

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 confluents de l'Ognon et du Doubs - plaine Saône-Doubs et Basse vallée de la Loue

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

Code SYNTHESE	Code BDLISA	Libellé ENTITE
10C	760AA02	Alluvions Doubs aval et graviers du "Saint-Côme" de la plaine Saône-Doubs

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
390.7	390.7	0

Type de masse d'eau souterraine :

Alluviale

Limites géographiques de la masse d'eau

La masse d'eau correspond à l'unité paysagère de Finage et du Val d'Amour au niveau de la basse plaine du Doubs, depuis sa confluence avec la Loue à Parcey (39) jusqu'à sa confluence avec la Saône à hauteur de Verdun-sur-le-Doubs (71). La plaine alluviale s'élargit avec une largeur comprise entre 400 m à plus de 6 km et marque le début de la plaine de Bresse.

La masse d'eau est située au coeur de la dépression nord bressane.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique et expertise

Département(s)

N°	Superficie concernée (km2)
21	113.5
39	167.62
71	109.58

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 seul

Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine

Karst	Frange litorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes	Existence de Zone(s) Protégée(s)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

***Avertissement : pour les ME de type imperméable localement aquifère, les chapitres suivants s'attachent à ne décrire que les caractéristiques de 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 basse vallée du Doubs est constitué d'alluvions hétérogènes à dominante graveleuse d'une épaisseur moyenne de 10 m qui peut dépasser les 15 m localement à Losne (21). Ces alluvions composées de graviers ont une matrice plus ou moins sableuse à dominante calcaire vers la surface, et sont mélangées à des galets siliceux vers la base, témoin du démantèlement des cailloutis de la Forêt de Chau.

Ces formations alluviales constituent un aquifère monocouche à bon potentiel dont sa puissance « mouillée » est comprise entre 5 et 10 m.

Libellé de la masse d'eau V2 : Alluvions du confluent Saone-Doubs

Ce domaine alluvial repose sur des dépôts d'âge pliocène que sont la formation de Saint-Cosme et les cailloutis de la Forêt de Chaux, eux-mêmes aquifères, jouant le rôle de substratum semi-perméable.

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

La plaine alluviale marque la transition entre les formations pliocènes de la Forêt de Chaux au nord-est et les formations du Saint-Cosme, principalement argileuses à l'affleurement, au sud et à l'ouest.

Les limites géologiques de cette masse d'eau sont les suivantes (Nom - Relation avec la masse d'eau) :
- Limite nord : Alluvions interfluve Saône-Doubs - panache de pollution historique industrielle (FRDG380) - aucune relation
Domaine marneux de la Bresse, Val de Saône et formation du Saint-Côme (FRDG505) - aucune relation
Calcaires jurassiques entre Ognon et Doubs (FRDG150) - alimentation possible
- Limite est : Cailloutis pliocènes de la forêt de Chaux (FRDG332) - alimentation possible
Alluvions de la basse vallée de la Loue entre Quingey et la confluence avec le Doubs (FRDG378) - alimentation
- Limite ouest : Alluvions de la Saône entre les confluent de l'Ognon et du Doubs (FRDG377) - drainage

Toit : non concerné
Substratum (partie nord-est) : Cailloutis pliocènes de la Forêt de Chaux et formations miocènes sous couverture du confluent Saône-Doubs (FRDG332) - alimentation possible
Substratum (le reste de la masse d'eau) : Domaine marneux de la Bresse, Val de Saône et formation du Saint-Côme (FRDG505) - aucune relation

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 du réservoir est assurée par l'intermédiaire des précipitations (précipitations moyennes annuelles de l'ordre de 900 mm, réparties assez régulièrement tout au long de l'année pour une pluie efficace estimée à 300 mm).

Les apports des alluvions de la basse vallée de la Loue peuvent être importants.

Les cailloutis pliocènes de la Forêt de Chaux à l'est et les calcaires du Jurassique supérieur au nord de la masse d'eau semblent contribuer à l'alimentation de la nappe alluviale.

L'exutoire principal de la masse d'eau correspond aux formations alluviales du Val de Saône (FRDG377) qui drainent les eaux.

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)

L'aquifère est majoritairement libre et continu mais peut être captif sous les limons superficiels.

qualité : bonne
source : technique

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 Piézométrie, gradient et direction d'écoulement

De manière générale, l'écoulement de la nappe se fait vers l'ouest et le sud-ouest.

Sens d'écoulement : E/O dans la partie nord, et NE/SO dans la partie sud. La nappe présente une divergence de part et d'autre d'un axe est-ouest passant au sud de Seurre et de Tavaux.

Les eaux situées au sud de cet axe rejoignent le Doubs et les eaux situées au nord se dirigent vers la Saône. Cette limite de partage des eaux évolue en fonction des fluctuations piézométriques. Les différents biefs de la Saône canalisée se raccordent à la nappe, mais la rupture brutale du niveau piézométrique traduit l'alimentation locale de la nappe par le bief amont, et son drainage par le bief aval.

