

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
FRDG320	Alluvions de la Saône entre les confluent de l'Ognon et du Doubs - plaine Saône-Doubs et Basse vallée de la Loue
FRDG329	Alluvions plaine des Tilles, nappe de Dijon sud + nappes profondes

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

Code SYNTHÈSE	Code BDLISA	Libellé ENTITE
BOU19C	760AF03	Alluvions de la Saône entre l'Ognon et le Doubs

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
199.9	199.9	0

Type de masse d'eau souterraine :

Alluviale

Limites géographiques de la masse d'eau

La masse d'eau est située dans la partie amont de la vallée étroite de la Saône entre les confluent de l'Ognon à Heuilly-sur-Saône (21) au nord, et du Doubs à Verdun-sur-le-Doubs (71) au sud.

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

Département(s)

N°	Superficie concernée (km2)
21	183.54
71	14.39

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

Le système alluvial de la Saône entre Ognon et Doubs correspond au dépôt d'alluvions anciennes et récentes en terrasses.

Ces alluvions sont principalement constituées de graviers. Des passes sableuses et/ou argileuses peuvent être présentes, d'épaisseur métrique. Exceptionnellement, l'épaisseur des alluvions peut être supérieure et atteindre 15 m (Saunières, 71).

Les alluvions graveleuses récentes de la Saône constituent l'un des principaux aquifères en milieux poreux de la région Bourgogne et constituent une

## Libellé de la masse d'eau V2 : Alluvions de la Saône entre les confluents de l'Ognon et du Doubs

ressource d'importance majeure pour l'Alimentation en Eau Potable. Les graviers sont généralement recouverts d'une couche de limons peu perméables, rendant la nappe captive.

qualité : bonne  
source : technique et expertise

**Lithologie dominante de la masse d'eau** Alluvions graveleuses (graviers, sables)

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

Les limites géologiques de cette masse d'eau ne côtoient que le domaine marneux de la Bresse, Val de Saône et la formation du Saint-Cosme (FRDG505) ainsi que des alluvions entre le confluent Saône-Doubs (FRDG379).

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 est assurée :  
- par infiltration directe dans les zones d'affleurement (précipitations moyennes annuelles de l'ordre de 800 à 850 mm dont 250 mm sont efficaces) ;  
- par apport de la Saône lors des périodes de hautes eaux ;  
- par les aquifères latéraux : les nappes alluviales des affluents de la Saône, essentiellement de la Tille (1250 m<sup>3</sup>/h), de l'Ouche (430 m<sup>3</sup>/h) et de la Vouge en rive droite, de l'Ognon en rive gauche et du Doubs en direction de la Saône ;  
- par drainance du bas vers le haut des aquifères sous-jacents (domaine marneux de la Bresse, Val de Saône, FRDG505) ainsi que des alluvions entre les confluents Saône et Doubs (FRDG379).

Qualité : bonne  
source : technique et expertise

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

### Si existence de recharge artificielle, commentaires

Champ captant de Flammerans (21) avec des tranchées de réalimentation de la nappe et des puits siphonnés.

qualité : bonne  
source : technique

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

Aquifère libre et localement semi-captif à captif lorsque les limons de surface plus argileux recouvrent les graviers en surface.

Le type d'écoulement de l'aquifère est poreux.

qualité : bonne  
source : technique et expertise

**Type d'écoulement prépondérant :** poreux

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

- Sens d'écoulement : nord-est/sud-ouest. Il est influencé par les apports des versants ainsi que par le niveau de la Saône. Le niveau piézométrique de la nappe étant lié à celui du cours d'eau, il faut noter qu'il peut donc être aussi influencé par les aménagements de la voie navigable (mise au grand gabarit, dragage, mouvements des barrages).

- Gradient hydraulique moyen : faible, de 1 pour mille (maximum localement 2 pour mille)  
- Profondeur du niveau piézométrique : faible, entre 0 et 2 m

qualité : bonne  
source : technique

### 2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert

Les caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère sont relativement bien connues.

