  Source :

**2.2.4 Caractérisation des échanges ZP habitats et Oiseaux avec la masse d'eau souterraine :**

CodeZP	Libellé ZP	Type ZP	Qualification relation
FR2600976	PRAIRIES ET FORETS INONDABLES DU VAL DE SAONE ENTRE CHALON ET TOURNUS ET DE LA BASSE VALLEE DE LA GROSNE	SIC 2011	Potentiellement significative
FR2612006	Prairies alluviales et milieux associés de Saône-et-Loire	ZPS rapportage 2010	Avérée forte

**2.2.5 Caractérisation des échanges Autres zones humides avec la masse d'eau souterraine :**

ID DIREN	ID SPN	Libellé	Référentiel	Qualification relation
0010	260014822	BRESSE, SAONE ET SEILLE ENTRE CHALON, TOURNUS ET LOUHANS	ZNIEFF2	Potentiellement significative
00102305	260014362	VALLEE DE LA SAONE	ZNIEFF1	Potentiellement significative
1111	260014871	LA SAONE DE CHALON AU CONFLUENT DU DOUBS	ZNIEFF2	Potentiellement significative
01060000	260014849	VAL DE SAONE DE PONTAILLER A LA CONFLUENCE AVEC LE DOUBS	ZNIEFF2	Potentiellement significative
31410146	260014837	LA SAONE AU SUD DE CHALON	ZNIEFF1	Potentiellement significative

**Commentaires :**

qualité info ZP/ZH :  Source :

**2.2.6 Liste des principaux exutoires :****2.3 ETAT DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Le niveau de connaissance sur cette masse d'eau est très bon du fait de son importante exploitation.

**3. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU****Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:**

Les intérêts écologiques en relation avec la masse d'eau restent limités.

qualité : bonne  
source : technique et expertise

**Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:**

Les intérêts économiques de cette masse d'eau sont très importants puisqu'elle constitue l'une des ressources les plus utilisées de Bourgogne, lui conférant la notion de ressource d'importance stratégique. Cette ressource en eau (alluvions de la Saône et de la Grosnes) est très sollicitée pour l'alimentation en eau potable (80%) mais aussi pour l'irrigation (agriculture) et les utilisations industrielles (Châlon-sur-Saône).

Qualité : bonne  
source : technique

**4. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION****4.1. Réglementation spécifique existante :**

Du point de vue réglementaire, l'ensemble de la masse d'eau est classé uniquement dans une zone vulnérable au titre de la Directive Nitrates.

Aucun autre outil réglementaire n'a été identifié en relation avec la masse d'eau.

qualité : bonne  
source : technique

#### 4.2. Outil et modèle de gestion existant :

- Contrat de milieu : Chalonnais Thalie, Orbize et Corne (élaboration - 30/09/2011) ; Val de Saône (achevé - 31/08/2009) ; Saône, corridor alluvial et territoires associés (élaboration le 08/07/2011) ;