Gradient hydraulique : 1 à 2 pour mille
Amplitude piézométrique : 1 à 4 m
Profondeur : quelques mètres, de 0,5 à 3 m.

Un suivi piézométrique permanent est assuré par la DREAL d'un ouvrage situé sur la commune de Molay (39) sous le n° BSS 05285X0374/P7 et par le BRGM, d'un ouvrage situé à Poulans (71) sous le n°BSS 05277X1008/PZ1

qualité : bonne
source : technique

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert

Les caractéristiques hydrodynamiques de la formation « aquifère » sont relativement bien connues.

Perméabilité : supérieure à 10-3 m/s, formation très perméable
Transmissivité : 5.10-2 à 1,7.10-1 m²/s
Puissance de l'aquifère : 5 à 10 m
Porosité moyenne : 10 % (comprise entre 5 et 20 %)
Vitesse d'écoulement : 5 à 12 m/j

qualité : bonne
source : technique

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Couverture : souvent absente. Présence néanmoins d'une fine couche de terre végétale (0,3 à 1 m) et d'un recouvrement partiel par des limons peu perméables. Couverture limoneuse présente entre Saint-Aubin (39) et Neublans-Abergement (39). Meilleure couverture de type argileuse (jusqu'à 3 m d'épaisseur) autour de la forêt domaniale de Poulans.

Zone non saturée : matériaux grossiers, graviers et galets à matrice sableuse d'une épaisseur d'ordre métrique.

Vulnérabilité : forte, du fait de l'absence régulière de la couverture limoneuse/argileuse peu perméable et des caractéristiques hydrodynamiques de la zone non saturée. Certaines zones sont mieux protégées que d'autres.

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

Épaisseur 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 :

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
FRDR10237	ruisseau la sablonné	Pérenne drainant
FRDR10753	rivière la sablonne	Pérenne drainant
FRDR10835	ruisseau bief de baraitaine	Pérenne drainant
FRDR11075	bief de moussieres*	Pérenne drainant
FRDR11102	ruisseau la roye	Pérenne drainant
FRDR11330	rivière l'ausson	Pérenne drainant
FRDR1808	Le Doubs du Barrage de Crissey à la confluence avec la Saône	Pérenne drainant
FRDR615	L'Orain	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 :**

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

qualité info plans d'eau : moyenne

Source : expertise

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

Néant

qualité info ECT : bonne

Source : technique

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

CodeZP	Libellé ZP	Type ZP	Qualification relation
FR2600981	PRAIRIES INONDABLES DE LA BASSE VALLEE DU DOUBS JUSQU'A L'AMONT DE NAVILLY	SIC 2011	Potentiellement significative
FR2612005	Basse vallée du Doubs et étangs associés	ZPS rapportage 2010	Potentiellement significative
FR2612007	Forêt de Citeaux et environs	ZPS rapportage 2010	Avérée forte
FR2612008	ETANG DE GALETAS	ZPS 2011	Potentiellement significative
FR4301306	BRESSE JURASSIENNE NORD	SIC 2011	Potentiellement significative
FR4301323	BASSE VALLEE DU DOUBS	SIC rapportage 2010	Potentiellement significative
FR4312007	BASSE VALLEE DU DOUBS	ZPS rapportage 2010	Avérée forte
FR4312008	BRESSE JURASSIENNE NORD	ZPS rapportage 2010	Potentiellement significative

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

qualité info ZP/ZH : moyenne

Source : expertise

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

Le niveau de connaissance hydrogéologique de cette masse d'eau est bon.

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 assez faible. Aucune zone humide ne semble connectée à la masse d'eau souterraine.

qualité : bonne

source : technique et expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Le réservoir aquifère présente un intérêt modeste.

Présence de nombreux ouvrages utilisés à des fins industriels. L'utilisation pour l'alimentation en eau potable et l'agriculture (irrigation) est de moindre envergure.

qualité : bonne

source : technique et expertise

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

- Zone vulnérable Nitrates : plus de la moitié 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.

qualité : bonne
source : technique

4.2. Outil et modèle de gestion existant :

- Contrat de milieu : Val de Saône (achevé - 31/08/2009) - Orain (élaboration - 21/01/2011)
- Modèle existant : nappe du Doubs, du confluent de la Loue à Neublans (1977 - BRGM) à Chaussin (39)

qualité : bonne
source : technique

5. BESOINS DE CONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE

Les éléments à affiner sont :

- le potentiel des ressources en eau de cet aquifère
- les relations entre masses d'eau (alimentation par les formations pliocènes sous-jacentes)

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

VNF - BRGM - 2002 - Etude des nappes aquifères au voisinage du Doubs navigable et de ses dérivations - réf BRGM 51463