Perméabilité : graviers très perméables, 2.10<sup>-3</sup> m/s (alluvions récentes)

Transmissivité moyenne : 6,5.10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>/s - transmissivité inférieure à 5.10<sup>-3</sup> m/s en amont de Saint Jean de Losne (21) et pouvant atteindre au maximum 1,9.10<sup>-1</sup> m<sup>2</sup>/s au niveau du glacis Ouche/Tille.

Puissance de l'aquifère : entre 4 à 10 m

Vitesse d'écoulement : 2000 à 3 000 m/an (donc vitesse de propagation des polluants solubles ayant des caractéristiques physico-chimiques similaires à

l'eau)

Dans les secteurs où les graviers sont épais et propres, les débits possibles par forage peuvent dépasser 100 m<sup>3</sup>/h avec des rabattements inférieurs au mètre (Saint-Usage).

qualité : bonne  
source : technique

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

Couverture : fine couche de terre végétale (0,3 à 1 m), recouvrement discontinu (zones non érodées) par des limons d'une épaisseur allant de 1 à 3 m. La couverture peut constituer, par endroits, des formations argilo-sableuses (Saint-Jean de Losne, 21).

Zone non saturée : graveleuse (de faible épaisseur)

Vulnérabilité : forte, de par les caractéristiques hydrodynamiques des formations et de la faible épaisseur, voire l'absence de couverture protectrice. Moindre dans les zones où la couverture est plus argileuse mais reste néanmoins relativement vulnérable. Une cartographie du recouvrement est disponible dans les études BRGM/CPGF (1994) et CPGF HORIZON (2010)

qualité : bonne  
source : technique

**\*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 : K>10-6 m/s

qualité de l'information sur la ZNS :

bonne

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
FRDR10142	rivière la bièvre	Pérenne drainant
FRDR10764		Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11024	bief du moulin	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11102	ruisseau la roye	Pérenne drainant
FRDR11113	ruisseau le bief du vanais	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11190	ruisseau de la deuxième raie	Pérenne drainant
FRDR11330	rivière l'ausson	Pérenne drainant
FRDR11631	bief de ciel	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11697		Pérenne drainant
FRDR1806b	La Saône du Salon à la déviation de Seurre	Pérenne drainant
FRDR1806c	La Saône du début à la fin de la Déviation de Seurre	Pérenne drainant
FRDR1806d	La Saône de la fin de la déviation de Seurre à la confluence avec le Doubs	Pérenne drainant
FRDR645	La Vouge	Pérenne drainant
FRDR646	L'Ouche de l'amont du lac Kir à la confluence avec la Saône	Pérenne drainant
FRDR649	La Tille de la Norges à sa confluence avec la Saône	Pérenne perdant
FRDR653	La Brizotte	Pérenne drainant
FRDR654	La Bèze	Pérenne drainant
FRDR656	L'Ognon basse vallée	Pérenne drainant

**Commentaires :**

Les échanges avec les cours d'eau sont importants. La nappe alluviale de la Saône est alimentée par les versants ainsi que par les affluents de la Saône et leur nappe d'accompagnement.

qualité info cours d'eau :  Source :

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

Aucun plan d'eau d'importance n'est identifié sur la masse d'eau.

Présence de quelques gravières en nappe : Vielverge, Villers les Pots, Tillenay, Les Maillys, Jallanges/Seurre

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
FR4312006	VALLEE DE LA SAONE	ZPS rattachage 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
00102305	260014362	VALLEE DE LA SAONE	ZNIEFF1	Potentiellement significative
0031	260015010	CONFLUENT SAONE-OGNON-VINGEANNE	ZNIEFF2	Potentiellement significative
0034	260015009	VAL DE SAONE DE VONGES A AUXONNE	ZNIEFF2	Potentiellement significative
00340001	260012271	VALLEE DE LA SAONE DE PONTAILLER A AUXONNE	ZNIEFF1	Potentiellement significative
0104	260015028	LA SAONE D'AUXONNE A SAINT JEAN DE LOSNE	ZNIEFF2	Potentiellement significative
04320000	430010441	VALLEE DE L'OGNON DE MONCLEY A PESMES	ZNIEFF2	Potentiellement significative
01060000	260014849	VAL DE SAONE DE PONTAILLER A LA CONFLUENCE AVEC LE DOUBS	ZNIEFF2	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 hydrogéologique sur cette masse d'eau reste relativement bon sur toute son étendue.

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

La masse d'eau présente un intérêt écologique modéré.

qualité : bonne  
source : technique et expertise

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

Intérêts économiques forts : présence de nombreux ouvrages d'alimentation en eau potable desservant des agglomérations bourguignonnes (notamment le champ captant de Poncey-les-Athées alimentant Dijon). Les utilisations agricoles de la ressource en eau ne sont pas négligeables.

qualité : bonne

source : technique et expertise

## 4. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

### 4.1. Réglementation spécifique existante :

Zone vulnérable Nitrates : la quasi-totalité de la masse d'eau affleurante est concernée.  
La masse d'eau n'est pas classée dans une zone de répartition ou autre outil réglementaire.

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

- Contrat de milieu : Saône, corridor alluvial et territoires associés (élaboration le 08/07/2011) ; Val de Saône (achevé le 31/08/2009).  
- Ressource majeure.

qualité : bonne  
source : technique

## 5. BESOINS DE CONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE

Les éléments à affiner sont :

- Quantification des échanges avec la masse d'eau ;

## 6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

CPGF HORIZON - 2010 - Identification et protection des ressources en eaux souterraines majeurs pour l'alimentation en eau potable - réf CPGF HORIZON 08-050-71

BRGM - 2004 - Délimitation des zones les plus favorables aux prélèvements d'eau souterraine pour l'alimentation en eau potable dans les alluvions de la Saône en Côte d'Or - réf BRGM 53094

SA GESTION ENVIRONNEMENT - Agence de l'Eau - 2003 - Suivi départemental de la qualité des eaux - réf AERMC D26677

ANTEA - 2001 - Canton de Seurre (21) - Diagnostic des ressources en eau potable - réf ANTEA 21688/B

VAGUER A. - Université de Montpellier - 1993 - Modification des peuplements phyto-planctoniques dans le système doubs-Saone au niveau de leur zone de confluence -

COLLIN J.J. - Université de Lyon - 1976 - Les eaux souterraines de la plaine Saone-Doubs -

CLAIR A. - 1973 - Etude de la pollution de la Saone dans le département de la Cote d'Or et de sa nappe alluviale -

CPGF - 1971 - Prospections géophysiques -

BRGM - 1971 - Connaissance de l'hydrogéologie de la plaine Saône-Doubs -

BRGM - - Cartes géologiques 1/50 000 de Pesmes (n°501), de Seurre (n° 527), de Chagny (n°553) -

## 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
Pontailleur-sur-Saône / Auxonne	Zone d'Intérêt Futur	Alluvions de la Saône	
Puits d'Echenon	Zone d'Intérêt Actuel	Alluvions de la Saône	
Puits de Dijon (Flammerans)	Zone d'Intérêt Actuel	Alluvions de la Saône	
Puits de Dijon (Poncey-les-Athée)	Zone d'Intérêt Actuel	Alluvions de la Saône	
Puits Creux du Boucher / Entre 2 Ponts / de la Pointe	Zone d'Intérêt Actuel	Alluvions de la Saône	
Puits devant le Bief / St Mamet	Zone d'Intérêt Actuel	Alluvions de la Saône	
Les Mailllys	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>4 %</b>	<b>Territoires agricoles à faible impact potentiel</b>		<b>26 %</b>
Zones urbaines	<input type="text" value="3.7"/>		Prairies	<input type="text" value="25.8"/>	
Zones industrielles	<input type="text" value="0.3"/>		<b>Territoires à faible anthropisation</b>		
Infrastructures et transports	<input type="text" value="0"/>				<b>20 %</b>
<b>Territoires agricoles à fort impact potentiel</b>		<b>50 %</b>	Forêts et milieux semi-naturels	<input type="text" value="12.8"/>	
Vignes	<input type="text" value="0"/>		Zones humides	<input type="text" value="0"/>	
Vergers	<input type="text" value="0"/>		Surfaces en eau	<input type="text" value="7.5"/>	
Terres arables et cultures diverses	<input type="text" value="50"/>				

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	5689000	9	77.5%
Prélèvements agricoles	455800	30	6.2%
Prélèvements carrières	792800	4	10.8%
Prélèvements industriels	401700	2	5.5%
<b>Total</b>	<b>7 339 300</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
Agriculture - Azote	Fort	<input checked="" type="checkbox"/>		1340 Nitrates
Agriculture - Pesticides	Fort	<input checked="" type="checkbox"/>	Terrains alluvionnaires ave des échanes ESU-ESO possibles, zones de cultures et vignes	1666 Oxadixyl 1221 Métolachlore 1113 Bentazone
Prélèvements	Faible	<input type="checkbox"/>		

### 8.4 ETAT DE CONNAISSANCE SUR LES PRESSIONS

## 9. SYNTHESE 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  
latéraux  
eaux  
anciennes**

**oui**

Tendance évolution Pressions de prélèvements :

RNAOE QUANTITE 2021

non

## 10. ETAT DES MILIEUX

### 10.1. EVALUATION ETAT QUANTITATIF révisé 2013

Etat quantitatif : Niveau de confiance de l'évaluation : 

Commentaires :

### 10.2. EVALUATION ETAT CHIMIQUE révisé 2013

Etat chimique : Niveau de confiance de l'évaluation : 

Commentaires :

Sur la période 2006-2011:

- 18 points avec des données nitrates, dont 3 en état médiocre + 3 présentant des indices de dégradation (teneurs moyennes > 25 mg/l) principalement localisés au débouché de la Tille et dans la partie amont de la ME (secteur Vielverge/Lamarche-sur-Saône)
- 1 captage abandonné pour cause de nitrates
- 15 points avec des données pesticides, dont 4 en état médiocre (paramètres déclassants : oxadixyl, bentazone et métolachlore) localisés au débouché de la Tille et dans le secteur de Vielverge soit au total 6 points en état médiocre du fait de contamination par les nitrates et/ou pesticides soit plus de 30% des points suivis

A noter :

- des teneurs élevées en ammonium sur 05275X0028/AEP - P. DE GLANON
- des dépassements en arsenic sur 05008X0132/AEP - P. DE PONCEY-LES-ATHEE
- des dépassements localisés en benzo(a)pyrène sur 05008X0135/AEP - P. DE LA POINTE AUXONNE

Si état quantitatif médiocre, raisons :

Si impact ESU ou écosystèmes, type d'impact :

Si état chimique médiocre, raisons :

Qualité générale ensemble ME dégradée

Paramètres à l'origine de l'état chimique médiocre

Code et libellé paramètre

1221	Métolachlore
1113	Bentazone
1340	Nitrates
1666	Oxadixyl

Commentaires sur les caractéristiques hydrochimiques générales

Eau de type bicarbonaté calcique. Les teneurs en fer et manganèse peuvent être localement élevées.

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
021000610	05008X0143/PUITS	P. SYNDICAL VILLERS LES POTS	21699	VILLERS-LES-POTS	Nitrates	1999
021002477	05275X0053/PNORD	P. DE GLANON NORD (LOIN RTE) (P2)	21301	GLANON	Autre paramètre	2005

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

Code de la masse d'eau V2 : **FRDG377**

*Etat des connaissances 2014*

Libellé de la masse d'eau V2 : **Alluvions de la Saône entre les confluents de l'Ognon et du Doubs**

---