qualité : bonne  
source : technique et expertise

### 5. BESOINS DE CONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE

### 6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

- CPGF HORIZON - EPTB Saône-Doubs - 2011 - IDENTIFICATION ET PROTECTION DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE - réf CPGF HORIZON 08-050-71
- DDASS - 1998 - Note de synthèse relative aux teneurs en triazines des eaux distribuées en Saône et Loire - année 1998 -
- SOGREAH, Conseil Général Saône et Loire - 1996 - Etude des nappes alluviales entre Chalon sur Saône et la Truchere -
- CPGF - BRGM - 1993 - Evolution de la qualité, protection des eaux souterraines du lit majeur de la Saône - SMEABSD -
- BRGM, Ministère de la recherche, AERMC - 1986 - Synthèse hydrogéologique de la Région Bourgogne / Versant méditerranéen avec extension aux régions Champagne Ardenne et Lorraine pour le même versant - Qualité des eaux souterraines brutes, ressources et réserves par système aquifère -
- BRGM - 1986 - Etude du fer et du manganèse dans les captages en nappe alluviale du bassin RMC -
- COLLIN JJ - Université Claude Bernard - 1976 - Les eaux souterraines de la plaine Saône-Doubs (gisement, hydrodynamique, pollution, gestion et sauvegarde) -
- BRGM - COLLIN JJ - 1974 - Etude hydrogéologique du Val de Saône de Verdun sur Doubs à Macon - réf BRGM 74 SGN 028 JAL
- Clair A - Université de Dijon - 1973 - Etude de la pollution de la Saône dans le département de la Côte d'Or et de sa nappe alluviale -
- CPGF - 1972 - Plaine alluviale de la Saône entre Verdun sur le Doubs et Mâcon - Synthèse des études géophysiques -
- BRGM - 1971 - Connaissance de l'hydrogéologie de la plaine SAONE DOUBS (Cote d'Or - Jura - Saône et Loire). Rapport de synthèse -
- Site Internet de l'Oieau : <http://ades.mde.tm.fr/> -
- Site Internet de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse : <http://rdb.eaurmc.fr/> -
- Site Internet du BRGM, Base de données Infoterre : <http://www.BRGM.fr/> -
- BRGM - Cartes géologiques 1/50 000 de Chagny (n°553), Pierre de Bresse (n°554), Chalon sur Saone (n°579), Tournus (n°602) -

### 7. EXISTENCE DE ZONES PROTEGEES AEP

Existence de prélèvements AEP > 10 m3/j ou desservant plus de 50 habitants

Enjeu ME ressources stratégiques pour AEP actuel ou futur

Zones stratégiques délimitées

Zones stratégiques restant à délimiter

Commentaires :

#### Identification de zones stratégiques pour l'AEP future

Libellé zone stratégique	Type zone	Zone d'étude	Autres ME limitrophes concernées par la zone
Puits du Grand Paquier	Zone d'Intérêt Actuel	Alluvions de la Saône	
Puits de Lacrost	Zone d'Intérêt Actuel	Alluvions de la Saône	
Puits de l'Epine	Zone d'Intérêt Actuel	Alluvions de la Saône	
Puits de Thorey St Germain du Plain	Zone d'Intérêt Actuel	Alluvions de la Saône	

Puits de Varennes le Grand	Zone d'Intérêt Actuel	Alluvions de la Saône	
Puits du Port Guillot	Zone d'Intérêt Actuel	Alluvions de la Saône	
Puits Ranay et St Nicolas / St Marcel	Zone d'Intérêt Actuel	Alluvions de la Saône	
Puits de Crissey / Sassenay	Zone d'Intérêt Actuel	Alluvions de la Saône	
Verjux	Zone d'Intérêt Futur	Alluvions de la Saône	
Labergement-les-Seurre	Zone d'Intérêt Futur	Alluvions de la Saône	
Crissey / Sassenay	Zone d'Intérêt Futur	Alluvions de la Saône	
Saint-Germain-du-Plain	Zone d'Intérêt Futur	Alluvions de la Saône	
Epervans / Ouroux	Zone d'Intérêt Futur	Alluvions de la Saône	
Gigny-sur-Saône	Zone d'Intérêt Futur	Alluvions de la Saône	FRDG505
Saint-Marcel	Zone d'Intérêt Futur	Alluvions de la Saône	

## 8. PRESSIONS ET IMPACTS SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES

### 8.1 OCCUPATION GENERALE DES SOLS

**Surfaces** (d'après Corine Land Cover 2006) en % de la surface totale :

<b>Territoires artificialisés</b>	<b>7.9 %</b>	<b>Territoires agricoles à faible impact potentiel</b>	<b>35 %</b>
<b>Zones urbaines</b>	<input type="text" value="4.7"/>	<b>Prairies</b>	<input type="text" value="34.7"/>
<b>Zones industrielles</b>	<input type="text" value="3.1"/>	<b>Territoires à faible anthropisation</b>	<b>15 %</b>
<b>Infrastructures et transports</b>	<input type="text" value="0.1"/>	<b>Forêts et milieux semi-naturels</b>	<input type="text" value="4.3"/>
<b>Territoires agricoles à fort impact potentiel</b>	<b>43 %</b>	<b>Zones humides</b>	<input type="text" value="0.3"/>
<b>Vignes</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Surfaces en eau</b>	<input type="text" value="10.2"/>
<b>Vergers</b>	<input type="text" value="0"/>		
<b>Terres arables et cultures diverses</b>	<input type="text" value="42.7"/>		

Commentaires sur l'occupation générale des sols

### 8.2 VOLUMES PRELEVES EN 2010 répartis par usage (données Redevances Agence de l'Eau RMC)

Usage	Volume prélevé (m3)	Nombre de pts	% vol
Prélèvements AEP	11764200	11	97.5%
Prélèvements agricoles	50700	4	0.4%
Prélèvements industriels	253400	3	2.1%
<b>Total</b>	<b>12 068 300</b>		

### 8.3 TYPES DE PRESSIONS IDENTIFIEES

Type(s) de pression identifiée	Impact sur l'état des eaux souterraines	Origine RNAOE	Commentaires	Polluants à l'origine du RNAOE 2021
Pollutions ponctuelles	Moyen ou localisé	<input type="checkbox"/>		
Agriculture - Azote	Fort	<input checked="" type="checkbox"/>		1340 Nitrates
Prélèvements	Faible	<input type="checkbox"/>		

### 8.4 ETAT DE CONNAISSANCE SUR LES PRESSIONS

## 9. SYNTHÈSE EVALUATION RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX (RNAOE) 2021

Tendance évolution Pressions de pollution :	Stable	RNAOE QUALITE 2021
Délai renouvellement - datations et bilan données existantes 2013 (années) :	5 à >20 apports lateraux eaux anciennes	<b>oui</b>
Tendance évolution Pressions de prélèvements :		RNAOE QUANTITE 2021
		<b>non</b>

## 10. ETAT DES MILIEUX

### 10.1. EVALUATION ETAT QUANTITATIF révisé 2013

Etat quantitatif :

Niveau de confiance de l'évaluation :

Commentaires :

Si état quantitatif médiocre, raisons :

Si impact ESU ou écosystèmes, type d'impact :

### 10.2. EVALUATION ETAT CHIMIQUE révisé 2013

Etat chimique :

Niveau de confiance de l'évaluation :

Commentaires :

Données qualité disponibles sur 7 captages du Nord au Sud : Grand Paquier/Allerey - Crissey - Sassenay - Chatenoy - Varennes-le-Grand - L'Épine/Boyer - Lacroste.

Tous ces captages sont en bon état sauf :

\* Existence de dépassements en ARSENIC sur l'ensemble des puits du champ captant de Crissey - Contamination d'origine industrielle. Sur ce même captage, déclassements dus à de fortes teneurs en 2-Hydroxy-atrazine et diuron.

\* Présence de dépassement en HAP (benzo(a)pyrène) sur champ captant du Grand Paquier à Allerey-sur-Saône).

Si état chimique médiocre, raisons :

Paramètres à l'origine de l'état chimique médiocre

Commentaires sur les caractéristiques hydrochimiques générales

Les eaux sont à forte dominante bicarbonatée calcique moyennement minéralisées et assez dures. La nappe alluviale peut être localement captive (ou semi-captive) et présenter alors des teneurs en Fer et Mn très élevées tout en variant considérablement dans le temps et dans l'espace. Les teneurs en nitrates sont alors faibles dues à une dénitrification biologique en milieu réducteur. Quand la nappe est libre, aucune trace de Fe et Mn est observable.

Commentaires sur existence éventuelle fond géochimique naturel

**Liste des captages abandonnés sur la période 1998-2008**

Code siseaux	Code BSS	Nom	INSEE	Commune	Motif abandon	Année abandon
071000371	06023X0105/AEP	RIVE GAUCHE PUIITS 2	71543	TOURNUS	Autre paramètre	2004
071000370	06023X0082/AEP	RIVE GAUCHE PUIITS 1	71543	TOURNUS	Autre paramètre	2004

**10.3 NIVEAU DE CONNAISSANCE SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**