COLIN E., METTETAL J.P., MARTIN D., RUOTOLO J.M., POURCELOT M., MOUSTACHE A. - 1995 - Etude du système hydrologique Doubs-Loue (pertes du Doubs-source de la Loue). -

CHAMAYOU J. - 1988 - Alimentation en eau d'une PAC à la saline royale d'Arc et Senans -

CHAUVE P., DUBREUCQ F., FRACHON J.P., GAUTHIER A., METTETAL J.P., PEGUENET J. - 1987 - Inventaire des circulations souterraines reconnues par traçage en Franche-Comté -

METTETAL J.P. - 1986 - Etude hydrogéologique de la vallée de la Loue. -

METTETAL J.P. - 1982 - Utilisation des données photogéologiques et thermographiques dans l'étude de la nappe d'accompagnement de la Loue -

BEARNAISE - 1978 - Etude hydrogéologique de la vallée de la Loue entre Port-Lesney et Ecleux de 1971 à 1975. -

BRGM - 1977 - Etude par modèle mathématique de la nappe alluviale du Doubs, du confluent de la Loue à Neublans. - réf BRGM 77 SGN 091 FRC

COLIN J., BRGM, FEDERATION FRANÇAISE DE SPELEOLOGIE - 1966 - Inventaire spéléologique de la France - Département du Jura. -

COLLIN J.J. - 1966 - Plaine de la Loue Etude hydrogéologique aux environs de Mont-Sous-Vaudrey (Jura). -

BRGM - - Cartes géologiques 1/50 000 de Seurre (n° 527), Dole (n°528) et de Pierre-de-Bresse (n°554) -

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 de Saunières	Zone d'Intérêt Actuel	Alluvions de la Saône	
Puits de Pagny le Château	Zone d'Intérêt Actuel	Alluvions de la Saône	
Puits de Sermesse	Zone d'Intérêt Actuel	Alluvions de la Saône	
AAC SIE Recepage	Zone d'Intérêt Actuel	Doubs Loue	
Zone n°09 - Asnans-Beauvoisin	Zone d'Intérêt Futur	Doubs Loue	
PPE SIE Bresse Nord	Zone d'Intérêt Actuel	Doubs Loue	

Zone n°10 - Lays-sur-le-Doubs / Pierre-de-Bresse	Zone d'Intérêt Futur	Doubs Loue
AAC SIE Trois Rivières	Zone d'Intérêt Actuel	Doubs Loue
Saunières	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 :

Territoires artificialisés		6.1 %	Territoires agricoles à faible impact potentiel		8.4 %
Zones urbaines	5.4		Prairies	8.4	
Zones industrielles	0.2		Territoires à faible anthropisation		
Infrastructures et transports	0.5		Forêts et milieux semi-naturels	16.3	19 %
Territoires agricoles à fort impact potentiel		67 %	Zones humides	0	
Vignes	0		Surfaces en eau	2.2	
Vergers	0				
Terres arables et cultures diverses	67				

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	3525500	8	74.4%
Prélèvements agricoles	956400	112	20.2%
Prélèvements carrières	18700	1	0.4%
Prélèvements industriels	236900	4	5.0%
Total	4 737 500		

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 avec des échantillons ESU-ESO possibles, zones de cultures et vignes	1221 Métolachlore 1113 Bentazone 1108 Atrazine déséthyl
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

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 2 en état médiocre (à proximité de la Saône) et 6 présentant des indices de dégradation par les nitrates (teneurs moyennes > 25 mg/l)
- 2 captages abandonnés pour cause de nitrates
- 8 points avec des données pesticides, dont 4 en état médiocre (paramètres déclassants : bentazone ou atrazine déséthyl) soit la moitié des points suivis
- 1 captage abandonné pour cause de pesticides

Parmi les points en état médiocre, 3 sont captages prioritaires SDAGE 2009.

Si état quantitatif médiocre, raisons :

Si état chimique médiocre, raisons :

Qualité générale ensemble ME dégradée

Dégradation des ZP AEP

Si impact ESU ou écosystèmes, type d'impact :

Paramètres à l'origine de l'état chimique médiocre

Code et libellé paramètre

1113 Bentazone

1108 Atrazine déséthyl

Commentaires sur les caractéristiques hydrochimiques générales

Eau de type bicarbonatée calcique, de minéralisation moyenne.

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
021000573	05276X0058/AEP	P. SEURRE/ANCIEN (ABN)	21607	SEURRE	Nitrates	1999
071000387	05534X0051/AEP	MAISON BLANCHE PUIITS 2	71566	VERDUN-SUR-LE-DOUBS	CAP non protégéable	2008
071000386	05534X0046/AEP	MAISON BLANCHE PUIITS 1	71566	VERDUN-SUR-LE-DOUBS	CAP non protégéable	2008
071000287	05543X0023/AEP	PUIITS DE LA VIROTTE - ABANDONNÉ	71357	POURLANS	Nitrates et pesticides	2008

10.3 NIVEAU DE CONNAISSANCE SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES